



Cliente: ANDREOLI ENGENHEIROS ASSOCIADOS LTDA
Nome: ANDREOLI ENGENHEIROS ASSOCIADOS LTDA
Município: Pinhais - PR
Amostra: 01 20-40 PERFIL 01

Data Entrega: 21/09/2020

Data Coleta: 17/09/2020

Controle: 96467 / 2020

Resultado de Análise de Solos			INTERPRETAÇÃO		
ELEMENTOS	mg/dm ³	Cmol _c /dm ³	BAIXO	MÉDIO	ALTO
Cálcio	Ca	0,89	■■■■■		
Magnésio	Mg	2,37			■■■■■
Potássio	K	156,00			■■■■■
Alumínio	Al	0,00	■■■■■		
H + Alumínio	H + Al	1,89	■■■■■		
Soma de bases	S	3,66		■■■■■	
C T C pH 7.0	T	5,55		■■■■■	
C T C efetiva	t	3,66		■■■■■	
g / dm ³					
Carbono	C	7,25	■■■■■		
M. Orgânica	MO	12,47	■■■■■		
%					
Sat. Alumínio	Al	0,00	■■■■■		
Sat. Bases	V	65,95		■■■■■	
Argila	Arg				
mg/dm ³					
Boro	B				■■■■■
Enxofre	S	65,38			
Ferro	Fe	40,20		■■■■■	
Manganês	Mn	9,10		■■■■■	
Cobre	Cu	0,90	■■■■■		
Zinco	Zn	1,40		■■■■■	
pH Água					
pH SMP					
pH CaCl ₂		5,30			

Observação:

GRANULOMETRIA %	
Areia:	87,50
Silte:	5,00
Argila:	7,50
Classificação do Solo, Tipo:	0

FÓSFORO	
	mg/dm ³
Fósforo	P
Fósforo Rem.	
Nível Crítico de Fósforo	NCP
	%
Fósforo Relativo	PR

RELAÇÕES Cmol _c /dm ³			
Ca / Mg	Ca / K	Mg / K	K/√Ca+Mg
0,38	2,23	5,92	0,22

K%	Ca%	Mg%	H%	Al%
7,21	16,04	42,70	34,05	0,00

Cascavel, 25 de Setembro de 2020

Decio Carlos Zocoler
Químico Responsável
CRQ 09100089 - 9ª Região

Daniel Florio Zocoler
Químico Industrial
CRQ 09202405 - 9ª Região

Confira a autenticidade deste laudo em www.solanalise.com.br com a chave MjAyMHw5NjQ2NW==

Extrator Mehlich 1: K - P - Fe - Mn - Cu e Zn, Extrator KCl: Ca - Mg - Al, Extrator HCl 0,05 N: B, Extrator Fosfato de Cálcio: S, Extrator Dicromato de sódio: Carbono

NESTE LAUDO NÃO CONSTA RECOMENDAÇÃO DE ADUBOS E CORRETIVOS



Cliente: ANDREOLI ENGENHEIROS ASSOCIADOS LTDA
 Nome: ANDREOLI ENGENHEIROS ASSOCIADOS LTDA
 Município: Pinhais - PR
 Amostra: 02 00-20 PERFIL 02

Data Entrega: 21/09/2020

Data Coleta: 17/09/2020

Controle: 96468 / 2020

Resultado de Análise de Solos			INTERPRETAÇÃO		
ELEMENTOS		mg/dm ³ Cmol _c /dm ³	BAIXO	MÉDIO	ALTO
Cálcio	Ca	2,41		■■■■	
Magnésio	Mg	0,72		■■■■	
Potássio	K	93,60		■■■■	
Alumínio	Al	5,51			■■■■
H + Alumínio	H + Al	38,12			■■■■
Soma de bases	S	3,37		■■■■	
C T C pH 7.0	T	41,49			■■■■
C T C efetiva	t	8,88			■■■■
		g /dm ³			
Carbono	C	141,25			■■■■
M. Orgânica	MO	242,95			■■■■
		%			
Sat. Alumínio	Al	62,05			■■■■
Sat. Bases	V	8,12	■■■■		
Argila	Arg				
		mg/dm ³			
Boro	B				
Enxofre	S	67,41			■■■■
Ferro	Fe	145,50			■■■■
Manganês	Mn	15,20			■■■■
Cobre	Cu	0,40	■■■■		
Zinco	Zn	5,50			■■■■
pH Água					
pH SMP					
pH CaCl ₂		3,20			

Observação:

GRANULOMETRIA %	
Areia:	81,25
Silte:	8,75
Argila:	10,00
Classificação do Solo, Tipo:	1

FÓSFORO	
	mg/dm ³
Fósforo	P 15,89
Fósforo Rem.	23,52
Nível Crítico de Fósforo	NCP 13,15
	%
Fósforo Relativo	PR 120,87

RELAÇÕES Cmol _c /dm ³			
Ca / Mg	Ca / K	Mg / K	K/√Ca+Mg
3,35	10,04	3,00	0,14

K%	Ca%	Mg%	H%	Al%
0,58	5,81	1,74	78,60	13,28

Cascavel, 23 de Setembro de 2020


 Decio Carlos Zocoler
 Químico Responsável
 CRQ 09100089 - 9ª Região


 Daniel Florio Zocoler
 Químico Industrial
 CRQ 09202405 - 9ª Região

Confira a autenticidade deste laudo em www.solanalise.com.br com a chave MjAyMHw5NjQ2OAA==

Extrator Mehlich 1: K - P - Fe - Mn - Cu e Zn, Extrator KCl: Ca - Mg - Al, Extrator HCl 0,05 N: B, Extrator Fosfato de Cálcio: S, Extrator Dicromato de sódio: Carbono

NESTE LAUDO NÃO CONSTA RECOMENDAÇÃO DE ADUBOS E CORRETIVOS



Cliente: ANDREOLI ENGENHEIROS ASSOCIADOS LTDA
 Nome: ANDREOLI ENGENHEIROS ASSOCIADOS LTDA
 Município: Pinhais - PR
 Amostra: 03 00-20 PERFIL 03

Data Entrega: 21/09/2020

Data Coleta: 17/09/2020

Controle: 96469 / 2020

Resultado de Análise de Solos			INTERPRETAÇÃO		
ELEMENTOS	mg/dm ³	Cmol _c /dm ³	BAIXO	MÉDIO	ALTO
Cálcio	Ca	3,82		■■■■	
Magnésio	Mg	8,54			■■■■
Potássio	K	261,30			■■■■
Alumínio	Al	0,00	■■■■		
H + Alumínio	H + Al	2,95		■■■■	
Soma de bases	S	13,03			■■■■
C T C pH 7.0	T	15,98			■■■■
C T C efetiva	t	13,03			■■■■
g /dm ³					
Carbono	C	60,75			■■■■
M. Orgânica	MO	104,49			■■■■
%					
Sat. Alumínio	Al	0,00	■■■■		
Sat. Bases	V	81,54			■■■■
Argila	Arg				
mg/dm ³					
Boro	B				
Enxofre	S	140,35			■■■■
Ferro	Fe	103,70			■■■■
Manganês	Mn	3,30	■■■■		
Cobre	Cu	0,10	■■■■		
Zinco	Zn	1,30		■■■■	
pH Água					
pH SMP					
pH CaCl ₂		5,30			

Observação:

GRANULOMETRIA %	
Areia:	76,25
Silte:	10,00
Argila:	13,75
Classificação do Solo, Tipo: 1	

FÓSFORO	
	mg/dm ³
Fósforo	P 24,29
Fósforo Rem.	36,96
Nível Crítico de Fósforo	NCP 18,82
	%
Fósforo Relativo	PR 129,10

RELAÇÕES Cmol _c /dm ³			
Ca / Mg	Ca / K	Mg / K	K/√Ca+Mg
0,45	5,70	12,75	0,19

K%	Ca%	Mg%	H%	Al%
4,19	23,90	53,44	18,46	0,00

Cascavel, 25 de Setembro de 2020

Decio Carlos Zocoler
 Químico Responsável
 CRQ 09100089 - 9ª Região

Daniel Florio Zocoler
 Químico Industrial
 CRQ 09202405 - 9ª Região

Confira a autenticidade deste laudo em www.solanalise.com.br com a chave MjAyMHw5NjQ2OQ==

Extrator Mehlich 1: K - P - Fe - Mn - Cu e Zn, Extrator KCl: Ca - Mg - Al, Extrator HCl 0,05 N: B, Extrator Fosfato de Cálcio: S, Extrator Dicromato de sódio: Carbono

NESTE LAUDO NÃO CONSTA RECOMENDAÇÃO DE ADUBOS E CORRETIVOS



Cliente: ANDREOLI ENGENHEIROS ASSOCIADOS LTDA
 Nome: ANDREOLI ENGENHEIROS ASSOCIADOS LTDA
 Município: Pinhais - PR
 Amostra: 04 00-20 PERFIL 04

Data Entrega: 21/09/2020

Data Coleta: 17/09/2020

Controle: 96470 / 2020

Resultado de Análise de Solos			INTERPRETAÇÃO		
ELEMENTOS		mg/dm ³ Cmol _c /dm ³	BAIXO	MÉDIO	ALTO
Cálcio	Ca	0,36	■■■■■		
Magnésio	Mg	0,31	■■■■■		
Potássio	K	136,50 0,35			■■■■■
Alumínio	Al	3,02			■■■■■
H + Alumínio	H + Al	26,78			■■■■■
Soma de bases	S	1,02	■■■■■		
C T C pH 7.0	T	27,80			■■■■■
C T C efetiva	t	4,04		■■■■■	
g / dm ³					
Carbono	C	82,50			■■■■■
M. Orgânica	MO	141,90			■■■■■
%					
Sat. Alumínio	Al	74,75			■■■■■
Sat. Bases	V	3,67	■■■■■		
Argila	Arg				
mg/dm ³					
Boro	B				■■■■■
Enxofre	S	32,34			■■■■■
Ferro	Fe	27,70		■■■■■	
Manganês	Mn	2,00	■■■■■		
Cobre	Cu	0,10	■■■■■		
Zinco	Zn	1,70		■■■■■	
pH Água					
pH SMP					
pH CaCl ₂		3,10			

Observação:

GRANULOMETRIA %	
Areia:	80,00
Silte:	8,75
Argila:	11,25
Classificação do Solo, Tipo: 1	

FÓSFORO	
	mg/dm ³
Fósforo	P 6,58
Fósforo Rem.	46,54
Nível Crítico de Fósforo	NCP 23,21
	%
Fósforo Relativo	PR 28,35

RELAÇÕES Cmol _c /dm ³			
Ca / Mg	Ca / K	Mg / K	K/√Ca+Mg
1,16	1,03	0,89	0,43

K%	Ca%	Mg%	H%	Al%
1,26	1,29	1,12	85,47	10,86

Cascavel, 23 de Setembro de 2020


 Decio Carlos Zocoler
 Químico Responsável
 CRQ 09100089 - 9ª Região


 Daniel Florio Zocoler
 Químico Industrial
 CRQ 09202405 - 9ª Região

Confira a autenticidade deste laudo em www.solanalise.com.br com a chave MjAyMHw5NjQ3MA==

Extrator Mehlich 1: K - P - Fe - Mn - Cu e Zn, Extrator KCl: Ca - Mg - Al, Extrator HCl 0,05 N: B, Extrator Fosfato de Cálcio: S, Extrator Dicromato de sódio: Carbono

NESTE LAUDO NÃO CONSTA RECOMENDAÇÃO DE ADUBOS E CORRETIVOS



Cliente: ANDREOLI ENGENHEIROS ASSOCIADOS LTDA
Nome: ANDREOLI ENGENHEIROS ASSOCIADOS LTDA
Município: Pinhais - PR
Amostra: 04 40-60 PERFIL 04

Data Entrega: 21/09/2020

Data Coleta: 17/09/2020

Controle: 96471 / 2020

Resultado de Análise de Solos			INTERPRETAÇÃO		
ELEMENTOS	mg/dm ³	Cmol _c /dm ³	BAIXO	MÉDIO	ALTO
Cálcio	Ca	0,13	■■■■■		
Magnésio	Mg	0,08	■■■■■		
Potássio	K	23,40	■■■■■		
Alumínio	Al	1,28			■■■■■
H + Alumínio	H + Al	6,21			■■■■■
Soma de bases	S	0,27	■■■■■		
C T C pH 7.0	T	6,48		■■■■■	
C T C efetiva	t	1,55	■■■■■		
g / dm ³					
Carbono	C	12,00		■■■■■	
M. Orgânica	MO	20,64		■■■■■	
%					
Sat. Alumínio	Al	82,58			■■■■■
Sat. Bases	V	4,17	■■■■■		
Argila	Arg				
mg/dm ³					
Boro	B				■■■■■
Enxofre	S	13,16			■■■■■
Ferro	Fe	8,60	■■■■■		
Manganês	Mn	1,00	■■■■■		
Cobre	Cu	0,10	■■■■■		
Zinco	Zn	0,30	■■■■■		
pH Água					
pH SMP					
pH CaCl ₂		4,00			

Observação:

GRANULOMETRIA %	
Areia:	83,75
Silte:	8,75
Argila:	7,50
Classificação do Solo, Tipo:	0

FÓSFORO	
	mg/dm ³
Fósforo	P
Fósforo Rem.	
Nível Crítico de Fósforo	NCP
	%
Fósforo Relativo	PR

RELAÇÕES Cmol _c /dm ³			
Ca / Mg	Ca / K	Mg / K	K/√Ca+Mg
1,62	2,17	1,33	0,13

K%	Ca%	Mg%	H%	Al%
0,93	2,01	1,23	76,08	19,75

Cascavel, 23 de Setembro de 2020


Decio Carlos Zocoler
Químico Responsável
CRQ 09100089 - 9ª Região


Daniel Florio Zocoler
Químico Industrial
CRQ 09202405 - 9ª Região

Confira a autenticidade deste laudo em www.solanalise.com.br com a chave MjAyMHw5NjQ3MQ==

Extrator Mehlich 1: K - P - Fe - Mn - Cu e Zn, Extrator KCl: Ca - Mg - Al, Extrator HCl 0,05 N: B, Extrator Fosfato de Cálcio: S, Extrator Dicromato de sódio: Carbono

NESTE LAUDO NÃO CONSTA RECOMENDAÇÃO DE ADUBOS E CORRETIVOS



Cliente: ANDREOLI ENGENHEIROS ASSOCIADOS LTDA
 Nome: ANDREOLI ENGENHEIROS ASSOCIADOS LTDA
 Município: Pinhais - PR
 Amostra: 05 00-20 PERFIL 05

Data Entrega: 21/09/2020

Data Coleta: 17/09/2020

Controle: 96472 / 2020

Resultado de Análise de Solos			INTERPRETAÇÃO		
ELEMENTOS	mg/dm ³	Cmol _c /dm ³	BAIXO	MÉDIO	ALTO
Cálcio	Ca	0,49	■■■■■		
Magnésio	Mg	0,17	■■■■■		
Potássio	K	23,40	■■■■■		
Alumínio	Al	2,89			■■■■■
H + Alumínio	H + Al	24,52			■■■■■
Soma de bases	S	0,72	■■■■■		
C T C pH 7.0	T	25,24			■■■■■
C T C efetiva	t	3,61		■■■■■	
g /dm ³					
Carbono	C	54,75			■■■■■
M. Orgânica	MO	94,17			■■■■■
%					
Sat. Alumínio	Al	80,06			■■■■■
Sat. Bases	V	2,85	■■■■■		
Argila	Arg				
mg/dm ³					
Boro	B				■■■■■
Enxofre	S	10,71			■■■■■
Ferro	Fe	30,10		■■■■■	
Manganês	Mn	2,00	■■■■■		
Cobre	Cu	0,10	■■■■■		
Zinco	Zn	1,20		■■■■■	
pH Água					
pH SMP					
pH CaCl ₂		3,10			

Observação:

GRANULOMETRIA %	
Areia:	81,25
Silte:	7,50
Argila:	11,25
Classificação do Solo, Tipo: 1	

FÓSFORO	
	mg/dm ³
Fósforo	P
Fósforo Rem.	
Nível Crítico de Fósforo	NCP
	%
Fósforo Relativo	PR

RELAÇÕES Cmol _c /dm ³			
Ca / Mg	Ca / K	Mg / K	K/√Ca+Mg
2,88	8,17	2,83	0,07

K%	Ca%	Mg%	H%	Al%
0,24	1,94	0,67	85,70	11,45

Cascavel, 23 de Setembro de 2020


 Decio Carlos Zocoler
 Químico Responsável
 CRQ 09100089 - 9ª Região


 Daniel Florio Zocoler
 Químico Industrial
 CRQ 09202405 - 9ª Região

Confira a autenticidade deste laudo em www.solanalise.com.br com a chave MjAyMHw5NjQ3Mg==

Extrator Mehlich 1: K - P - Fe - Mn - Cu e Zn, Extrator KCl: Ca - Mg - Al, Extrator HCl 0,05 N: B, Extrator Fosfato de Cálcio: S, Extrator Dicromato de sódio: Carbono

NESTE LAUDO NÃO CONSTA RECOMENDAÇÃO DE ADUBOS E CORRETIVOS



Cliente: ANDREOLI ENGENHEIROS ASSOCIADOS LTDA
Nome: ANDREOLI ENGENHEIROS ASSOCIADOS LTDA
Município: Pinhais - PR
Amostra: 05 50-70 PERFIL 05

Data Entrega: 21/09/2020

Data Coleta: 17/09/2020

Controle: 96473 / 2020

Resultado de Análise de Solos			INTERPRETAÇÃO		
ELEMENTOS	mg/dm ³	Cmol _c /dm ³	BAIXO	MÉDIO	ALTO
Cálcio	Ca	0,15	■■■■■		
Magnésio	Mg	0,08	■■■■■		
Potássio	K	7,80	■■■■■		
Alumínio	Al	5,59			■■■■■
H + Alumínio	H + Al	17,60			■■■■■
Soma de bases	S	0,25	■■■■■		
C T C pH 7.0	T	17,85			■■■■■
C T C efetiva	t	5,84			■■■■■
	g /dm ³				
Carbono	C	29,88			■■■■■
M. Orgânica	MO	51,39			■■■■■
	%				
Sat. Alumínio	Al	95,72			■■■■■
Sat. Bases	V	1,40	■■■■■		
Argila	Arg				
	mg/dm ³				
Boro	B				
Enxofre	S	106,33			■■■■■
Ferro	Fe	134,90			■■■■■
Manganês	Mn	3,20	■■■■■		
Cobre	Cu	0,10	■■■■■		
Zinco	Zn	0,40	■■■■■		
pH Água					
pH SMP					
pH CaCl ₂		3,40			

Observação:

GRANULOMETRIA %	
Areia:	85,00
Silte:	5,00
Argila:	10,00
Classificação do Solo, Tipo: 1	

FÓSFORO	
	mg/dm ³
Fósforo	P
Fósforo Rem.	
Nível Crítico de Fósforo	NCP
	%
Fósforo Relativo	PR

RELAÇÕES Cmol _c /dm ³			
Ca / Mg	Ca / K	Mg / K	K/√Ca+Mg
1,88	7,50	4,00	0,04

K%	Ca%	Mg%	H%	Al%
0,11	0,84	0,45	67,28	31,32

Cascavel, 23 de Setembro de 2020


Decio Carlos Zocoler
Químico Responsável
CRQ 09100089 - 9ª Região


Daniel Florio Zocoler
Químico Industrial
CRQ 09202405 - 9ª Região

Confira a autenticidade deste laudo em www.solanalise.com.br com a chave MjAyMHw5NjQ3Mw==

Extrator Mehlich 1: K - P - Fe - Mn - Cu e Zn, Extrator KCl: Ca - Mg - Al, Extrator HCl 0,05 N: B, Extrator Fosfato de Cálcio: S, Extrator Dicromato de sódio: Carbono

NESTE LAUDO NÃO CONSTA RECOMENDAÇÃO DE ADUBOS E CORRETIVOS



Cliente: ANDREOLI ENGENHEIROS ASSOCIADOS LTDA
 Nome: ANDREOLI ENGENHEIROS ASSOCIADOS LTDA
 Município: Pinhais - PR
 Amostra: 05 80-100 PERFIL 05

Data Entrega: 21/09/2020

Data Coleta: 17/09/2020

Controle: 96474 / 2020

Resultado de Análise de Solos			INTERPRETAÇÃO		
ELEMENTOS	mg/dm ³	Cmol _c /dm ³	BAIXO	MÉDIO	ALTO
Cálcio	Ca	0,13	■■■■■		
Magnésio	Mg	0,12	■■■■■		
Potássio	K	11,70	■■■■■		
Alumínio	Al	4,31			■■■■■
H + Alumínio	H + Al	12,13			■■■■■
Soma de bases	S	0,28	■■■■■		
C T C pH 7.0	T	12,41			■■■■■
C T C efetiva	t	4,59		■■■■■	
	g /dm ³				
Carbono	C	16,75			■■■■■
M. Orgânica	MO	28,81			■■■■■
	%				
Sat. Alumínio	Al	93,90			■■■■■
Sat. Bases	V	2,26	■■■■■		
Argila	Arg				
	mg/dm ³				
Boro	B				
Enxofre	S	116,27			■■■■■
Ferro	Fe	222,70			■■■■■
Manganês	Mn	1,90	■■■■■		
Cobre	Cu	0,10	■■■■■		
Zinco	Zn	0,60	■■■■■		
pH Água					
pH SMP					
pH CaCl ₂		3,70			

Observação:

GRANULOMETRIA %	
Areia:	81,25
Silte:	7,50
Argila:	11,25
Classificação do Solo, Tipo: 1	

FÓSFORO	
	mg/dm ³
Fósforo	P
Fósforo Rem.	
Nível Crítico de Fósforo	NCP
	%
Fósforo Relativo	PR

RELAÇÕES Cmol _c /dm ³			
Ca / Mg	Ca / K	Mg / K	K/√Ca+Mg
1,08	4,33	4,00	0,06

K%	Ca%	Mg%	H%	Al%
0,24	1,05	0,97	63,01	34,73

Cascavel, 23 de Setembro de 2020


 Decio Carlos Zocoler
 Químico Responsável
 CRQ 09100089 - 9ª Região


 Daniel Florio Zocoler
 Químico Industrial
 CRQ 09202405 - 9ª Região

Confira a autenticidade deste laudo em www.solanalise.com.br com a chave MjAyMHw5NjQ3NA==

Extrator Mehlich 1: K - P - Fe - Mn - Cu e Zn, Extrator KCl: Ca - Mg - Al, Extrator HCl 0,05 N: B, Extrator Fosfato de Cálcio: S, Extrator Dicromato de sódio: Carbono

NESTE LAUDO NÃO CONSTA RECOMENDAÇÃO DE ADUBOS E CORRETIVOS



Cliente: ANDREOLI ENGENHEIROS ASSOCIADOS LTDA
Nome: ANDREOLI ENGENHEIROS ASSOCIADOS LTDA
Município: Pinhais - PR
Amostra: 06 00-20 PERFIL 06

Data Entrega: 21/09/2020

Data Coleta: 17/09/2020

Controle: 96475 / 2020

Resultado de Análise de Solos			INTERPRETAÇÃO		
ELEMENTOS	mg/dm ³	Cmol _c /dm ³	BAIXO	MÉDIO	ALTO
Cálcio	Ca	0,15	■■■■■		
Magnésio	Mg	0,12	■■■■■		
Potássio	K	11,70	■■■■■		
Alumínio	Al	1,34			■■■■■
H + Alumínio	H + Al	8,36			■■■■■
Soma de bases	S	0,30	■■■■■		
C T C pH 7.0	T	8,66			■■■■■
C T C efetiva	t	1,64	■■■■■		
g / dm ³					
Carbono	C	15,38			■■■■■
M. Orgânica	MO	26,45			■■■■■
%					
Sat. Alumínio	Al	81,71			■■■■■
Sat. Bases	V	3,46	■■■■■		
Argila	Arg				
mg/dm ³					
Boro	B				
Enxofre	S	6,86		■■■■■	
Ferro	Fe	42,90		■■■■■	
Manganês	Mn	0,70	■■■■■		
Cobre	Cu	0,10	■■■■■		
Zinco	Zn	0,60	■■■■■		
pH Água					
pH SMP					
pH CaCl ₂		3,20			

Observação:


GRANULOMETRIA %	
Areia:	87,50
Silte:	5,00
Argila:	7,50
Classificação do Solo, Tipo:	0

FÓSFORO	
	mg/dm ³
Fósforo	P
Fósforo Rem.	
Nível Crítico de Fósforo	NCP
	%
Fósforo Relativo	PR

RELAÇÕES Cmol _c /dm ³			
Ca / Mg	Ca / K	Mg / K	K/√Ca+Mg
1,25	5,00	4,00	0,06

K%	Ca%	Mg%	H%	Al%
0,35	1,73	1,39	81,06	15,47

Cascavel, 23 de Setembro de 2020


Decio Carlos Zocoler
Químico Responsável
CRQ 09100089 - 9ª Região


Daniel Florio Zocoler
Químico Industrial
CRQ 09202405 - 9ª Região

Confira a autenticidade deste laudo em www.solanalise.com.br com a chave MjAyMHw5NjQ3NQ==

Extrator Mehlich 1: K - P - Fe - Mn - Cu e Zn, Extrator KCl: Ca - Mg - Al, Extrator HCl 0,05 N: B, Extrator Fosfato de Cálcio: S, Extrator Dicromato de sódio: Carbono

NESTE LAUDO NÃO CONSTA RECOMENDAÇÃO DE ADUBOS E CORRETIVOS



Cliente: ANDREOLI ENGENHEIROS ASSOCIADOS LTDA
 Nome: ANDREOLI ENGENHEIROS ASSOCIADOS LTDA
 Município: Pinhais - PR
 Amostra: 06 80-100 PERFIL 06

Data Entrega: 21/09/2020

Data Coleta: 17/09/2020

Controle: 96476 / 2020

Resultado de Análise de Solos			INTERPRETAÇÃO		
ELEMENTOS	mg/dm ³	Cmol _c /dm ³	BAIXO	MÉDIO	ALTO
Cálcio	Ca	0,08	■■■■■		
Magnésio	Mg	0,04	■■■■■		
Potássio	K	3,90	■■■■■		
Alumínio	Al	1,00			■■■■■
H + Alumínio	H + Al	5,35			■■■■■
Soma de bases	S	0,13	■■■■■		
C T C pH 7.0	T	5,48		■■■■■	
C T C efetiva	t	1,13	■■■■■		
g / dm ³					
Carbono	C	6,25	■■■■■		
M. Orgânica	MO	10,75	■■■■■		
%					
Sat. Alumínio	Al	88,50			■■■■■
Sat. Bases	V	2,37	■■■■■		
Argila	Arg				
mg/dm ³					
Boro	B				
Enxofre	S	7,98		■■■■■	
Ferro	Fe	120,90			■■■■■
Manganês	Mn	0,50	■■■■■		
Cobre	Cu	0,10	■■■■■		
Zinco	Zn	0,10	■■■■■		
pH Água					
pH SMP					
pH CaCl ₂		4,10			

Observação:

GRANULOMETRIA %	
Areia:	90,00
Silte:	3,75
Argila:	6,25
Classificação do Solo, Tipo:	0

FÓSFORO	
	mg/dm ³
Fósforo	P
Fósforo Rem.	
Nível Crítico de Fósforo	NCP
	%
Fósforo Relativo	PR

RELAÇÕES Cmol _c /dm ³			
Ca / Mg	Ca / K	Mg / K	K/√Ca+Mg
2,00	8,00	4,00	0,03

K%	Ca%	Mg%	H%	Al%
0,18	1,46	0,73	79,38	18,25

Cascavel, 23 de Setembro de 2020


 Decio Carlos Zocoler
 Químico Responsável
 CRQ 09100089 - 9ª Região


 Daniel Florio Zocoler
 Químico Industrial
 CRQ 09202405 - 9ª Região

Confira a autenticidade deste laudo em www.solanalise.com.br com a chave MjAyMHw5NjQ3Ng==

Extrator Mehlich 1: K - P - Fe - Mn - Cu e Zn, Extrator KCl: Ca - Mg - Al, Extrator HCl 0,05 N: B, Extrator Fosfato de Cálcio: S, Extrator Dicromato de sódio: Carbono

NESTE LAUDO NÃO CONSTA RECOMENDAÇÃO DE ADUBOS E CORRETIVOS



Cliente: ANDREOLI ENGENHEIROS ASSOCIADOS LTDA
 Nome: ANDREOLI ENGENHEIROS ASSOCIADOS LTDA
 Município: Pinhais - PR
 Amostra: 08 00-20 PERFIL 08

Data Entrega: 21/09/2020

Data Coleta: 17/09/2020

Controle: 96477 / 2020

Resultado de Análise de Solos			INTERPRETAÇÃO		
ELEMENTOS		mg/dm ³ Cmol _c /dm ³	BAIXO	MÉDIO	ALTO
Cálcio	Ca	2,66		■■■■	
Magnésio	Mg	1,64			■■■■
Potássio	K	35,10 0,09	■■■■		
Alumínio	Al	2,41			■■■■
H + Alumínio	H + Al	38,12			■■■■
Soma de bases	S	4,39		■■■■	
C T C pH 7.0	T	42,51			■■■■
C T C efetiva	t	6,80			■■■■
		g /dm ³			
Carbono	C	114,88			■■■■
M. Orgânica	MO	197,59			■■■■
		%			
Sat. Alumínio	Al	35,44			■■■■
Sat. Bases	V	10,33	■■■■		
Argila	Arg				
		mg/dm ³			
Boro	B				
Enxofre	S	8,26			■■■■
Ferro	Fe	58,00		■■■■	
Manganês	Mn	16,50			■■■■
Cobre	Cu	0,10	■■■■		
Zinco	Zn	4,80			■■■■
pH Água					
pH SMP					
pH CaCl ₂		3,00			

Observação:

GRANULOMETRIA %	
Areia:	83,75
Silte:	7,50
Argila:	8,75
Classificação do Solo, Tipo:	0

FÓSFORO	
	mg/dm ³
Fósforo	P 5,60
Fósforo Rem.	53,09
Nível Crítico de Fósforo	NCP 26,39
	%
Fósforo Relativo	PR 21,22

RELAÇÕES Cmol _c /dm ³			
Ca / Mg	Ca / K	Mg / K	K/√Ca+Mg
1,62	29,56	18,22	0,04

K%	Ca%	Mg%	H%	Al%
0,21	6,26	3,86	84,00	5,67

Cascavel, 23 de Setembro de 2020


 Decio Carlos Zocoler
 Químico Responsável
 CRQ 09100089 - 9ª Região


 Daniel Florio Zocoler
 Químico Industrial
 CRQ 09202405 - 9ª Região

Confira a autenticidade deste laudo em www.solanalise.com.br com a chave MjAyMHw5NjQ3NW==

Extrator Mehlich 1: K - P - Fe - Mn - Cu e Zn, Extrator KCl: Ca - Mg - Al, Extrator HCl 0,05 N: B, Extrator Fosfato de Cálcio: S, Extrator Dicromato de sódio: Carbono

NESTE LAUDO NÃO CONSTA RECOMENDAÇÃO DE ADUBOS E CORRETIVOS



Cliente: ANDREOLI ENGENHEIROS ASSOCIADOS LTDA
Nome: ANDREOLI ENGENHEIROS ASSOCIADOS LTDA
Município: Pinhais - PR
Amostra: 09 PERIL 9 HOR. A

Data Entrega: 21/09/2020

Data Coleta: 17/09/2020

Controle: 96478 / 2020

Resultado de Análise de Solos			INTERPRETAÇÃO		
ELEMENTOS	mg/dm ³	Cmol _c /dm ³	BAIXO	MÉDIO	ALTO
Cálcio	Ca	0,20	■■■■■		
Magnésio	Mg	0,17	■■■■■		
Potássio	K	19,50	■■■■■		
Alumínio	Al	1,63			■■■■■
H + Alumínio	H + Al	9,01			■■■■■
Soma de bases	S	0,42	■■■■■		
C T C pH 7.0	T	9,43			■■■■■
C T C efetiva	t	2,05		■■■■■	
	g /dm ³				
Carbono	C	15,25			■■■■■
M. Orgânica	MO	26,23			■■■■■
	%				
Sat. Alumínio	Al	79,51			■■■■■
Sat. Bases	V	4,45	■■■■■		
Argila	Arg				
	mg/dm ³				
Boro	B				
Enxofre	S	7,00		■■■■■	
Ferro	Fe	201,70			■■■■■
Manganês	Mn	10,20		■■■■■	
Cobre	Cu	0,70	■■■■■		
Zinco	Zn	0,80	■■■■■		
pH Água					
pH SMP					
pH CaCl ₂		3,60			

Observação:

GRANULOMETRIA %	
Areia:	86,25
Silte:	6,25
Argila:	7,50
Classificação do Solo, Tipo:	0

FÓSFORO	
	mg/dm ³
Fósforo	P
Fósforo Rem.	
Nível Crítico de Fósforo	NCP
	%
Fósforo Relativo	PR

RELAÇÕES Cmol _c /dm ³			
Ca / Mg	Ca / K	Mg / K	K/√Ca+Mg
1,18	4,00	3,40	0,08

K%	Ca%	Mg%	H%	Al%
0,53	2,12	1,80	78,26	17,29

Cascavel, 23 de Setembro de 2020


Decio Carlos Zocoler
Químico Responsável
CRQ 09100089 - 9ª Região


Daniel Florio Zocoler
Químico Industrial
CRQ 09202405 - 9ª Região

Confira a autenticidade deste laudo em www.solanalise.com.br com a chave MjAyMHw5NjQ3OA==

Extrator Mehlich 1: K - P - Fe - Mn - Cu e Zn, Extrator KCl: Ca - Mg - Al, Extrator HCl 0,05 N: B, Extrator Fosfato de Cálcio: S, Extrator Dicromato de sódio: Carbono

NESTE LAUDO NÃO CONSTA RECOMENDAÇÃO DE ADUBOS E CORRETIVOS



Cliente: ANDREOLI ENGENHEIROS ASSOCIADOS LTDA
Nome: ANDREOLI ENGENHEIROS ASSOCIADOS LTDA
Município: Pinhais - PR
Amostra: 09 PERFIL 9 HOR. B

Data Entrega: 21/09/2020

Data Coleta: 17/09/2020

Controle: 96479 / 2020

Resultado de Análise de Solos			INTERPRETAÇÃO		
ELEMENTOS	mg/dm ³	Cmol _c /dm ³	BAIXO	MÉDIO	ALTO
Cálcio	Ca	0,10	■■■■■		
Magnésio	Mg	0,04	■■■■■		
Potássio	K	3,90	■■■■■		
Alumínio	Al	0,72		■■■■■	
H + Alumínio	H + Al	4,96			■■■■■
Soma de bases	S	0,15	■■■■■		
C T C pH 7.0	T	5,11		■■■■■	
C T C efetiva	t	0,87	■■■■■		
	g /dm ³				
Carbono	C	6,75	■■■■■		
M. Orgânica	MO	11,61	■■■■■		
	%				
Sat. Alumínio	Al	82,76			■■■■■
Sat. Bases	V	2,94	■■■■■		
Argila	Arg				
	mg/dm ³				
Boro	B				
Enxofre	S	10,22			■■■■■
Ferro	Fe	164,00			■■■■■
Manganês	Mn	2,40	■■■■■		
Cobre	Cu	0,10	■■■■■		
Zinco	Zn	0,20	■■■■■		
pH Água					
pH SMP					
pH CaCl ₂		4,40			

Observação:

GRANULOMETRIA %	
Areia:	86,25
Silte:	5,00
Argila:	8,75
Classificação do Solo, Tipo:	0

FÓSFORO	
	mg/dm ³
Fósforo	P
Fósforo Rem.	
Nível Crítico de Fósforo	NCP
	%
Fósforo Relativo	PR
	34,04

RELAÇÕES Cmol _c /dm ³			
Ca / Mg	Ca / K	Mg / K	K/√Ca+Mg
2,50	10,00	4,00	0,03

K%	Ca%	Mg%	H%	Al%
0,20	1,96	0,78	82,97	14,09

Cascavel, 23 de Setembro de 2020


Decio Carlos Zocoler
Químico Responsável
CRQ 09100089 - 9ª Região


Daniel Florio Zocoler
Químico Industrial
CRQ 09202405 - 9ª Região

Confira a autenticidade deste laudo em www.solanalise.com.br com a chave MjAyMHw5NjQ3OQ==

Extrator Mehlich 1: K - P - Fe - Mn - Cu e Zn, Extrator KCl: Ca - Mg - Al, Extrator HCl 0,05 N: B, Extrator Fosfato de Cálcio: S, Extrator Dicromato de sódio: Carbono

NESTE LAUDO NÃO CONSTA RECOMENDAÇÃO DE ADUBOS E CORRETIVOS

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 237369/2020-0
Processo Comercial N° 12469/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9768429		
Identificação do Cliente:	PM-09		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Tiago Luis Baura - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	22/09/2020 11:00:00		
Data da entrada no laboratório:	22/09/2020 14:18	Data de Elaboração do RRA:	01/10/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio	F1	F2
Alumínio	µg/L	1	1100	200	25/09/2020 06:06	---	---
Alumínio Dissolvido	µg/L	1	< 1	200	24/09/2020 17:00	---	---
Antimônio	µg/L	1	< 1	5	25/09/2020 06:06	---	---
Antimônio Dissolvido	µg/L	1	< 1	5	24/09/2020 17:00	---	---
Arsênio	µg/L	1	< 1	10	25/09/2020 06:06	---	---
Arsênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	10	24/09/2020 17:00	---	---
Bário	µg/L	1	7,5	700	25/09/2020 06:06	---	---
Bário Dissolvido	µg/L	1	5,5	700	24/09/2020 17:00	---	---
Berílio	µg/L	1	< 1	4	25/09/2020 06:06	---	---
Berílio Dissolvido	µg/L	1	< 1	4	24/09/2020 17:00	---	---
Boro	µg/L	1	< 1	500	25/09/2020 06:06	---	---
Boro Dissolvido	µg/L	1	< 1	500	24/09/2020 17:00	---	---
Cádmio	µg/L	1	< 1	5	25/09/2020 06:06	---	---
Cádmio Dissolvido	µg/L	1	< 1	5	24/09/2020 17:00	---	---
Chumbo	µg/L	1	< 1	10	25/09/2020 06:06	---	---
Chumbo Dissolvido	µg/L	1	< 1	10	24/09/2020 17:00	---	---
Cianeto	µg/L	1	1,73	70	28/09/2020 17:37	---	---
Cloreto	µg/L	500	3570	250000	27/09/2020 14:16	---	---
Cobalto	µg/L	1	1,5	---	25/09/2020 06:06	---	---
Cobalto Dissolvido	µg/L	1	1,2	---	24/09/2020 17:00	---	---
Cobre	µg/L	1	< 1	2000	25/09/2020 06:06	---	---
Cobre Dissolvido	µg/L	1	< 1	2000	24/09/2020 17:00	---	---
Cromo	µg/L	1	1,3	50	25/09/2020 06:06	---	---
Cromo Dissolvido	µg/L	1	< 1	50	24/09/2020 17:00	---	---
Ferro	µg/L	1	428	300	25/09/2020 06:06	---	---
Ferro Dissolvido	µg/L	1	35,3	300	24/09/2020 17:00	---	---
Fluoreto	µg/L	50	189	1500	27/09/2020 14:16	---	---
Lítio	µg/L	1	< 1	---	25/09/2020 06:06	---	---
Lítio Dissolvido	µg/L	1	< 1	---	24/09/2020 17:00	---	---
Manganês	µg/L	1	185	100	25/09/2020 06:06	---	---
Manganês Dissolvido	µg/L	1	183	100	24/09/2020 17:00	---	---
Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1	1	25/09/2020 06:06	---	---
Mercurio Dissolvido	µg/L	0,1	< 0,1	1	24/09/2020 17:00	---	---
Molibdênio	µg/L	1	< 1	70	25/09/2020 06:06	---	---
Molibdênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	70	24/09/2020 17:00	---	---
Níquel	µg/L	1	2,5	20	25/09/2020 06:06	---	---
Níquel Dissolvido	µg/L	1	< 1	20	24/09/2020 17:00	---	---
Nitrato (como N)	µg/L	300	< 300	10000	24/09/2020 09:30	---	---
Nitrato (como N)	mg/L	0,01	0,11	1000	24/09/2020 09:30	---	---
Prata	µg/L	1	< 1	100	25/09/2020 06:06	---	---
Prata Dissolvido	µg/L	1	< 1	100	24/09/2020 17:00	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio	F1	F2
Selênio	µg/L	1	< 1	10	25/09/2020 06:06	---	---
Selênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	10	24/09/2020 17:00	---	---
Sódio	µg/L	100	2910	200000	25/09/2020 06:06	---	---
Sódio Dissolvido	µg/L	100	2810	200000	24/09/2020 17:00	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	µg/L	10000	58000	1000000	22/09/2020 16:00	---	---
Sulfato	µg/L	500	3700	250000	27/09/2020 14:16	---	---
Urânio	µg/L	1	< 1	15	25/09/2020 06:06	---	---
Urânio Dissolvido	µg/L	1	< 1	15	24/09/2020 17:00	---	---
Vanádio	µg/L	1	1,6	50	25/09/2020 06:06	---	---
Vanádio Dissolvido	µg/L	1	< 1	50	24/09/2020 17:00	---	---
Zinco	µg/L	1	14,2	5000	25/09/2020 06:06	---	---
Zinco Dissolvido	µg/L	1	12,3	5000	24/09/2020 17:00	---	---
Acrilamida	µg/L	0,1	< 0,1	0,5	25/09/2020 08:39	---	---
Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	5	28/09/2020 22:01	---	---
Benzo(a)antraceno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05	24/09/2020 23:41	---	---
Benzo(b)fluoranteno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05	24/09/2020 23:41	---	---
Benzo(k)fluoranteno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05	24/09/2020 23:41	---	---
Benzo(a)pireno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05	24/09/2020 23:41	---	---
Cloreto de Vinila	µg/L	0,5	< 0,5	5	28/09/2020 22:01	---	---
Clorofórmio	µg/L	1	< 1	200	28/09/2020 22:01	---	---
Criseno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05	24/09/2020 23:41	---	---
1,2-Diclorobenzeno	µg/L	1	< 1	1000	28/09/2020 22:01	---	---
1,4-Diclorobenzeno	µg/L	1	< 1	300	28/09/2020 22:01	---	---
1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	10	28/09/2020 22:01	---	---
1,1-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	30	28/09/2020 22:01	---	---
Cis- 1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	---	28/09/2020 22:01	---	---
Trans- 1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	---	28/09/2020 22:01	---	---
1,2-Dicloroetano (cis+trans)	µg/L	2	< 2	50	28/09/2020 22:01	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05	24/09/2020 23:41	---	---
Diclorometano	µg/L	1	< 1	20	28/09/2020 22:01	---	---
Estireno	µg/L	1	< 1	20	28/09/2020 22:01	---	---
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	200	28/09/2020 22:01	---	---
Índice de Fenóis	µg/L	1	< 1	3	25/09/2020 14:18	---	---
Indeno(1,2,3,cd)pireno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05	24/09/2020 23:41	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001	0,5	24/09/2020 23:41	---	---
PCB 28	µg/L	0,001	< 0,001	---	24/09/2020 23:41	---	---
PCB 52	µg/L	0,001	< 0,001	---	24/09/2020 23:41	---	---
PCB 101	µg/L	0,001	< 0,001	---	24/09/2020 23:41	---	---
PCB 118	µg/L	0,001	< 0,001	---	24/09/2020 23:41	---	---
PCB 138 + PCB 158	µg/L	0,002	< 0,002	---	24/09/2020 23:41	---	---
PCB 153	µg/L	0,001	< 0,001	---	24/09/2020 23:41	---	---
PCB 180	µg/L	0,001	< 0,001	---	24/09/2020 23:41	---	---
Tetracloroeto de Carbono	µg/L	0,5	< 0,5	2	28/09/2020 22:01	---	---
1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	---	28/09/2020 22:01	---	---
1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	---	28/09/2020 22:01	---	---
1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	---	28/09/2020 22:01	---	---
Triclorobenzenos	µg/L	3	< 3	20	28/09/2020 22:01	---	---
Tetracloroetano	µg/L	1	< 1	40	28/09/2020 22:01	---	---
Tricloroetano	µg/L	0,5	< 0,5	70	28/09/2020 22:01	---	---
Tolueno	µg/L	1	< 1	170	28/09/2020 22:01	---	---
m,p-Xilenos	µg/L	2	< 2	---	28/09/2020 22:01	---	---
o-Xileno	µg/L	1	< 1	---	28/09/2020 22:01	---	---
Xilenos	µg/L	3	< 3	300	28/09/2020 22:01	---	---
Alaclor	µg/L	0,005	< 0,005	20	24/09/2020 23:41	---	---
Aldicarb	µg/L	1	< 1	---	25/09/2020 08:39	---	---
Aldicarb Sulfona	µg/L	1	< 1	---	25/09/2020 08:39	---	---
Aldicarb Sulfoxido	µg/L	1	< 1	---	25/09/2020 08:39	---	---
Aldrin	µg/L	0,001	< 0,001	---	24/09/2020 23:41	---	---
Dieldrin	µg/L	0,001	< 0,001	---	24/09/2020 23:41	---	---
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	0,03	24/09/2020 23:41	---	---
Atrazina	µg/L	0,05	< 0,05	2	24/09/2020 23:41	---	---
Bentazona	µg/L	0,05	< 0,05	300	24/09/2020 23:41	---	---
Carbofuran	µg/L	0,05	< 0,05	7	24/09/2020 23:41	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	µg/L	0,001	< 0,001	---	24/09/2020 23:41	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	µg/L	0,001	< 0,001	---	24/09/2020 23:41	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio	F1	F2
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	0,2	24/09/2020 23:41	---	---
Clorotalonil	µg/L	0,05	< 0,05	30	24/09/2020 23:41	---	---
Clorpirifós	µg/L	0,05	< 0,05	30	24/09/2020 23:41	---	---
2,4-D	µg/L	0,005	< 0,005	30	24/09/2020 23:41	---	---
p,p'-DDT	µg/L	0,001	< 0,001	---	24/09/2020 23:41	---	---
p,p'-DDE	µg/L	0,001	< 0,001	---	24/09/2020 23:41	---	---
p,p'-DDD	µg/L	0,001	< 0,001	---	24/09/2020 23:41	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,002	< 0,002	2	24/09/2020 23:41	---	---
Endossulfan - ALFA	µg/L	0,001	< 0,001	---	24/09/2020 23:41	---	---
Endossulfan - BETA	µg/L	0,001	< 0,001	---	24/09/2020 23:41	---	---
Endossulfan Sulfato	µg/L	0,001	< 0,001	---	24/09/2020 23:41	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,003	< 0,003	20	24/09/2020 23:41	---	---
Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	0,6	24/09/2020 23:41	---	---
Glifosato + AMPA	µg/L	15	< 15	500	27/09/2020 14:16	---	---
Heptacloro	µg/L	0,001	< 0,001	---	24/09/2020 23:41	---	---
Heptacloro Epóxido	µg/L	0,001	< 0,001	---	24/09/2020 23:41	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	0,03	24/09/2020 23:41	---	---
Hexaclorobenzeno	µg/L	0,005	< 0,005	1	24/09/2020 23:41	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	2	24/09/2020 23:41	---	---
Malation	µg/L	0,01	< 0,01	190	24/09/2020 23:41	---	---
Metolacloro	µg/L	0,05	< 0,05	10	24/09/2020 23:41	---	---
Metoxicloro	µg/L	0,001	< 0,001	20	24/09/2020 23:41	---	---
Molinato	µg/L	0,05	< 0,05	6	24/09/2020 23:41	---	---
Pendimetalina	µg/L	0,05	< 0,05	20	24/09/2020 23:41	---	---
Pentaclorofenol	µg/L	0,01	< 0,01	9	24/09/2020 23:41	---	---
Permetrina	µg/L	0,05	< 0,05	20	24/09/2020 23:41	---	---
Propanil	µg/L	0,05	< 0,05	20	24/09/2020 23:41	---	---
Simazina	µg/L	0,05	< 0,05	2	24/09/2020 23:41	---	---
Trifluralina	µg/L	0,05	< 0,05	20	24/09/2020 23:41	---	---
Escherichia coli	P/A em 100mL	---	Ausentes	Ausentes	23/09/2020 08:20	---	---
Coliformes Termotolerantes	P/A em 100mL	---	Presentes	Ausentes	22/09/2020 15:00	---	---
Aldicarb + Aldicarb Sulfona + Aldicarb Sulfóxido	µg/L	3	< 3	---	25/09/2020 08:39	---	---
Enterococcus (NMP)	NMP/100mL	1	< 1	---	23/09/2020 08:20	---	---
Diâmetro do Poço (D)	cm	---	5,0	---	22/09/2020 11:00	---	---
Profundidade do Poço (h)	m	---	8,85	---	22/09/2020 11:00	---	---
Coluna D água	m	---	1,44	---	22/09/2020 11:00	---	---
Nível Estático	m	---	7,41	---	22/09/2020 11:00	---	---
Volume Estagnado	L	---	2,8	---	22/09/2020 11:00	---	---
Fase Livre (óleo)	cm	---	0,00	---	22/09/2020 11:00	---	---
pH (a 25°C)	---	2 a 13	6,07	---	22/09/2020 11:00	---	---
Condutividade	µS/cm	1	87,0	---	22/09/2020 11:00	---	---
Temperatura	°C	01 a 50	21,0	---	22/09/2020 11:00	---	---
Potencial Redox	mV	---	150,1	---	22/09/2020 11:00	---	---
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,1	5,0	---	22/09/2020 11:00	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Condutividade, Nível Estático, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Temperatura, Potencial Redox, Diâmetro do Poço (D), Profundidade do Poço (h), Coluna D água, Volume Estagnado, Fase Livre (óleo)

VMP - Consumo Humano Valores de Referência para Consumo Humano - Resolução Conama 396 de 3 de Abril de 2008 - Padrões para Água Subterrânea

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Plano de Amostragem – N° 28145/2020

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, CETESB 6300, 1999 e POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem: X744310 Y173993

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Límpido

Condições Climáticas: Céu nublado

Avaliação do Entorno: Presença de mata ciliar

Odor da Amostra: Característico

Ponto de Amostragem: Amostra corrente

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra nº 237369/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 237369/2020-0 - Piracicaba, 237369/2020-0 - Paraná / Santa Catarina anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os Valores de Referência para Consumo Humano - Resolução Conama 396 de 3 de Abril de 2008 - Padrões para Água Subterrânea podemos observar que: O(s) parâmetro(s) Alumínio, Ferro, Manganês, Manganês Dissolvido, Coliformes Termotolerantes não satisfazem os limites permitidos.

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Nitrato: POP PA 124

Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B

Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E

pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B

Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B

Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9221 B, C, D, E

Enterococcus: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9230 D

OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G

Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B

Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B

Nitrito: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

SVOC por LCMS/MS: POP PA 188

VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014

SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Metais Dissolvidos (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Metais Totais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999

Cianeto Total: ISO 14403-2: 2012

Ânions: EPA 300.0: 1993, 300.1: 1999, POP PA 032

Chave de Validação: 6a022195f03caa1d8ec3c482bee2fa1f


Ana Paula Ribeiro
Controlador de Qualidade
CRQ 04467817 – 4ª Região


Joseane Maria Bulow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 237369/2020-0 - Paraná / Santa Catarina
Processo Comercial N° 12469/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrião - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9768429		
Identificação do Cliente:	PM-09		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Tiago Luis Baura - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	22/09/2020 11:00:00		
Data da entrada no laboratório:	22/09/2020 14:18	Data de Elaboração do RE:	01/10/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Nitrato (como N)	14797-55-8	µg/L	300	< 300	n.a.	24/09/2020 09:30	---	278	---	---
Nitrito (como N)	14797-65-0	mg/L	0,01	0,11	0,017	24/09/2020 09:30	17129/2020	294	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	---	µg/L	10000	58000	2900	22/09/2020 16:00	---	48	---	---
Escherichia coli	---	P/A em 100mL	---	Ausentes	n.a.	23/09/2020 08:20	---	31	---	---
Coliformes Termotolerantes	---	P/A em 100mL	---	Presentes	n.a.	22/09/2020 15:00	---	2514	---	---
Enterococcus (NMP)	---	NMP/100mL	1	< 1	n.a.	23/09/2020 08:20	---	2798	---	---
Diâmetro do Poço (D)	---	cm	---	5,0	---	22/09/2020 11:00	---	3860	---	---
Profundidade do Poço (h)	---	m	---	8,85	---	22/09/2020 11:00	---	3860	---	---
Coluna D água	---	m	---	1,44	---	22/09/2020 11:00	---	3860	---	---
Nível Estático	---	m	---	7,41	---	22/09/2020 11:00	---	3860	---	---
Volume Estagnado	---	L	---	2,8	---	22/09/2020 11:00	---	3860	---	---
Fase Livre (óleo)	---	cm	---	0,00	---	22/09/2020 11:00	---	3860	---	---
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	6,07	0,2	22/09/2020 11:00	---	60	---	---
Condutividade	---	µS/cm	1	87,0	1,7	22/09/2020 11:00	---	55	---	---
Temperatura	---	°C	01 a 50	21,0	0,5	22/09/2020 11:00	---	67	---	---
Potencial Redox	---	mV	---	150,1	10	22/09/2020 11:00	---	61	---	---
Oxigênio Dissolvido	---	mg/L	0,1	5,0	0,5	22/09/2020 11:00	---	105	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Condutividade, Nível Estático, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Temperatura, Potencial Redox, Diâmetro do Poço (D), Profundidade do Poço (h), Coluna D água, Volume Estagnado, Fase Livre (óleo)

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
240287/2020-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	17129/2020	294

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
240288/2020-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,1	108	80 - 120	17129/2020	294

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Q quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
----------------------------	------------	---------	-------------------------	------------------------------	------------------------------------	---------	-------------

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
 Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 009

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Plano de Amostragem (RG.112) - N° 28145/2020

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060/9060 e POP LB 010 rev.18.

Local de Amostragem: X744310 Y173993
Tipo de Amostragem: Simples (pontual)
Aspecto da Amostra: Límpido
Condições Climáticas: Céu nublado
Avaliação do Entorno: Presença de mata ciliar
Odor da Amostra: Característico
Ponto de Amostragem: Amostra corrente

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. – Filial, situada na Rua: Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR – Cep.80420-160, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Referências Metodológicas

278 Nitrito: POP PA 124
55 Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B
48 Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
60 pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B
31 Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B
2514 Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9221 B, C, D, E
2798 Enterococcus: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9230 D
105 OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G
61 Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B
67 Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B
294 Nitrito: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B

Chave de Validação: 6a022195f03caa1d8ec3c482bee2fa1f


Gabrielle Bendotti
Controle de Qualidade
CRQ 09202501 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 237369/2020-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 12469/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9768429		
Identificação do Cliente:	PM -09		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Tiago Luis Baura - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	22/09/2020 11:00:00		
Data da entrada no laboratório:	22/09/2020 14:18	Data de Elaboração do RE:	01/10/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Alumínio	7429-90-5	µg/L	1	1100	130	25/09/2020 06:06	17165/2020	373	---	---
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	µg/L	1	< 1	n.a.	24/09/2020 17:00	17169/2020	372	---	---
Antimônio	7440-36-0	µg/L	1	< 1	n.a.	25/09/2020 06:06	17165/2020	373	---	---
Antimônio Dissolvido	7440-36-0	µg/L	1	< 1	n.a.	24/09/2020 17:00	17169/2020	372	---	---
Arsênio	7440-38-2	µg/L	1	< 1	n.a.	25/09/2020 06:06	17165/2020	373	---	---
Arsênio Dissolvido	7440-38-2	µg/L	1	< 1	n.a.	24/09/2020 17:00	17169/2020	372	---	---
Bário	7440-39-3	µg/L	1	7,5	0,9	25/09/2020 06:06	17165/2020	373	---	---
Bário Dissolvido	7440-39-3	µg/L	1	5,5	0,66	24/09/2020 17:00	17169/2020	372	---	---
Berílio	7440-41-7	µg/L	1	< 1	n.a.	25/09/2020 06:06	17165/2020	373	---	---
Berílio Dissolvido	---	µg/L	1	< 1	n.a.	24/09/2020 17:00	17169/2020	372	---	---
Boro	7440-42-8	µg/L	1	< 1	n.a.	25/09/2020 06:06	17165/2020	373	---	---
Boro Dissolvido	7440-42-8	µg/L	1	< 1	n.a.	24/09/2020 17:00	17169/2020	372	---	---
Cádmio	7440-43-9	µg/L	1	< 1	n.a.	25/09/2020 06:06	17165/2020	373	---	---
Cádmio Dissolvido	7440-43-9	µg/L	1	< 1	n.a.	24/09/2020 17:00	17169/2020	372	---	---
Chumbo	7439-92-1	µg/L	1	< 1	n.a.	25/09/2020 06:06	17165/2020	373	---	---
Chumbo Dissolvido	7439-92-1	µg/L	1	< 1	n.a.	24/09/2020 17:00	17169/2020	372	---	---
Cianeto	57-12-5	µg/L	1	1,73	0,28	28/09/2020 17:37	17689/2020	3117	---	---
Cloreto	16887-00-6	µg/L	500	3570	610	27/09/2020 14:16	17492/2020	2979	---	---
Cobalto	7440-48-4	µg/L	1	1,5	0,18	25/09/2020 06:06	17165/2020	373	---	---
Cobalto Dissolvido	7440-48-4	µg/L	1	1,2	0,14	24/09/2020 17:00	17169/2020	372	---	---
Cobre	7440-50-8	µg/L	1	< 1	n.a.	25/09/2020 06:06	17165/2020	373	---	---
Cobre Dissolvido	7440-50-8	µg/L	1	< 1	n.a.	24/09/2020 17:00	17169/2020	372	---	---
Cromo	7440-47-3	µg/L	1	1,3	0,16	25/09/2020 06:06	17165/2020	373	---	---
Cromo Dissolvido	7440-47-3	µg/L	1	< 1	n.a.	24/09/2020 17:00	17169/2020	372	---	---
Ferro	7439-89-6	µg/L	1	428	51	25/09/2020 06:06	17165/2020	373	---	---
Ferro Dissolvido	7439-89-6	µg/L	1	35,3	4,2	24/09/2020 17:00	17169/2020	372	---	---
Fluoreto	16984-48-8	µg/L	50	189	32	27/09/2020 14:16	17492/2020	2979	---	---
Lítio	7439-93-2	µg/L	1	< 1	n.a.	25/09/2020 06:06	17165/2020	373	---	---
Lítio Dissolvido	---	µg/L	1	< 1	n.a.	24/09/2020 17:00	17169/2020	372	---	---
Manganês	7439-96-5	µg/L	1	185	22	25/09/2020 06:06	17165/2020	373	---	---
Manganês Dissolvido	7439-96-5	µg/L	1	183	22	24/09/2020 17:00	17169/2020	372	---	---
Mercurio	7439-97-6	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	25/09/2020 06:06	17165/2020	373	---	---
Mercurio Dissolvido	7439-97-6	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	24/09/2020 17:00	17169/2020	372	---	---
Molibdênio	7439-98-7	µg/L	1	< 1	n.a.	25/09/2020 06:06	17165/2020	373	---	---
Molibdênio Dissolvido	7439-98-7	µg/L	1	< 1	n.a.	24/09/2020 17:00	17169/2020	372	---	---
Níquel	7440-02-0	µg/L	1	2,5	0,3	25/09/2020 06:06	17165/2020	373	---	---
Níquel Dissolvido	7440-02-0	µg/L	1	< 1	n.a.	24/09/2020 17:00	17169/2020	372	---	---
Prata	7440-22-4	µg/L	1	< 1	n.a.	25/09/2020 06:06	17165/2020	373	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Prata Dissolvido	7440-22-4	µg/L	1	< 1	n.a.	24/09/2020 17:00	17169/2020	372	---	---
Selênio	7782-49-2	µg/L	1	< 1	n.a.	25/09/2020 06:06	17165/2020	373	---	---
Selênio Dissolvido	7782-49-2	µg/L	1	< 1	n.a.	24/09/2020 17:00	17169/2020	372	---	---
Sódio	7440-23-5	µg/L	100	2910	350	25/09/2020 06:06	17165/2020	373	---	---
Sódio Dissolvido	7440-23-5	µg/L	100	2810	340	24/09/2020 17:00	17169/2020	372	---	---
Sulfato	14808-79-8	µg/L	500	3700	630	27/09/2020 14:16	17492/2020	2979	---	---
Urânio	7440-61-1	µg/L	1	< 1	n.a.	25/09/2020 06:06	17165/2020	373	---	---
Urânio Dissolvido	7440-61-1	µg/L	1	< 1	n.a.	24/09/2020 17:00	17169/2020	372	---	---
Vanádio	7440-62-2	µg/L	1	1,6	0,19	25/09/2020 06:06	17165/2020	373	---	---
Vanádio Dissolvido	7440-62-2	µg/L	1	< 1	n.a.	24/09/2020 17:00	17169/2020	372	---	---
Zinco	7440-66-6	µg/L	1	14,2	1,7	25/09/2020 06:06	17165/2020	373	---	---
Zinco Dissolvido	7440-66-6	µg/L	1	12,3	1,5	24/09/2020 17:00	17169/2020	372	---	---
Acrilamida	79-06-1	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	25/09/2020 08:39	17217/2020	2745	---	---
Benzeno	71-43-2	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	28/09/2020 22:01	17339/2020	72	---	---
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	24/09/2020 23:41	---	102	---	---
Benzo(b)fluoranteno	205-99-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	24/09/2020 23:41	---	102	---	---
Benzo(k)fluoranteno	207-08-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	24/09/2020 23:41	---	102	---	---
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	24/09/2020 23:41	---	102	---	---
Cloroto de Vinila	75-01-4	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	28/09/2020 22:01	17339/2020	72	---	---
Clorofórmio	67-66-3	µg/L	1	< 1	n.a.	28/09/2020 22:01	17339/2020	72	---	---
Criseno	218-01-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	24/09/2020 23:41	---	102	---	---
1,2-Diclorobenzeno	95-50-1	µg/L	1	< 1	n.a.	28/09/2020 22:01	17339/2020	72	---	---
1,4-Diclorobenzeno	106-46-7	µg/L	1	< 1	n.a.	28/09/2020 22:01	17339/2020	72	---	---
1,2-Dicloroetano	107-06-2	µg/L	1	< 1	n.a.	28/09/2020 22:01	17339/2020	72	---	---
1,1-Dicloroetano	75-35-4	µg/L	1	< 1	n.a.	28/09/2020 22:01	17339/2020	72	---	---
Cis-1,2-Dicloroetano	156-59-2	µg/L	1	< 1	n.a.	28/09/2020 22:01	17339/2020	72	---	---
Trans-1,2-Dicloroetano	156-60-5	µg/L	1	< 1	n.a.	28/09/2020 22:01	17339/2020	72	---	---
1,2-Dicloroetano (cis+trans)	---	µg/L	2	< 2	n.a.	28/09/2020 22:01	17339/2020	72	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	24/09/2020 23:41	---	102	---	---
Diclorometano	75-09-2	µg/L	1	< 1	n.a.	28/09/2020 22:01	17339/2020	72	---	---
Estireno	100-42-5	µg/L	1	< 1	n.a.	28/09/2020 22:01	17339/2020	72	---	---
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	n.a.	28/09/2020 22:01	17339/2020	72	---	---
Índice de Fenóis	---	µg/L	1	< 1	n.a.	25/09/2020 14:18	17230/2020	39	---	---
Indeno(1,2,3,cd)pireno	193-39-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	24/09/2020 23:41	---	102	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	24/09/2020 23:41	---	102	---	---
PCB 28	7012-37-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	24/09/2020 23:41	---	102	---	---
PCB 52	35693-99-3	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	24/09/2020 23:41	---	102	---	---
PCB 101	37680-73-2	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	24/09/2020 23:41	---	102	---	---
PCB 118	31508-00-6	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	24/09/2020 23:41	---	102	---	---
PCB 138 + PCB 158	35065-28-2	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	24/09/2020 23:41	---	102	---	---
PCB 153	35065-27-1	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	24/09/2020 23:41	---	102	---	---
PCB 180	35065-29-3	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	24/09/2020 23:41	---	102	---	---
Tetracloroto de Carbono	56-23-5	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	28/09/2020 22:01	17339/2020	72	---	---
1,2,3-Triclorobenzeno	87-61-6	µg/L	1	< 1	n.a.	28/09/2020 22:01	17339/2020	72	---	---
1,2,4-Triclorobenzeno	120-82-1	µg/L	1	< 1	n.a.	28/09/2020 22:01	17339/2020	72	---	---
1,3,5-Triclorobenzeno	108-70-3	µg/L	1	< 1	n.a.	28/09/2020 22:01	17339/2020	72	---	---
Triclorobenzenos	---	µg/L	3	< 3	n.a.	28/09/2020 22:01	17339/2020	72	---	---
Tetracloroetano	127-18-4	µg/L	1	< 1	n.a.	28/09/2020 22:01	17339/2020	72	---	---
Tricloroetano	79-01-6	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	28/09/2020 22:01	17339/2020	72	---	---
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	n.a.	28/09/2020 22:01	17339/2020	72	---	---
m,p-Xilenos	---	µg/L	2	< 2	n.a.	28/09/2020 22:01	17339/2020	72	---	---
o-Xileno	95-47-6	µg/L	1	< 1	n.a.	28/09/2020 22:01	17339/2020	72	---	---
Xilenos	1330-20-7	µg/L	3	< 3	n.a.	28/09/2020 22:01	17339/2020	72	---	---
Alaclor	15972-60-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	24/09/2020 23:41	---	102	---	---
Aldicarb	116-06-3	µg/L	1	< 1	n.a.	25/09/2020 08:39	17217/2020	2745	---	---
Aldicarb Sulfona	1646-88-4	µg/L	1	< 1	n.a.	25/09/2020 08:39	17217/2020	2745	---	---
Aldicarb Sulfoxido	1646-87-3	µg/L	1	< 1	n.a.	25/09/2020 08:39	17217/2020	2745	---	---
Aldrin	309-00-2	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	24/09/2020 23:41	---	102	---	---
Dieldrin	60-57-1	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	24/09/2020 23:41	---	102	---	---
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	24/09/2020 23:41	---	102	---	---
Atrazina	1912-24-9	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	24/09/2020 23:41	---	102	---	---
Bentazona	25057-89-0	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	24/09/2020 23:41	---	102	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Carbofuran	1563-66-2	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	24/09/2020 23:41	---	102	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	5103-71-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	24/09/2020 23:41	---	102	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	5103-74-2	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	24/09/2020 23:41	---	102	---	---
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	24/09/2020 23:41	---	102	---	---
Clorotalonil	1897-45-6	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	24/09/2020 23:41	---	102	---	---
Clorpirifós	2921-88-2	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	24/09/2020 23:41	---	102	---	---
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	24/09/2020 23:41	---	102	---	---
p,p'-DDT	50-29-3	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	24/09/2020 23:41	---	102	---	---
p,p'-DDE	72-55-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	24/09/2020 23:41	---	102	---	---
p,p'-DDD	72-54-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	24/09/2020 23:41	---	102	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	24/09/2020 23:41	---	102	---	---
Endossulfan - ALFA	959-98-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	24/09/2020 23:41	---	102	---	---
Endossulfan - BETA	33213-65-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	24/09/2020 23:41	---	102	---	---
Endossulfan Sulfato	1031-07-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	24/09/2020 23:41	---	102	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	24/09/2020 23:41	---	102	---	---
Endrin	72-20-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	24/09/2020 23:41	---	102	---	---
Glifosato + AMPA	---	µg/L	15	< 15	n.a.	27/09/2020 14:16	17492/2020	2979	---	---
Heptacloro	76-44-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	24/09/2020 23:41	---	102	---	---
Heptacloro Epóxido	1024-57-3	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	24/09/2020 23:41	---	102	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	24/09/2020 23:41	---	102	---	---
Hexaclorobenzeno	118-74-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	24/09/2020 23:41	---	102	---	---
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	24/09/2020 23:41	---	102	---	---
Malation	121-75-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	24/09/2020 23:41	---	102	---	---
Metolacoloro	51218-45-2	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	24/09/2020 23:41	---	102	---	---
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	24/09/2020 23:41	---	102	---	---
Molinato	2212-67-1	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	24/09/2020 23:41	---	102	---	---
Pendimetalina	40487-42-1	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	24/09/2020 23:41	---	102	---	---
Pentaclorofenol	87-86-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	24/09/2020 23:41	---	102	---	---
Permetrina	52645-53-1	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	24/09/2020 23:41	---	102	---	---
Propanil	709-98-8	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	24/09/2020 23:41	---	102	---	---
Simazina	122-34-9	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	24/09/2020 23:41	---	102	---	---
Trifluralina	1582-09-8	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	24/09/2020 23:41	---	102	---	---
Aldicarb + Aldicarb Sulfona + Aldicarb Sulfóxido	---	µg/L	3	< 3	n.a.	25/09/2020 08:39	17217/2020	2745	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
243917/2020-1.0	Fluoreto	mg/L	0,05	< 0,05	17492/2020	2979
243917/2020-1.0	Sulfato	mg/L	0,5	< 0,5	17492/2020	2979
243917/2020-1.0	Cloreto	mg/L	0,5	< 0,5	17492/2020	2979
243917/2020-1.0	Glifosato + AMPA	mg/L	0,015	< 0,015	17492/2020	2979
245003/2020-1.0	Cianeto	mg/L	0,001	< 0,001	17689/2020	3117
241539/2020-1.0	Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	17230/2020	39
240790/2020-1.0	Lítio Dissolvido	µg/L	1	< 1	17169/2020	372
240790/2020-1.0	Berílio Dissolvido	µg/L	1	< 1	17169/2020	372
240790/2020-1.0	Boro Dissolvido	µg/L	1	< 1	17169/2020	372
240790/2020-1.0	Sódio Dissolvido	µg/L	100	< 100	17169/2020	372
240790/2020-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	1	< 1	17169/2020	372
240790/2020-1.0	Mercúrio Dissolvido	µg/L	0,1	< 0,1	17169/2020	372
240790/2020-1.0	Vanádio Dissolvido	µg/L	1	< 1	17169/2020	372
240790/2020-1.0	Cromo Dissolvido	µg/L	1	< 1	17169/2020	372
240790/2020-1.0	Manganês Dissolvido	µg/L	1	< 1	17169/2020	372
240790/2020-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1	17169/2020	372
240790/2020-1.0	Cobalto Dissolvido	µg/L	1	< 1	17169/2020	372
240790/2020-1.0	Níquel Dissolvido	µg/L	1	< 1	17169/2020	372
240790/2020-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	1	< 1	17169/2020	372
240790/2020-1.0	Zinco Dissolvido	µg/L	1	< 1	17169/2020	372
240790/2020-1.0	Arsênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	17169/2020	372
240790/2020-1.0	Selênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	17169/2020	372
240790/2020-1.0	Molibdênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	17169/2020	372
240790/2020-1.0	Prata Dissolvido	µg/L	1	< 1	17169/2020	372
240790/2020-1.0	Cádmio Dissolvido	µg/L	1	< 1	17169/2020	372

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
240790/2020-1.0	Antimônio Dissolvido	µg/L	1	< 1	17169/2020	372
240790/2020-1.0	Bário Dissolvido	µg/L	1	< 1	17169/2020	372
240790/2020-1.0	Chumbo Dissolvido	µg/L	1	< 1	17169/2020	372
240790/2020-1.0	Urânio Dissolvido	µg/L	1	< 1	17169/2020	372
240685/2020-1.0	Lítio	µg/L	1	< 1	17165/2020	373
240685/2020-1.0	Berílio	µg/L	1	< 1	17165/2020	373
240685/2020-1.0	Boro	µg/L	1	< 1	17165/2020	373
240685/2020-1.0	Sódio	µg/L	100	< 100	17165/2020	373
240685/2020-1.0	Alumínio	µg/L	1	< 1	17165/2020	373
240685/2020-1.0	Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1	17165/2020	373
240685/2020-1.0	Vanádio	µg/L	1	< 1	17165/2020	373
240685/2020-1.0	Cromo	µg/L	1	< 1	17165/2020	373
240685/2020-1.0	Manganês	µg/L	1	< 1	17165/2020	373
240685/2020-1.0	Ferro	µg/L	1	< 1	17165/2020	373
240685/2020-1.0	Cobalto	µg/L	1	< 1	17165/2020	373
240685/2020-1.0	Níquel	µg/L	1	< 1	17165/2020	373
240685/2020-1.0	Cobre	µg/L	1	< 1	17165/2020	373
240685/2020-1.0	Zinco	µg/L	1	< 1	17165/2020	373
240685/2020-1.0	Arsênio	µg/L	1	< 1	17165/2020	373
240685/2020-1.0	Selênio	µg/L	1	< 1	17165/2020	373
240685/2020-1.0	Molibdênio	µg/L	1	< 1	17165/2020	373
240685/2020-1.0	Prata	µg/L	1	< 1	17165/2020	373
240685/2020-1.0	Cádmio	µg/L	1	< 1	17165/2020	373
240685/2020-1.0	Antimônio	µg/L	1	< 1	17165/2020	373
240685/2020-1.0	Bário	µg/L	1	< 1	17165/2020	373
240685/2020-1.0	Chumbo	µg/L	1	< 1	17165/2020	373
240685/2020-1.0	Urânio	µg/L	1	< 1	17165/2020	373
241460/2020-1.0	Aldicarb	µg/L	1	< 1	17217/2020	2745
241460/2020-1.0	Aldicarb Sulfona	µg/L	1	< 1	17217/2020	2745
241460/2020-1.0	Aldicarb Sulfóxido	µg/L	1	< 1	17217/2020	2745
241460/2020-1.0	Acrilamida	µg/L	0,1	< 0,1	17217/2020	2745
242301/2020-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	17339/2020	72
242301/2020-1.0	1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	17339/2020	72
242301/2020-1.0	1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	17339/2020	72
242301/2020-1.0	1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	17339/2020	72
242301/2020-1.0	1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	17339/2020	72
242301/2020-1.0	1,4-Diclorobenzeno	µg/L	1	< 1	17339/2020	72
242301/2020-1.0	Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	17339/2020	72
242301/2020-1.0	Cis-1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	17339/2020	72
242301/2020-1.0	Diclorometano	µg/L	1	< 1	17339/2020	72
242301/2020-1.0	Cloreto de Vinila	µg/L	0,5	< 0,5	17339/2020	72
242301/2020-1.0	Clorofórmio	µg/L	1	< 1	17339/2020	72
242301/2020-1.0	Estireno	µg/L	1	< 1	17339/2020	72
242301/2020-1.0	Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	17339/2020	72
242301/2020-1.0	m,p-Xilenos	µg/L	2	< 2	17339/2020	72
242301/2020-1.0	o-Xileno	µg/L	1	< 1	17339/2020	72
242301/2020-1.0	Tetracloreto de Carbono	µg/L	0,5	< 0,5	17339/2020	72
242301/2020-1.0	Tetracloreto	µg/L	1	< 1	17339/2020	72
242301/2020-1.0	Tolueno	µg/L	1	< 1	17339/2020	72
242301/2020-1.0	Trans-1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	17339/2020	72
242301/2020-1.0	Tricloroetano	µg/L	0,5	< 0,5	17339/2020	72

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
243918/2020-1.0	Fluoreto	mg/L	0,5	98	80 - 120	17492/2020	2979
243918/2020-1.0	Sulfato	mg/L	5	101	80 - 120	17492/2020	2979
243918/2020-1.0	Nitrato (como N)	mg/L	1	101	80 - 120	17492/2020	2980
245004/2020-1.0	Cianeto	mg/L	0,025	100	80 - 120	17689/2020	3117
241540/2020-1.0	Fenóis Totais	mg/L	0,010	112	60 - 140	17230/2020	39
240791/2020-1.0	Lítio	µg/L	10	90	80 - 120	17169/2020	372
240791/2020-1.0	Vanádio	µg/L	10	103	80 - 120	17169/2020	372
240791/2020-1.0	Cobalto	µg/L	10	100	80 - 120	17169/2020	372
240791/2020-1.0	Zinco	µg/L	10	110	80 - 120	17169/2020	372
240791/2020-1.0	Molibdênio	µg/L	10	83	80 - 120	17169/2020	372
240791/2020-1.0	Antimônio	µg/L	10	94	80 - 120	17169/2020	372
240791/2020-1.0	Chumbo	µg/L	10	100	80 - 120	17169/2020	372
240686/2020-1.0	Lítio	µg/L	10	90	80 - 120	17165/2020	373
240686/2020-1.0	Vanádio	µg/L	10	96	80 - 120	17165/2020	373
240686/2020-1.0	Cobalto	µg/L	10	100	80 - 120	17165/2020	373
240686/2020-1.0	Zinco	µg/L	10	90	80 - 120	17165/2020	373

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
240686/2020-1.0	Molibdênio	µg/L	10	90	80 - 120	17165/2020	373
240686/2020-1.0	Antimônio	µg/L	10	97	80 - 120	17165/2020	373
240686/2020-1.0	Chumbo	µg/L	10	120	80 - 120	17165/2020	373
241461/2020-1.0	Aldicarb	µg/L	4,0	71	40 - 120	17217/2020	2745
241461/2020-1.0	Carbofuran	µg/L	4,0	95	40 - 120	17217/2020	2745
241461/2020-1.0	Clorpirifós-oxon	µg/L	4,0	113	40 - 120	17217/2020	2745
241461/2020-1.0	Metamidofós	µg/L	4,0	96	40 - 120	17217/2020	2745
241461/2020-1.0	Tebuturon	µg/L	4,0	107	40 - 120	17217/2020	2745
241461/2020-1.0	Acrilamida	µg/L	0,4	91	40 - 120	17217/2020	2745
242302/2020-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	90	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	Benzeno	µg/L	20	100	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	Tricloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	Tolueno	µg/L	20	105	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	Clorobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	1,1,1-Tricloroetano	µg/L	20	100	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	1,1,2-Tricloroetano	µg/L	20	120	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L	20	110	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	100	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	1,1-Dicloropropeno	µg/L	20	95	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	1,2-Dibromo-3-Cloropropano	µg/L	20	110	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	1,2-Dicloroetano	µg/L	20	110	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	1,2-Dicloropropano	µg/L	20	105	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	1,3-Dicloropropano	µg/L	20	115	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	1,4-Diclorobenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	2,2-Dicloropropano	µg/L	20	80	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	4-Metil-2-Pentanona	µg/L	20	100	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	Bromobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	Bromodiclorometano	µg/L	20	100	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	Bromofórmio	µg/L	20	105	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	Bromometano	µg/L	20	85	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	Cis-1,2-Dicloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	Cis-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	90	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	Diclorometano	µg/L	20	90	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	Cloro de Vinila	µg/L	20	100	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	Cloroetano	µg/L	20	110	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	Clorofórmio	µg/L	20	100	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	Clorometano	µg/L	20	95	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	Dibromoclorometano	µg/L	20	105	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	Dissulfeto de Carbono	µg/L	20	100	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	Estireno	µg/L	20	95	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	Etilbenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	Hexaclorobutadieno	µg/L	20	80	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	m,p-Xilenos	µg/L	40	103	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	o-Xileno	µg/L	20	100	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	p-Isopropiltolueno	µg/L	20	100	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	Tetracloro de Carbono	µg/L	20	95	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	Tetracloroetano	µg/L	20	100	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	Trans-1,2-Dicloroetano	µg/L	20	90	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	1,1,1,2-Tetracloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	1,2,3-Tricloropropano	µg/L	20	85	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	1,3,5-Trimetilbenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	1,2,4-Trimetilbenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	1,2-Dibromoetano	µg/L	20	115	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	1,2-Diclorobenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	1,3-Diclorobenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	2-Clorotolueno	µg/L	20	100	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	Dibromometano	µg/L	20	110	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	MTBE	µg/L	20	105	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	Naftaleno	µg/L	20	105	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	n-Butilbenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	n-Propilbenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	4-Clorotolueno	µg/L	20	100	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	sec-Butilbenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	terc-Butilbenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	Trans-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	105	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	Isopropilbenzeno	µg/L	20	115	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	Diclorodifluorometano	µg/L	20	95	70 - 130	17339/2020	72

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
242302/2020-1.0	Triclorofluorometano	µg/L	20	95	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	Bromoclorometano	µg/L	20	100	70 - 130	17339/2020	72

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amstras Branco							
242301/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	88,4	70 - 130	17339/2020	72
242301/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	104	70 - 130	17339/2020	72
240685/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	82,9	70 - 130	17165/2020	373
240790/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	92,8	70 - 130	17169/2020	372
Amstras Controle							
242302/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	92,1	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	94,5	70 - 130	17339/2020	72
240686/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	82,9	70 - 130	17165/2020	373
240791/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	97,7	70 - 130	17169/2020	372
Item de Ensaio							
237369/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	112	70 - 130	17339/2020	72
237369/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	88,2	70 - 130	17339/2020	72
237369/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	81,3	70 - 130	17169/2020	372
237369/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	87,8	70 - 130	17165/2020	373

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

PCBs - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. - Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 - Batel - Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Plano de Amostragem (RG.112) - Nº 28145/2020

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, CETESB 6300, 1999 e POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem: X744310 Y173993
 Tipo de Amostragem: Simples (pontual)
 Aspecto da Amostra: Límpido
 Condições Climáticas: Céu nublado
 Avaliação do Entorno: Presença de mata ciliar
 Odor da Amostra: Característico
 Ponto de Amostragem: Amostra corrente

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

2745 SVOC por LC/MS/MS: POP PA 188
 72 VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014
 102 SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007
 372 Metais Dissolvidos (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
 373 Metais Totais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
 39 Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999
 3117 Cianeto Total: ISO 14403-2: 2012
 2979 Ânions: EPA 300.0: 1993, 300.1: 1999, POP PA 032

Chave de Validação: 6a022195f03caa1d8ec3c482bee2fa1f

Ana Paula Ribeiro
 Ana Paula Ribeiro
 Controle de Qualidade
 CRQ 04467817 - 4ª Região

Joseane Maria Bülow
 Joseane Maria Bülow
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 - 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 235790/2020-0
Processo Comercial N° 12469/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9768419		
Identificação do Cliente:	Água subterrânea - PM 02		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Tiago Luis Baura - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	18/09/2020 16:06:00		
Data da entrada no laboratório:	19/09/2020 09:30:00	Data de Elaboração do RRA:	02/10/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio	F1	F2
Alumínio	µg/L	1	4610	200	23/09/2020 18:45	---	---
Alumínio Dissolvido	µg/L	1	< 1	200	23/09/2020 18:09	---	---
Antimônio	µg/L	1	< 1	5	23/09/2020 18:45	---	---
Antimônio Dissolvido	µg/L	1	< 1	5	23/09/2020 18:09	---	---
Arsênio	µg/L	1	< 1	10	23/09/2020 18:45	---	---
Arsênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	10	23/09/2020 18:09	---	---
Bário	µg/L	1	30,0	700	23/09/2020 18:45	---	---
Bário Dissolvido	µg/L	1	18,4	700	23/09/2020 18:09	---	---
Berílio	µg/L	1	< 1	4	23/09/2020 18:45	---	---
Berílio Dissolvido	µg/L	1	< 1	4	23/09/2020 18:09	---	---
Boro	µg/L	1	< 1	500	23/09/2020 18:45	---	---
Boro Dissolvido	µg/L	1	< 1	500	23/09/2020 18:09	---	---
Cádmio	µg/L	1	< 1	5	23/09/2020 18:45	---	---
Cádmio Dissolvido	µg/L	1	< 1	5	23/09/2020 18:09	---	---
Chumbo	µg/L	1	2,9	10	23/09/2020 18:45	---	---
Chumbo Dissolvido	µg/L	1	< 1	10	23/09/2020 18:09	---	---
Cianeto	µg/L	1	1,44	70	24/09/2020 21:08	---	---
Cloreto	µg/L	500	3970	250000	23/09/2020 06:09	---	---
Cobalto	µg/L	1	2,1	---	23/09/2020 18:45	---	---
Cobalto Dissolvido	µg/L	1	1,8	---	23/09/2020 18:09	---	---
Cobre	µg/L	1	< 1	2000	23/09/2020 18:45	---	---
Cobre Dissolvido	µg/L	1	< 1	2000	23/09/2020 18:09	---	---
Cromo	µg/L	1	3,9	50	23/09/2020 18:45	---	---
Cromo Dissolvido	µg/L	1	< 1	50	23/09/2020 18:09	---	---
Ferro	µg/L	1	1550	300	23/09/2020 18:45	---	---
Ferro Dissolvido	µg/L	1	67,4	300	23/09/2020 18:09	---	---
Fluoreto	µg/L	50	141	1500	23/09/2020 06:09	---	---
Lítio	µg/L	1	< 1	---	23/09/2020 18:45	---	---
Lítio Dissolvido	µg/L	1	< 1	---	23/09/2020 18:09	---	---
Manganês	µg/L	1	40,9	100	23/09/2020 18:45	---	---
Manganês Dissolvido	µg/L	1	35,0	100	23/09/2020 18:09	---	---
Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1	1	23/09/2020 18:45	---	---
Mercurio Dissolvido	µg/L	0,1	< 0,1	1	23/09/2020 18:09	---	---
Molibdênio	µg/L	1	< 1	70	23/09/2020 18:45	---	---
Molibdênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	70	23/09/2020 18:09	---	---
Níquel	µg/L	1	1,1	20	23/09/2020 18:45	---	---
Níquel Dissolvido	µg/L	1	< 1	20	23/09/2020 18:09	---	---
Nitrato (como N)	µg/L	300	406	10000	19/09/2020 12:00	---	---
Nitrato (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	1000	19/09/2020 12:15	---	---
Prata	µg/L	1	< 1	100	23/09/2020 18:45	---	---
Prata Dissolvido	µg/L	1	< 1	100	23/09/2020 18:09	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio	F1	F2
Selênio	µg/L	1	< 1	10	23/09/2020 18:45	---	---
Selênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	10	23/09/2020 18:09	---	---
Sódio	µg/L	100	2470	200000	23/09/2020 18:45	---	---
Sódio Dissolvido	µg/L	100	1670	200000	23/09/2020 18:09	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	µg/L	10000	146000	1000000	22/09/2020 16:00	---	---
Sulfato	µg/L	500	2910	250000	23/09/2020 06:09	---	---
Urânio	µg/L	1	< 1	15	23/09/2020 18:45	---	---
Urânio Dissolvido	µg/L	1	< 1	15	23/09/2020 18:09	---	---
Vanádio	µg/L	1	3,4	50	23/09/2020 18:45	---	---
Vanádio Dissolvido	µg/L	1	< 1	50	23/09/2020 18:09	---	---
Zinco	µg/L	1	14,2	5000	23/09/2020 18:45	---	---
Zinco Dissolvido	µg/L	1	11,0	5000	23/09/2020 18:09	---	---
Acrilamida	µg/L	0,1	< 0,1	0,5	23/09/2020 08:24	---	---
Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	5	26/09/2020 03:27	---	---
Benzo(a)antraceno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05	23/09/2020 23:48	---	---
Benzo(b)fluoranteno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05	23/09/2020 23:48	---	---
Benzo(k)fluoranteno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05	23/09/2020 23:48	---	---
Benzo(a)pireno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05	23/09/2020 23:48	---	---
Cloreto de Vinila	µg/L	0,5	< 0,5	5	26/09/2020 03:27	---	---
Clorofórmio	µg/L	1	< 1	200	26/09/2020 03:27	---	---
Criseno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05	23/09/2020 23:48	---	---
1,2-Diclorobenzeno	µg/L	1	< 1	1000	26/09/2020 03:27	---	---
1,4-Diclorobenzeno	µg/L	1	< 1	300	26/09/2020 03:27	---	---
1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	10	26/09/2020 03:27	---	---
1,1-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	30	26/09/2020 03:27	---	---
Cis- 1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	---	26/09/2020 03:27	---	---
Trans- 1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	---	26/09/2020 03:27	---	---
1,2-Dicloroetano (cis+trans)	µg/L	2	< 2	50	26/09/2020 03:27	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05	23/09/2020 23:48	---	---
Diclorometano	µg/L	1	< 1	20	26/09/2020 03:27	---	---
Estireno	µg/L	1	< 1	20	26/09/2020 03:27	---	---
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	200	26/09/2020 03:27	---	---
Índice de Fenóis	µg/L	1	< 1	3	23/09/2020 11:53	---	---
Indeno(1,2,3,cd)pireno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05	23/09/2020 23:48	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001	0,5	23/09/2020 23:48	---	---
PCB 28	µg/L	0,001	< 0,001	---	23/09/2020 23:48	---	---
PCB 52	µg/L	0,001	< 0,001	---	23/09/2020 23:48	---	---
PCB 101	µg/L	0,001	< 0,001	---	23/09/2020 23:48	---	---
PCB 118	µg/L	0,001	< 0,001	---	23/09/2020 23:48	---	---
PCB 138 + PCB 158	µg/L	0,002	< 0,002	---	23/09/2020 23:48	---	---
PCB 153	µg/L	0,001	< 0,001	---	23/09/2020 23:48	---	---
PCB 180	µg/L	0,001	< 0,001	---	23/09/2020 23:48	---	---
Tetracloroeto de Carbono	µg/L	0,5	< 0,5	2	26/09/2020 03:27	---	---
1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	---	26/09/2020 03:27	---	---
1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	---	26/09/2020 03:27	---	---
1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	---	26/09/2020 03:27	---	---
Triclorobenzenos	µg/L	3	< 3	20	26/09/2020 03:27	---	---
Tetracloroetano	µg/L	1	< 1	40	26/09/2020 03:27	---	---
Tricloroetano	µg/L	0,5	< 0,5	70	26/09/2020 03:27	---	---
Tolueno	µg/L	1	< 1	170	26/09/2020 03:27	---	---
m,p-Xilenos	µg/L	2	< 2	---	26/09/2020 03:27	---	---
o-Xileno	µg/L	1	< 1	---	26/09/2020 03:27	---	---
Xilenos	µg/L	3	< 3	300	26/09/2020 03:27	---	---
Alaclor	µg/L	0,005	< 0,005	20	23/09/2020 23:48	---	---
Aldicarb	µg/L	1	< 1	---	23/09/2020 08:24	---	---
Aldicarb Sulfona	µg/L	1	< 1	---	23/09/2020 08:24	---	---
Aldicarb Sulfoxido	µg/L	1	< 1	---	23/09/2020 08:24	---	---
Aldrin	µg/L	0,001	< 0,001	---	23/09/2020 23:48	---	---
Dieldrin	µg/L	0,001	< 0,001	---	23/09/2020 23:48	---	---
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	0,03	23/09/2020 23:48	---	---
Atrazina	µg/L	0,05	< 0,05	2	23/09/2020 23:48	---	---
Bentazona	µg/L	0,05	< 0,05	300	23/09/2020 23:48	---	---
Carbofuran	µg/L	0,05	< 0,05	7	23/09/2020 23:48	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	µg/L	0,001	< 0,001	---	23/09/2020 23:48	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	µg/L	0,001	< 0,001	---	23/09/2020 23:48	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio	F1	F2
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	0,2	23/09/2020 23:48	---	---
Clorotalonil	µg/L	0,05	< 0,05	30	23/09/2020 23:48	---	---
Clorpirifós	µg/L	0,05	< 0,05	30	23/09/2020 23:48	---	---
2,4-D	µg/L	0,005	< 0,005	30	23/09/2020 23:48	---	---
p,p'-DDT	µg/L	0,001	< 0,001	---	23/09/2020 23:48	---	---
p,p'-DDE	µg/L	0,001	< 0,001	---	23/09/2020 23:48	---	---
p,p'-DDD	µg/L	0,001	< 0,001	---	23/09/2020 23:48	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,002	< 0,002	2	23/09/2020 23:48	---	---
Endossulfan - ALFA	µg/L	0,001	< 0,001	---	23/09/2020 23:48	---	---
Endossulfan - BETA	µg/L	0,001	< 0,001	---	23/09/2020 23:48	---	---
Endossulfan Sulfato	µg/L	0,001	< 0,001	---	23/09/2020 23:48	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,003	< 0,003	20	23/09/2020 23:48	---	---
Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	0,6	23/09/2020 23:48	---	---
Glifosato + AMPA	µg/L	15	< 15	500	23/09/2020 06:09	---	---
Heptacloro	µg/L	0,001	< 0,001	---	23/09/2020 23:48	---	---
Heptacloro Epóxido	µg/L	0,001	< 0,001	---	23/09/2020 23:48	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	0,03	23/09/2020 23:48	---	---
Hexaclorobenzeno	µg/L	0,005	< 0,005	1	23/09/2020 23:48	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	2	23/09/2020 23:48	---	---
Malation	µg/L	0,01	< 0,01	190	23/09/2020 23:48	---	---
Metolacloro	µg/L	0,05	< 0,05	10	23/09/2020 23:48	---	---
Metoxicloro	µg/L	0,001	< 0,001	20	23/09/2020 23:48	---	---
Molinato	µg/L	0,05	< 0,05	6	23/09/2020 23:48	---	---
Pendimetalina	µg/L	0,05	< 0,05	20	23/09/2020 23:48	---	---
Pentaclorofenol	µg/L	0,01	< 0,01	9	23/09/2020 23:48	---	---
Permetrina	µg/L	0,05	< 0,05	20	23/09/2020 23:48	---	---
Propanil	µg/L	0,05	< 0,05	20	23/09/2020 23:48	---	---
Simazina	µg/L	0,05	< 0,05	2	23/09/2020 23:48	---	---
Trifluralina	µg/L	0,05	< 0,05	20	23/09/2020 23:48	---	---
Escherichia coli	P/A em 100mL	---	Ausentes	Ausentes	19/09/2020 10:00	---	---
Coliformes Termotolerantes	P/A em 100mL	---	Ausentes	Ausentes	19/09/2020 12:00	---	---
Aldicarb + Aldicarb Sulfona + Aldicarb Sulfóxido	µg/L	3	< 3	---	23/09/2020 08:24	---	---
Enterococcus (NMP)	NMP/100mL	1	3	---	19/09/2020 11:50	---	---
Diâmetro do Poço (D)	cm	---	5,0	---	18/08/2020 16:06	---	---
Profundidade do Poço (h)	m	---	9,04	---	18/08/2020 16:06	---	---
Coluna D água	m	---	7,70	---	18/08/2020 16:06	---	---
Nível Estático	m	---	1,34	---	18/08/2020 16:06	---	---
Volume Estagnado	L	---	15,1	---	18/08/2020 16:06	---	---
Fase Livre (óleo)	cm	---	0,00	---	18/08/2020 16:06	---	---
pH (a 25°C)	---	2 a 13	5,30	---	18/08/2020 16:06	---	---
Condutividade	µS/cm	1	55,0	---	18/08/2020 16:06	---	---
Temperatura	°C	01 a 50	24,7	---	18/08/2020 16:06	---	---
Potencial Redox	mV	---	162,8	---	18/08/2020 16:06	---	---
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,1	4,4	---	18/08/2020 16:06	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Condutividade, Nível Estático, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Temperatura, Potencial Redox, Diâmetro do Poço (D), Profundidade do Poço (h), Coluna D água, Volume Estagnado, Fase Livre (óleo)

VMP - Consumo Humano Valores de Referência para Consumo Humano - Resolução Conama 396 de 3 de Abril de 2008 - Padrões para Água Subterrânea

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Plano de Amostragem – N° 28145/2020

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, CETESB 6300, 1999 e POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem: 25°31'7"S 48°33'52"W

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Turvo

Condições Climáticas: Céu Claro

Avaliação do Entorno: Presença de mata ciliar

Odor da Amostra: Característico

Ponto de Amostragem: Amostra corrente

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra nº 235790/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 235790/2020-0 - Piracicaba, 235790/2020-0 - Paraná / Santa Catarina anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os Valores de Referência para Consumo Humano - Resolução Conama 396 de 3 de Abril de 2008 - Padrões para Água Subterrânea podemos observar que: O(s) parâmetro(s) Alumínio, Ferro não satisfazem os limites permitidos.

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Nitrato: POP PA 124

Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B

Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E

pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B

Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B

Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9221 B, C, D, E

Enterococcus: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9230 D

OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G

Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B

Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B

Nitrato: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

SVOC por LCMS/MS: POP PA 188

VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014

SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Metais Dissolvidos (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Metais Totais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999

Cianeto Total: ISO 14403-2: 2012

Ânions: EPA 300.0: 1993, 300.1: 1999, POP PA 032

Chave de Validação: 14a0d943f81e889c35d0783580420105


Gilceni Machado
Controle de Qualidade
CRQ 004481956 – 4ª Região


Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 235790/2020-0 - Paraná / Santa Catarina
Processo Comercial N° 12469/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrião - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:		9768419	
Identificação do Cliente:		Água subterrânea - PM 02	
Amostra Rotulada como:		Água Subterrânea	
Coletor:		Tiago Luis Baura - Bioagri - Curitiba	
Data da Amostragem :		18/09/2020 16:06:00	
Data da entrada no laboratório:		19/09/2020 09:30:00	Data de Elaboração do RE: 02/10/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Nitrato (como N)	14797-55-8	µg/L	300	406	61	19/09/2020 12:00	---	278	---	---
Nitrito (como N)	14797-65-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	19/09/2020 12:15	16830/2020	294	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	---	µg/L	10000	146000	7300	22/09/2020 16:00	---	48	---	---
Escherichia coli	---	P/A em 100mL	---	Ausentes	n.a.	19/09/2020 10:00	---	31	---	---
Coliformes Termotolerantes	---	P/A em 100mL	---	Ausentes	n.a.	19/09/2020 12:00	---	2514	---	---
Enterococcus (NMP)	---	NMP/100mL	1	3	0,6	19/09/2020 11:50	---	2798	---	---
Diâmetro do Poço (D)	---	cm	---	5,0	---	18/08/2020 16:06	---	3860	---	---
Profundidade do Poço (h)	---	m	---	9,04	---	18/08/2020 16:06	---	3860	---	---
Coluna D água	---	m	---	7,70	---	18/08/2020 16:06	---	3860	---	---
Nível Estático	---	m	---	1,34	---	18/08/2020 16:06	---	3860	---	---
Volume Estagnado	---	L	---	15,1	---	18/08/2020 16:06	---	3860	---	---
Fase Livre (óleo)	---	cm	---	0,00	---	18/08/2020 16:06	---	3860	---	---
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	5,30	0,2	18/08/2020 16:06	---	60	---	---
Condutividade	---	µS/cm	1	55,0	1,1	18/08/2020 16:06	---	55	---	---
Temperatura	---	°C	01 a 50	24,7	0,5	18/08/2020 16:06	---	67	---	---
Potencial Redox	---	mV	---	162,8	10	18/08/2020 16:06	---	61	---	---
Oxigênio Dissolvido	---	mg/L	0,1	4,4	0,44	18/08/2020 16:06	---	105	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Condutividade, Nível Estático, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Temperatura, Potencial Redox, Diâmetro do Poço (D), Profundidade do Poço (h), Coluna D água, Volume Estagnado, Fase Livre (óleo)

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
237457/2020-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	16830/2020	294

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
237458/2020-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,1	104	80 - 120	16830/2020	294

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Q quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
----------------------------	------------	---------	-------------------------	------------------------------	------------------------------------	---------	-------------

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
 Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 009

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Plano de Amostragem (RG.112) - N° 28145/2020

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060/9060 e POP LB 010 rev.18.

Local de Amostragem: 25°31'7"S 48°33'52"W

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Turvo

Condições Climáticas: Céu Claro

Avaliação do Entorno: Presença de mata ciliar

Odor da Amostra: Característico

Ponto de Amostragem: Amostra corrente

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. – Filial, situada na Rua: Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR – Cep.80420-160, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Referências Metodológicas

278	Nitrato: POP PA 124
55	Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B
48	Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
60	pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B
31	Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B
2514	Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9221 B, C, D, E
2798	Enterococcus: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9230 D
105	OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G
61	Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B
67	Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B
294	Nitrato: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B

Chave de Validação: 14a0d943f81e889c35d0783580420105



Gabrielle Bendotti
Controle de Qualidade
CRQ 09202501 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 235790/2020-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 12469/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9768419		
Identificação do Cliente:	Água subterrânea - PM 02		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Tiago Luis Baura - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	18/09/2020 16:06:00		
Data da entrada no laboratório:	19/09/2020 09:30:00	Data de Elaboração do RE:	02/10/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Alumínio	7429-90-5	µg/L	1	4610	550	23/09/2020 18:45	16926/2020	373	---	---
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	µg/L	1	< 1	n.a.	23/09/2020 18:09	17016/2020	372	---	---
Antimônio	7440-36-0	µg/L	1	< 1	n.a.	23/09/2020 18:45	16926/2020	373	---	---
Antimônio Dissolvido	7440-36-0	µg/L	1	< 1	n.a.	23/09/2020 18:09	17016/2020	372	---	---
Arsênio	7440-38-2	µg/L	1	< 1	n.a.	23/09/2020 18:45	16926/2020	373	---	---
Arsênio Dissolvido	7440-38-2	µg/L	1	< 1	n.a.	23/09/2020 18:09	17016/2020	372	---	---
Bário	7440-39-3	µg/L	1	30,0	3,6	23/09/2020 18:45	16926/2020	373	---	---
Bário Dissolvido	7440-39-3	µg/L	1	18,4	2,2	23/09/2020 18:09	17016/2020	372	---	---
Berílio	7440-41-7	µg/L	1	< 1	n.a.	23/09/2020 18:45	16926/2020	373	---	---
Berílio Dissolvido	---	µg/L	1	< 1	n.a.	23/09/2020 18:09	17016/2020	372	---	---
Boro	7440-42-8	µg/L	1	< 1	n.a.	23/09/2020 18:45	16926/2020	373	---	---
Boro Dissolvido	7440-42-8	µg/L	1	< 1	n.a.	23/09/2020 18:09	17016/2020	372	---	---
Cádmio	7440-43-9	µg/L	1	< 1	n.a.	23/09/2020 18:45	16926/2020	373	---	---
Cádmio Dissolvido	7440-43-9	µg/L	1	< 1	n.a.	23/09/2020 18:09	17016/2020	372	---	---
Chumbo	7439-92-1	µg/L	1	2,9	0,35	23/09/2020 18:45	16926/2020	373	---	---
Chumbo Dissolvido	7439-92-1	µg/L	1	< 1	n.a.	23/09/2020 18:09	17016/2020	372	---	---
Cianeto	57-12-5	µg/L	1	1,44	0,23	24/09/2020 21:08	17294/2020	3117	---	---
Cloreto	16887-00-6	µg/L	500	3970	670	23/09/2020 06:09	16891/2020	2979	---	---
Cobalto	7440-48-4	µg/L	1	2,1	0,25	23/09/2020 18:45	16926/2020	373	---	---
Cobalto Dissolvido	7440-48-4	µg/L	1	1,8	0,22	23/09/2020 18:09	17016/2020	372	---	---
Cobre	7440-50-8	µg/L	1	< 1	n.a.	23/09/2020 18:45	16926/2020	373	---	---
Cobre Dissolvido	7440-50-8	µg/L	1	< 1	n.a.	23/09/2020 18:09	17016/2020	372	---	---
Cromo	7440-47-3	µg/L	1	3,9	0,47	23/09/2020 18:45	16926/2020	373	---	---
Cromo Dissolvido	7440-47-3	µg/L	1	< 1	n.a.	23/09/2020 18:09	17016/2020	372	---	---
Ferro	7439-89-6	µg/L	1	1550	190	23/09/2020 18:45	16926/2020	373	---	---
Ferro Dissolvido	7439-89-6	µg/L	1	67,4	8,1	23/09/2020 18:09	17016/2020	372	---	---
Fluoreto	16984-48-8	µg/L	50	141	24	23/09/2020 06:09	16891/2020	2979	---	---
Lítio	7439-93-2	µg/L	1	< 1	n.a.	23/09/2020 18:45	16926/2020	373	---	---
Lítio Dissolvido	---	µg/L	1	< 1	n.a.	23/09/2020 18:09	17016/2020	372	---	---
Manganês	7439-96-5	µg/L	1	40,9	4,9	23/09/2020 18:45	16926/2020	373	---	---
Manganês Dissolvido	7439-96-5	µg/L	1	35,0	4,2	23/09/2020 18:09	17016/2020	372	---	---
Mercurio	7439-97-6	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	23/09/2020 18:45	16926/2020	373	---	---
Mercurio Dissolvido	7439-97-6	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	23/09/2020 18:09	17016/2020	372	---	---
Molibdênio	7439-98-7	µg/L	1	< 1	n.a.	23/09/2020 18:45	16926/2020	373	---	---
Molibdênio Dissolvido	7439-98-7	µg/L	1	< 1	n.a.	23/09/2020 18:09	17016/2020	372	---	---
Níquel	7440-02-0	µg/L	1	1,1	0,13	23/09/2020 18:45	16926/2020	373	---	---
Níquel Dissolvido	7440-02-0	µg/L	1	< 1	n.a.	23/09/2020 18:09	17016/2020	372	---	---
Prata	7440-22-4	µg/L	1	< 1	n.a.	23/09/2020 18:45	16926/2020	373	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Prata Dissolvido	7440-22-4	µg/L	1	< 1	n.a.	23/09/2020 18:09	17016/2020	372	---	---
Selênio	7782-49-2	µg/L	1	< 1	n.a.	23/09/2020 18:45	16926/2020	373	---	---
Selênio Dissolvido	7782-49-2	µg/L	1	< 1	n.a.	23/09/2020 18:09	17016/2020	372	---	---
Sódio	7440-23-5	µg/L	100	2470	300	23/09/2020 18:45	16926/2020	373	---	---
Sódio Dissolvido	7440-23-5	µg/L	100	1670	200	23/09/2020 18:09	17016/2020	372	---	---
Sulfato	14808-79-8	µg/L	500	2910	490	23/09/2020 06:09	16891/2020	2979	---	---
Urânio	7440-61-1	µg/L	1	< 1	n.a.	23/09/2020 18:45	16926/2020	373	---	---
Urânio Dissolvido	7440-61-1	µg/L	1	< 1	n.a.	23/09/2020 18:09	17016/2020	372	---	---
Vanádio	7440-62-2	µg/L	1	3,4	0,41	23/09/2020 18:45	16926/2020	373	---	---
Vanádio Dissolvido	7440-62-2	µg/L	1	< 1	n.a.	23/09/2020 18:09	17016/2020	372	---	---
Zinco	7440-66-6	µg/L	1	14,2	1,7	23/09/2020 18:45	16926/2020	373	---	---
Zinco Dissolvido	7440-66-6	µg/L	1	11,0	1,3	23/09/2020 18:09	17016/2020	372	---	---
Acilamida	79-06-1	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	23/09/2020 08:24	16906/2020	2745	---	---
Benzeno	71-43-2	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	26/09/2020 03:27	17276/2020	72	---	---
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	23/09/2020 23:48	---	102	---	---
Benzo(b)fluoranteno	205-99-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	23/09/2020 23:48	---	102	---	---
Benzo(k)fluoranteno	207-08-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	23/09/2020 23:48	---	102	---	---
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	23/09/2020 23:48	---	102	---	---
Cloroto de Vinila	75-01-4	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	26/09/2020 03:27	17276/2020	72	---	---
Clorofórmio	67-66-3	µg/L	1	< 1	n.a.	26/09/2020 03:27	17276/2020	72	---	---
Criseno	218-01-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	23/09/2020 23:48	---	102	---	---
1,2-Diclorobenzeno	95-50-1	µg/L	1	< 1	n.a.	26/09/2020 03:27	17276/2020	72	---	---
1,4-Diclorobenzeno	106-46-7	µg/L	1	< 1	n.a.	26/09/2020 03:27	17276/2020	72	---	---
1,2-Dicloroetano	107-06-2	µg/L	1	< 1	n.a.	26/09/2020 03:27	17276/2020	72	---	---
1,1-Dicloroetano	75-35-4	µg/L	1	< 1	n.a.	26/09/2020 03:27	17276/2020	72	---	---
Cis-1,2-Dicloroetano	156-59-2	µg/L	1	< 1	n.a.	26/09/2020 03:27	17276/2020	72	---	---
Trans-1,2-Dicloroetano	156-60-5	µg/L	1	< 1	n.a.	26/09/2020 03:27	17276/2020	72	---	---
1,2-Dicloroetano (cis+trans)	---	µg/L	2	< 2	n.a.	26/09/2020 03:27	17276/2020	72	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	23/09/2020 23:48	---	102	---	---
Diclorometano	75-09-2	µg/L	1	< 1	n.a.	26/09/2020 03:27	17276/2020	72	---	---
Estireno	100-42-5	µg/L	1	< 1	n.a.	26/09/2020 03:27	17276/2020	72	---	---
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	n.a.	26/09/2020 03:27	17276/2020	72	---	---
Índice de Fenóis	---	µg/L	1	< 1	n.a.	23/09/2020 11:53	16922/2020	39	---	---
Indeno(1,2,3,cd)pireno	193-39-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	23/09/2020 23:48	---	102	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	23/09/2020 23:48	---	102	---	---
PCB 28	7012-37-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	23/09/2020 23:48	---	102	---	---
PCB 52	35693-99-3	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	23/09/2020 23:48	---	102	---	---
PCB 101	37680-73-2	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	23/09/2020 23:48	---	102	---	---
PCB 118	31508-00-6	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	23/09/2020 23:48	---	102	---	---
PCB 138 + PCB 158	35065-28-2	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	23/09/2020 23:48	---	102	---	---
PCB 153	35065-27-1	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	23/09/2020 23:48	---	102	---	---
PCB 180	35065-29-3	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	23/09/2020 23:48	---	102	---	---
Tetracloroto de Carbono	56-23-5	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	26/09/2020 03:27	17276/2020	72	---	---
1,2,3-Triclorobenzeno	87-61-6	µg/L	1	< 1	n.a.	26/09/2020 03:27	17276/2020	72	---	---
1,2,4-Triclorobenzeno	120-82-1	µg/L	1	< 1	n.a.	26/09/2020 03:27	17276/2020	72	---	---
1,3,5-Triclorobenzeno	108-70-3	µg/L	1	< 1	n.a.	26/09/2020 03:27	17276/2020	72	---	---
Triclorobenzenos	---	µg/L	3	< 3	n.a.	26/09/2020 03:27	17276/2020	72	---	---
Tetracloroetano	127-18-4	µg/L	1	< 1	n.a.	26/09/2020 03:27	17276/2020	72	---	---
Tricloroetano	79-01-6	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	26/09/2020 03:27	17276/2020	72	---	---
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	n.a.	26/09/2020 03:27	17276/2020	72	---	---
m,p-Xilenos	---	µg/L	2	< 2	n.a.	26/09/2020 03:27	17276/2020	72	---	---
o-Xileno	95-47-6	µg/L	1	< 1	n.a.	26/09/2020 03:27	17276/2020	72	---	---
Xilenos	1330-20-7	µg/L	3	< 3	n.a.	26/09/2020 03:27	17276/2020	72	---	---
Alaclor	15972-60-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	23/09/2020 23:48	---	102	---	---
Aldicarb	116-06-3	µg/L	1	< 1	n.a.	23/09/2020 08:24	16906/2020	2745	---	---
Aldicarb Sulfona	1646-88-4	µg/L	1	< 1	n.a.	23/09/2020 08:24	16906/2020	2745	---	---
Aldicarb Sulfóxido	1646-87-3	µg/L	1	< 1	n.a.	23/09/2020 08:24	16906/2020	2745	---	---
Aldrin	309-00-2	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	23/09/2020 23:48	---	102	---	---
Dieldrin	60-57-1	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	23/09/2020 23:48	---	102	---	---
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	23/09/2020 23:48	---	102	---	---
Atrazina	1912-24-9	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	23/09/2020 23:48	---	102	---	---
Bentazona	25057-89-0	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	23/09/2020 23:48	---	102	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Carbofuran	1563-66-2	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	23/09/2020 23:48	---	102	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	5103-71-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	23/09/2020 23:48	---	102	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	5103-74-2	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	23/09/2020 23:48	---	102	---	---
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	23/09/2020 23:48	---	102	---	---
Clorotalonil	1897-45-6	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	23/09/2020 23:48	---	102	---	---
Clorpirifós	2921-88-2	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	23/09/2020 23:48	---	102	---	---
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	23/09/2020 23:48	---	102	---	---
p,p'-DDT	50-29-3	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	23/09/2020 23:48	---	102	---	---
p,p'-DDE	72-55-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	23/09/2020 23:48	---	102	---	---
p,p'-DDD	72-54-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	23/09/2020 23:48	---	102	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	23/09/2020 23:48	---	102	---	---
Endossulfan - ALFA	959-98-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	23/09/2020 23:48	---	102	---	---
Endossulfan - BETA	33213-65-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	23/09/2020 23:48	---	102	---	---
Endossulfan Sulfato	1031-07-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	23/09/2020 23:48	---	102	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	23/09/2020 23:48	---	102	---	---
Endrin	72-20-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	23/09/2020 23:48	---	102	---	---
Glifosato + AMPA	---	µg/L	15	< 15	n.a.	23/09/2020 06:09	16891/2020	2979	---	---
Heptacloro	76-44-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	23/09/2020 23:48	---	102	---	---
Heptacloro Epóxido	1024-57-3	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	23/09/2020 23:48	---	102	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	23/09/2020 23:48	---	102	---	---
Hexaclorobenzeno	118-74-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	23/09/2020 23:48	---	102	---	---
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	23/09/2020 23:48	---	102	---	---
Malation	121-75-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	23/09/2020 23:48	---	102	---	---
Metolacoloro	51218-45-2	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	23/09/2020 23:48	---	102	---	---
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	23/09/2020 23:48	---	102	---	---
Molinato	2212-67-1	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	23/09/2020 23:48	---	102	---	---
Pendimetalina	40487-42-1	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	23/09/2020 23:48	---	102	---	---
Pentaclorofenol	87-86-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	23/09/2020 23:48	---	102	---	---
Permetrina	52645-53-1	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	23/09/2020 23:48	---	102	---	---
Propanil	709-98-8	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	23/09/2020 23:48	---	102	---	---
Simazina	122-34-9	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	23/09/2020 23:48	---	102	---	---
Trifluralina	1582-09-8	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	23/09/2020 23:48	---	102	---	---
Aldicarb + Aldicarb Sulfona + Aldicarb Sulfóxido	---	µg/L	3	< 3	n.a.	23/09/2020 08:24	16906/2020	2745	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
237973/2020-1.0	Fluoreto	mg/L	0,05	< 0,05	16891/2020	2979
237973/2020-1.0	Sulfato	mg/L	0,5	< 0,5	16891/2020	2979
237973/2020-1.0	Cloreto	mg/L	0,5	< 0,5	16891/2020	2979
237973/2020-1.0	Glifosato + AMPA	mg/L	0,015	< 0,015	16891/2020	2979
241930/2020-1.0	Cianeto	mg/L	0,001	< 0,001	17294/2020	3117
238174/2020-1.0	Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	16922/2020	39
239157/2020-1.0	Lítio Dissolvido	µg/L	1	< 1	17016/2020	372
239157/2020-1.0	Berílio Dissolvido	µg/L	1	< 1	17016/2020	372
239157/2020-1.0	Boro Dissolvido	µg/L	1	< 1	17016/2020	372
239157/2020-1.0	Sódio Dissolvido	µg/L	100	< 100	17016/2020	372
239157/2020-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	1	< 1	17016/2020	372
239157/2020-1.0	Mercúrio Dissolvido	µg/L	0,1	< 0,1	17016/2020	372
239157/2020-1.0	Vanádio Dissolvido	µg/L	1	< 1	17016/2020	372
239157/2020-1.0	Cromo Dissolvido	µg/L	1	< 1	17016/2020	372
239157/2020-1.0	Manganês Dissolvido	µg/L	1	< 1	17016/2020	372
239157/2020-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1	17016/2020	372
239157/2020-1.0	Cobalto Dissolvido	µg/L	1	< 1	17016/2020	372
239157/2020-1.0	Níquel Dissolvido	µg/L	1	< 1	17016/2020	372
239157/2020-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	1	< 1	17016/2020	372
239157/2020-1.0	Zinco Dissolvido	µg/L	1	< 1	17016/2020	372
239157/2020-1.0	Arsênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	17016/2020	372
239157/2020-1.0	Selênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	17016/2020	372
239157/2020-1.0	Molibdênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	17016/2020	372
239157/2020-1.0	Prata Dissolvido	µg/L	1	< 1	17016/2020	372
239157/2020-1.0	Cádmio Dissolvido	µg/L	1	< 1	17016/2020	372

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
239157/2020-1.0	Antimônio Dissolvido	µg/L	1	< 1	17016/2020	372
239157/2020-1.0	Bário Dissolvido	µg/L	1	< 1	17016/2020	372
239157/2020-1.0	Chumbo Dissolvido	µg/L	1	< 1	17016/2020	372
239157/2020-1.0	Urânio Dissolvido	µg/L	1	< 1	17016/2020	372
238252/2020-1.0	Lítio	µg/L	1	< 1	16926/2020	373
238252/2020-1.0	Berílio	µg/L	1	< 1	16926/2020	373
238252/2020-1.0	Boro	µg/L	1	< 1	16926/2020	373
238252/2020-1.0	Sódio	µg/L	100	< 100	16926/2020	373
238252/2020-1.0	Alumínio	µg/L	1	< 1	16926/2020	373
238252/2020-1.0	Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1	16926/2020	373
238252/2020-1.0	Vanádio	µg/L	1	< 1	16926/2020	373
238252/2020-1.0	Cromo	µg/L	1	< 1	16926/2020	373
238252/2020-1.0	Manganês	µg/L	1	< 1	16926/2020	373
238252/2020-1.0	Ferro	µg/L	1	< 1	16926/2020	373
238252/2020-1.0	Cobalto	µg/L	1	< 1	16926/2020	373
238252/2020-1.0	Níquel	µg/L	1	< 1	16926/2020	373
238252/2020-1.0	Cobre	µg/L	1	< 1	16926/2020	373
238252/2020-1.0	Zinco	µg/L	1	< 1	16926/2020	373
238252/2020-1.0	Arsênio	µg/L	1	< 1	16926/2020	373
238252/2020-1.0	Selênio	µg/L	1	< 1	16926/2020	373
238252/2020-1.0	Molibdênio	µg/L	1	< 1	16926/2020	373
238252/2020-1.0	Prata	µg/L	1	< 1	16926/2020	373
238252/2020-1.0	Cádmio	µg/L	1	< 1	16926/2020	373
238252/2020-1.0	Antimônio	µg/L	1	< 1	16926/2020	373
238252/2020-1.0	Bário	µg/L	1	< 1	16926/2020	373
238252/2020-1.0	Chumbo	µg/L	1	< 1	16926/2020	373
238252/2020-1.0	Urânio	µg/L	1	< 1	16926/2020	373
238078/2020-1.0	Aldicarb	µg/L	1	< 1	16906/2020	2745
238078/2020-1.0	Aldicarb Sulfona	µg/L	1	< 1	16906/2020	2745
238078/2020-1.0	Aldicarb Sulfóxido	µg/L	1	< 1	16906/2020	2745
238078/2020-1.0	Acrilamida	µg/L	0,1	< 0,1	16906/2020	2745
241843/2020-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	17276/2020	72
241843/2020-1.0	1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	17276/2020	72
241843/2020-1.0	1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	17276/2020	72
241843/2020-1.0	1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	17276/2020	72
241843/2020-1.0	1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	17276/2020	72
241843/2020-1.0	1,4-Diclorobenzeno	µg/L	1	< 1	17276/2020	72
241843/2020-1.0	Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	17276/2020	72
241843/2020-1.0	Cis-1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	17276/2020	72
241843/2020-1.0	Diclorometano	µg/L	1	< 1	17276/2020	72
241843/2020-1.0	Cloroto de Vinila	µg/L	0,5	< 0,5	17276/2020	72
241843/2020-1.0	Clorofórmio	µg/L	1	< 1	17276/2020	72
241843/2020-1.0	Estireno	µg/L	1	< 1	17276/2020	72
241843/2020-1.0	Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	17276/2020	72
241843/2020-1.0	m,p-Xilenos	µg/L	2	< 2	17276/2020	72
241843/2020-1.0	o-Xileno	µg/L	1	< 1	17276/2020	72
241843/2020-1.0	Tetracloreto de Carbono	µg/L	0,5	< 0,5	17276/2020	72
241843/2020-1.0	Tetracloreto	µg/L	1	< 1	17276/2020	72
241843/2020-1.0	Tolueno	µg/L	1	< 1	17276/2020	72
241843/2020-1.0	Trans-1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	17276/2020	72
241843/2020-1.0	Tricloroetano	µg/L	0,5	< 0,5	17276/2020	72

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
237974/2020-1.0	Fluoreto	mg/L	0,5	94	80 - 120	16891/2020	2979
237974/2020-1.0	Sulfato	mg/L	5	100	80 - 120	16891/2020	2979
237974/2020-1.0	Nitrato (como N)	mg/L	1	100	80 - 120	16891/2020	2980
241933/2020-1.0	Cianeto	mg/L	0,025	107	80 - 120	17294/2020	3117
238175/2020-1.0	Fenóis Totais	mg/L	0,010	109	60 - 140	16922/2020	39
239158/2020-1.0	Lítio	µg/L	10	86	80 - 120	17016/2020	372
239158/2020-1.0	Vanádio	µg/L	10	110	80 - 120	17016/2020	372
239158/2020-1.0	Cobalto	µg/L	10	90	80 - 120	17016/2020	372
239158/2020-1.0	Zinco	µg/L	10	99	80 - 120	17016/2020	372
239158/2020-1.0	Molibdênio	µg/L	10	110	80 - 120	17016/2020	372
239158/2020-1.0	Antimônio	µg/L	10	110	80 - 120	17016/2020	372
239158/2020-1.0	Chumbo	µg/L	10	86	80 - 120	17016/2020	372
238253/2020-1.0	Lítio	µg/L	10	113	80 - 120	16926/2020	373
238253/2020-1.0	Vanádio	µg/L	10	108	80 - 120	16926/2020	373
238253/2020-1.0	Cobalto	µg/L	10	111	80 - 120	16926/2020	373
238253/2020-1.0	Zinco	µg/L	10	100	80 - 120	16926/2020	373

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
238253/2020-1.0	Molibdênio	µg/L	10	112	80 - 120	16926/2020	373
238253/2020-1.0	Antimônio	µg/L	10	115	80 - 120	16926/2020	373
238253/2020-1.0	Chumbo	µg/L	10	109	80 - 120	16926/2020	373
238079/2020-1.0	Aldicarb	µg/L	4,0	100	40 - 120	16906/2020	2745
238079/2020-1.0	Carbofuran	µg/L	4,0	77	40 - 120	16906/2020	2745
238079/2020-1.0	Clorpirifós-oxon	µg/L	4,0	104	40 - 120	16906/2020	2745
238079/2020-1.0	Metamidofós	µg/L	4,0	109	40 - 120	16906/2020	2745
238079/2020-1.0	Tebuturon	µg/L	4,0	111	40 - 120	16906/2020	2745
238079/2020-1.0	Acrilamida	µg/L	0,4	110	40 - 120	16906/2020	2745
241844/2020-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	95	70 - 130	17276/2020	72
241844/2020-1.0	Benzeno	µg/L	20	100	70 - 130	17276/2020	72
241844/2020-1.0	Tricloroetano	µg/L	20	100	70 - 130	17276/2020	72
241844/2020-1.0	Tolueno	µg/L	20	90	70 - 130	17276/2020	72
241844/2020-1.0	Clorobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	17276/2020	72
241844/2020-1.0	1,1,1-Tricloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	17276/2020	72
241844/2020-1.0	1,1,2-Tricloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	17276/2020	72
241844/2020-1.0	1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L	20	110	70 - 130	17276/2020	72
241844/2020-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	17276/2020	72
241844/2020-1.0	1,1-Dicloropropeno	µg/L	20	95	70 - 130	17276/2020	72
241844/2020-1.0	1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	17276/2020	72
241844/2020-1.0	1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	17276/2020	72
241844/2020-1.0	1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	17276/2020	72
241844/2020-1.0	1,2-Dibromo-3-Cloropropano	µg/L	20	100	70 - 130	17276/2020	72
241844/2020-1.0	1,2-Dicloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	17276/2020	72
241844/2020-1.0	1,2-Dicloropropano	µg/L	20	105	70 - 130	17276/2020	72
241844/2020-1.0	1,3-Dicloropropano	µg/L	20	105	70 - 130	17276/2020	72
241844/2020-1.0	1,4-Diclorobenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	17276/2020	72
241844/2020-1.0	2,2-Dicloropropano	µg/L	20	90	70 - 130	17276/2020	72
241844/2020-1.0	4-Metil-2-Pentanona	µg/L	20	105	70 - 130	17276/2020	72
241844/2020-1.0	Bromobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	17276/2020	72
241844/2020-1.0	Bromodiclorometano	µg/L	20	100	70 - 130	17276/2020	72
241844/2020-1.0	Bromofórmio	µg/L	20	100	70 - 130	17276/2020	72
241844/2020-1.0	Bromometano	µg/L	20	110	70 - 130	17276/2020	72
241844/2020-1.0	Cis-1,2-Dicloroetano	µg/L	20	125	70 - 130	17276/2020	72
241844/2020-1.0	Cis-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	80	70 - 130	17276/2020	72
241844/2020-1.0	Diclorometano	µg/L	20	100	70 - 130	17276/2020	72
241844/2020-1.0	Cloroto de Vinila	µg/L	20	120	70 - 130	17276/2020	72
241844/2020-1.0	Cloroetano	µg/L	20	115	70 - 130	17276/2020	72
241844/2020-1.0	Clorofórmio	µg/L	20	110	70 - 130	17276/2020	72
241844/2020-1.0	Clorometano	µg/L	20	130	70 - 130	17276/2020	72
241844/2020-1.0	Dibromoclorometano	µg/L	20	95	70 - 130	17276/2020	72
241844/2020-1.0	Dissulfeto de Carbono	µg/L	20	115	70 - 130	17276/2020	72
241844/2020-1.0	Estireno	µg/L	20	70	70 - 130	17276/2020	72
241844/2020-1.0	Etilbenzeno	µg/L	20	80	70 - 130	17276/2020	72
241844/2020-1.0	Hexaclorobutadieno	µg/L	20	90	70 - 130	17276/2020	72
241844/2020-1.0	m,p-Xilenos	µg/L	40	95	70 - 130	17276/2020	72
241844/2020-1.0	o-Xileno	µg/L	20	85	70 - 130	17276/2020	72
241844/2020-1.0	p-Isopropiltolueno	µg/L	20	85	70 - 130	17276/2020	72
241844/2020-1.0	Tetracloroeto de Carbono	µg/L	20	100	70 - 130	17276/2020	72
241844/2020-1.0	Tetracloroetano	µg/L	20	95	70 - 130	17276/2020	72
241844/2020-1.0	Trans-1,2-Dicloroetano	µg/L	20	95	70 - 130	17276/2020	72
241844/2020-1.0	1,1,1,2-Tetracloroetano	µg/L	20	100	70 - 130	17276/2020	72
241844/2020-1.0	1,2,3-Tricloropropano	µg/L	20	115	70 - 130	17276/2020	72
241844/2020-1.0	1,3,5-Trimetilbenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	17276/2020	72
241844/2020-1.0	1,2,4-Trimetilbenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	17276/2020	72
241844/2020-1.0	1,2-Dibromoetano	µg/L	20	100	70 - 130	17276/2020	72
241844/2020-1.0	1,2-Diclorobenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	17276/2020	72
241844/2020-1.0	1,3-Diclorobenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	17276/2020	72
241844/2020-1.0	2-Clorotolueno	µg/L	20	90	70 - 130	17276/2020	72
241844/2020-1.0	Dibromometano	µg/L	20	100	70 - 130	17276/2020	72
241844/2020-1.0	MTBE	µg/L	20	90	70 - 130	17276/2020	72
241844/2020-1.0	Naftaleno	µg/L	20	75	70 - 130	17276/2020	72
241844/2020-1.0	n-Butilbenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	17276/2020	72
241844/2020-1.0	n-Propilbenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	17276/2020	72
241844/2020-1.0	4-Clorotolueno	µg/L	20	90	70 - 130	17276/2020	72
241844/2020-1.0	sec-Butilbenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	17276/2020	72
241844/2020-1.0	terc-Butilbenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	17276/2020	72
241844/2020-1.0	Trans-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	90	70 - 130	17276/2020	72
241844/2020-1.0	Isopropilbenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	17276/2020	72
241844/2020-1.0	Diclorodifluormetano	µg/L	20	130	70 - 130	17276/2020	72

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
241844/2020-1.0	Triclorofluorometano	µg/L	20	110	70 - 130	17276/2020	72
241844/2020-1.0	Bromoclorometano	µg/L	20	110	70 - 130	17276/2020	72

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
241843/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	70,5	70 - 130	17276/2020	72
241843/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	128	70 - 130	17276/2020	72
238252/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	107	70 - 130	16926/2020	373
239157/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	108	70 - 130	17016/2020	372
Amostras Controle							
241844/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	85,0	70 - 130	17276/2020	72
241844/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	97,4	70 - 130	17276/2020	72
238253/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	115	70 - 130	16926/2020	373
239158/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	80,0	70 - 130	17016/2020	372
Item de Ensaio							
235790/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	130	70 - 130	17276/2020	72
235790/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	92,3	70 - 130	17276/2020	72
235790/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	98,0	70 - 130	17016/2020	372
235790/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	112	70 - 130	16926/2020	373

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

PCBs - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Plano de Amostragem (RG.112) – N° 28145/2020

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, CETESB 6300, 1999 e POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem: 25°31'7"S 48°33'52"W
 Tipo de Amostragem: Simples (pontual)
 Aspecto da Amostra: Turvo
 Condições Climáticas: Céu Claro
 Avaliação do Entorno: Presença de mata ciliar
 Odor da Amostra: Característico
 Ponto de Amostragem: Amostra corrente

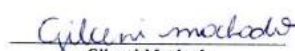
Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

2745 SVOC por LC/MS/MS: POP PA 188
 72 VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014
 102 SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007
 372 Metais Dissolvidos (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
 373 Metais Totais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
 39 Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999
 3117 Cianeto Total: ISO 14403-2: 2012
 2979 Ânions: EPA 300.0: 1993, 300.1: 1999, POP PA 032

Chave de Validação: 14a0d943f81e889c35d0783580420105


 Gilceni Machado
 Controle de Qualidade
 CRQ 004481956 – 4ª Região


 Joseane Maria Bülow
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 237004/2020-0
Processo Comercial N° 12469/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9768420		
Identificação do Cliente:	PM-04		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Tiago Luis Baura - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	21/09/2020 10:29:00		
Data da entrada no laboratório:	22/09/2020 08:00:00	Data de Elaboração do RRA:	05/10/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio	F1	F2
Alumínio	µg/L	1	7560	200	25/09/2020 06:06	---	---
Alumínio Dissolvido	µg/L	1	< 1	200	24/09/2020 17:00	---	---
Antimônio	µg/L	1	< 1	5	25/09/2020 06:06	---	---
Antimônio Dissolvido	µg/L	1	< 1	5	24/09/2020 17:00	---	---
Arsênio	µg/L	1	< 1	10	25/09/2020 06:06	---	---
Arsênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	10	24/09/2020 17:00	---	---
Bário	µg/L	1	32,2	700	25/09/2020 06:06	---	---
Bário Dissolvido	µg/L	1	29,0	700	24/09/2020 17:00	---	---
Berílio	µg/L	1	< 1	4	25/09/2020 06:06	---	---
Berílio Dissolvido	µg/L	1	< 1	4	24/09/2020 17:00	---	---
Boro	µg/L	1	< 1	500	25/09/2020 06:06	---	---
Boro Dissolvido	µg/L	1	< 1	500	24/09/2020 17:00	---	---
Cádmio	µg/L	1	< 1	5	25/09/2020 06:06	---	---
Cádmio Dissolvido	µg/L	1	< 1	5	24/09/2020 17:00	---	---
Chumbo	µg/L	1	7,4	10	25/09/2020 06:06	---	---
Chumbo Dissolvido	µg/L	1	< 1	10	24/09/2020 17:00	---	---
Cianeto	µg/L	1	1,35	70	28/09/2020 13:47	---	---
Cloreto	µg/L	500	8390	250000	27/09/2020 14:23	---	---
Cobalto	µg/L	1	6,4	---	25/09/2020 06:06	---	---
Cobalto Dissolvido	µg/L	1	5,0	---	24/09/2020 17:00	---	---
Cobre	µg/L	1	7,7	2000	25/09/2020 06:06	---	---
Cobre Dissolvido	µg/L	1	< 1	2000	24/09/2020 17:00	---	---
Cromo	µg/L	1	4,2	50	25/09/2020 06:06	---	---
Cromo Dissolvido	µg/L	1	< 1	50	24/09/2020 17:00	---	---
Ferro	µg/L	1	984	300	25/09/2020 06:06	---	---
Ferro Dissolvido	µg/L	1	337	300	24/09/2020 17:00	---	---
Fluoreto	µg/L	50	241	1500	27/09/2020 14:23	---	---
Lítio	µg/L	1	< 1	---	25/09/2020 06:06	---	---
Lítio Dissolvido	µg/L	1	< 1	---	24/09/2020 17:00	---	---
Manganês	µg/L	1	502	100	25/09/2020 06:06	---	---
Manganês Dissolvido	µg/L	1	455	100	24/09/2020 17:00	---	---
Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1	1	25/09/2020 06:06	---	---
Mercurio Dissolvido	µg/L	0,1	< 0,1	1	24/09/2020 17:00	---	---
Molibdênio	µg/L	1	< 1	70	25/09/2020 06:06	---	---
Molibdênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	70	24/09/2020 17:00	---	---
Níquel	µg/L	1	4,5	20	25/09/2020 06:06	---	---
Níquel Dissolvido	µg/L	1	3,6	20	24/09/2020 17:00	---	---
Nitrato (como N)	µg/L	300	< 300	10000	22/09/2020 10:00	---	---
Nitrato (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	1000	22/09/2020 10:15	---	---
Prata	µg/L	1	< 1	100	25/09/2020 06:06	---	---
Prata Dissolvido	µg/L	1	< 1	100	24/09/2020 17:00	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio	F1	F2
Selênio	µg/L	1	< 1	10	25/09/2020 06:06	---	---
Selênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	10	24/09/2020 17:00	---	---
Sódio	µg/L	100	2620	200000	25/09/2020 06:06	---	---
Sódio Dissolvido	µg/L	100	2510	200000	24/09/2020 17:00	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	µg/L	10000	102000	1000000	22/09/2020 16:00	---	---
Sulfato	µg/L	500	6120	250000	27/09/2020 14:23	---	---
Urânio	µg/L	1	< 1	15	25/09/2020 06:06	---	---
Urânio Dissolvido	µg/L	1	< 1	15	24/09/2020 17:00	---	---
Vanádio	µg/L	1	4,4	50	25/09/2020 06:06	---	---
Vanádio Dissolvido	µg/L	1	< 1	50	24/09/2020 17:00	---	---
Zinco	µg/L	1	22,0	5000	25/09/2020 06:06	---	---
Zinco Dissolvido	µg/L	1	20,6	5000	24/09/2020 17:00	---	---
Acilamida	µg/L	0,1	< 0,1	0,5	25/09/2020 08:39	---	---
Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	5	28/09/2020 20:31	---	---
Benzo(a)antraceno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05	24/09/2020 23:35	---	---
Benzo(b)fluoranteno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05	24/09/2020 23:35	---	---
Benzo(k)fluoranteno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05	24/09/2020 23:35	---	---
Benzo(a)pireno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05	24/09/2020 23:35	---	---
Cloreto de Vinila	µg/L	0,5	< 0,5	5	28/09/2020 20:31	---	---
Clorofórmio	µg/L	1	< 1	200	28/09/2020 20:31	---	---
Criseno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05	24/09/2020 23:35	---	---
1,2-Diclorobenzeno	µg/L	1	< 1	1000	28/09/2020 20:31	---	---
1,4-Diclorobenzeno	µg/L	1	< 1	300	28/09/2020 20:31	---	---
1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	10	28/09/2020 20:31	---	---
1,1-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	30	28/09/2020 20:31	---	---
Cis- 1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	---	28/09/2020 20:31	---	---
Trans- 1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	---	28/09/2020 20:31	---	---
1,2-Dicloroetano (cis+trans)	µg/L	2	< 2	50	28/09/2020 20:31	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05	24/09/2020 23:35	---	---
Diclorometano	µg/L	1	< 1	20	28/09/2020 20:31	---	---
Estireno	µg/L	1	< 1	20	28/09/2020 20:31	---	---
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	200	28/09/2020 20:31	---	---
Índice de Fenóis	µg/L	1	< 1	3	26/09/2020 00:46	---	---
Indeno(1,2,3,cd)pireno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05	24/09/2020 23:35	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001	0,5	24/09/2020 23:35	---	---
PCB 28	µg/L	0,001	< 0,001	---	24/09/2020 23:35	---	---
PCB 52	µg/L	0,001	< 0,001	---	24/09/2020 23:35	---	---
PCB 101	µg/L	0,001	< 0,001	---	24/09/2020 23:35	---	---
PCB 118	µg/L	0,001	< 0,001	---	24/09/2020 23:35	---	---
PCB 138 + PCB 158	µg/L	0,002	< 0,002	---	24/09/2020 23:35	---	---
PCB 153	µg/L	0,001	< 0,001	---	24/09/2020 23:35	---	---
PCB 180	µg/L	0,001	< 0,001	---	24/09/2020 23:35	---	---
Tetracloroeto de Carbono	µg/L	0,5	< 0,5	2	28/09/2020 20:31	---	---
1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	---	28/09/2020 20:31	---	---
1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	---	28/09/2020 20:31	---	---
1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	---	28/09/2020 20:31	---	---
Triclorobenzenos	µg/L	3	< 3	20	28/09/2020 20:31	---	---
Tetracloroetano	µg/L	1	< 1	40	28/09/2020 20:31	---	---
Tricloroetano	µg/L	0,5	< 0,5	70	28/09/2020 20:31	---	---
Tolueno	µg/L	1	< 1	170	28/09/2020 20:31	---	---
m,p-Xilenos	µg/L	2	< 2	---	28/09/2020 20:31	---	---
o-Xileno	µg/L	1	< 1	---	28/09/2020 20:31	---	---
Xilenos	µg/L	3	< 3	300	28/09/2020 20:31	---	---
Alaclor	µg/L	0,005	< 0,005	20	24/09/2020 23:35	---	---
Aldicarb	µg/L	1	< 1	---	25/09/2020 08:39	---	---
Aldicarb Sulfona	µg/L	1	< 1	---	25/09/2020 08:39	---	---
Aldicarb Sulfoxido	µg/L	1	< 1	---	25/09/2020 08:39	---	---
Aldrin	µg/L	0,001	< 0,001	---	24/09/2020 23:35	---	---
Dieldrin	µg/L	0,001	< 0,001	---	24/09/2020 23:35	---	---
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	0,03	24/09/2020 23:35	---	---
Atrazina	µg/L	0,05	< 0,05	2	24/09/2020 23:35	---	---
Bentazona	µg/L	0,05	< 0,05	300	24/09/2020 23:35	---	---
Carbofuran	µg/L	0,05	< 0,05	7	24/09/2020 23:35	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	µg/L	0,001	< 0,001	---	24/09/2020 23:35	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	µg/L	0,001	< 0,001	---	24/09/2020 23:35	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio	F1	F2
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	0,2	24/09/2020 23:35	---	---
Clorotalonil	µg/L	0,05	< 0,05	30	24/09/2020 23:35	---	---
Clorpirifós	µg/L	0,05	< 0,05	30	24/09/2020 23:35	---	---
2,4-D	µg/L	0,005	< 0,005	30	24/09/2020 23:35	---	---
p,p'-DDT	µg/L	0,001	< 0,001	---	24/09/2020 23:35	---	---
p,p'-DDE	µg/L	0,001	< 0,001	---	24/09/2020 23:35	---	---
p,p'-DDD	µg/L	0,001	< 0,001	---	24/09/2020 23:35	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,002	< 0,002	2	24/09/2020 23:35	---	---
Endossulfan - ALFA	µg/L	0,001	< 0,001	---	24/09/2020 23:35	---	---
Endossulfan - BETA	µg/L	0,001	< 0,001	---	24/09/2020 23:35	---	---
Endossulfan Sulfato	µg/L	0,001	< 0,001	---	24/09/2020 23:35	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,003	< 0,003	20	24/09/2020 23:35	---	---
Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	0,6	24/09/2020 23:35	---	---
Glifosato + AMPA	µg/L	15	< 15	500	27/09/2020 14:23	---	---
Heptacloro	µg/L	0,001	< 0,001	---	24/09/2020 23:35	---	---
Heptacloro Epóxido	µg/L	0,001	< 0,001	---	24/09/2020 23:35	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	0,03	24/09/2020 23:35	---	---
Hexaclorobenzeno	µg/L	0,005	< 0,005	1	24/09/2020 23:35	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	2	24/09/2020 23:35	---	---
Malation	µg/L	0,01	< 0,01	190	24/09/2020 23:35	---	---
Metolacloro	µg/L	0,05	< 0,05	10	24/09/2020 23:35	---	---
Metoxicloro	µg/L	0,001	< 0,001	20	24/09/2020 23:35	---	---
Molinato	µg/L	0,05	< 0,05	6	24/09/2020 23:35	---	---
Pendimetalina	µg/L	0,05	< 0,05	20	24/09/2020 23:35	---	---
Pentaclorofenol	µg/L	0,01	< 0,01	9	24/09/2020 23:35	---	---
Permetrina	µg/L	0,05	< 0,05	20	24/09/2020 23:35	---	---
Propanil	µg/L	0,05	< 0,05	20	24/09/2020 23:35	---	---
Simazina	µg/L	0,05	< 0,05	2	24/09/2020 23:35	---	---
Trifluralina	µg/L	0,05	< 0,05	20	24/09/2020 23:35	---	---
Escherichia coli	P/A em 100mL	---	Ausentes	Ausentes	22/09/2020 08:20	---	---
Coliformes Termotolerantes	P/A em 100mL	---	Presentes	Ausentes	22/09/2020 10:00	---	---
Aldicarb + Aldicarb Sulfona + Aldicarb Sulfóxido	µg/L	3	< 3	---	25/09/2020 08:39	---	---
Enterococcus (NMP)	NMP/100mL	1	< 1	---	22/09/2020 08:30	---	---
Diâmetro do Poço (D)	cm	---	5,0	---	21/09/2020 10:29	---	---
Profundidade do Poço (h)	m	---	5,00	---	21/09/2020 10:29	---	---
Coluna D água	m	---	1,94	---	21/09/2020 10:29	---	---
Nível Estático	m	---	3,06	---	21/09/2020 10:29	---	---
Volume Estagnado	L	---	3,8	---	21/09/2020 10:29	---	---
Fase Livre (óleo)	cm	---	0,00	---	21/09/2020 10:29	---	---
pH (a 25°C)	---	2 a 13	5,90	---	21/09/2020 10:29	---	---
Condutividade	µS/cm	1	149	---	21/09/2020 10:29	---	---
Temperatura	°C	01 a 50	19,2	---	21/09/2020 10:29	---	---
Potencial Redox	mV	---	87,5	---	21/09/2020 10:29	---	---
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,1	0,3	---	21/09/2020 10:29	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Condutividade, Nível Estático, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Temperatura, Potencial Redox, Diâmetro do Poço (D), Profundidade do Poço (h), Coluna D água, Volume Estagnado, Fase Livre (óleo)

VMP - Consumo Humano Valores de Referência para Consumo Humano - Resolução Conama 396 de 3 de Abril de 2008 - Padrões para Água Subterrânea

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Plano de Amostragem – N° 28145/2020

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, CETESB 6300, 1999 e POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem: Carregador
Tipo de Amostragem: Simples (pontual)
Aspecto da Amostra: Turvo
Condições Climáticas: Céu nublado
Avaliação do Entorno: Presença de mata ciliar
Odor da Amostra: Característico
Ponto de Amostragem: Amostra corrente

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra nº 237004/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 237004/2020-0 - Piracicaba, 237004/2020-0 - Paraná / Santa Catarina anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os Valores de Referência para Consumo Humano - Resolução Conama 396 de 3 de Abril de 2008 - Padrões para Água Subterrânea podemos observar que: O(s) parâmetro(s) Alumínio, Ferro, Ferro Dissolvido, Manganês, Manganês Dissolvido, Coliformes Termotolerantes não satisfazem os limites permitidos.

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Nitrato: POP PA 124

Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B

Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E

pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B

Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B

Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9221 B, C, D, E

Enterococcus: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9230 D

OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 G

Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B

Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B

Nitrato: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

SVOC por LCMS/MS: POP PA 188

VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014

SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Metais Dissolvidos (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Metais Totais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999

Cianeto Total: ISO 14403-2: 2012

Ânions: EPA 300.0: 1993, 300.1: 1999, POP PA 032

Chave de Validação: a4c393b9cbda0ed518e8086dabbf7b17


Gilceni Machado
Controle de Qualidade
CRQ 004481956 – 4ª Região


Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 237004/2020-0 - Paraná / Santa Catarina
Processo Comercial N° 12469/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrião - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9768420		
Identificação do Cliente:	PM-04		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Tiago Luis Baura - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	21/09/2020 10:29:00		
Data da entrada no laboratório:	22/09/2020 08:00:00	Data de Elaboração do RE:	05/10/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Nitrato (como N)	14797-55-8	µg/L	300	< 300	n.a.	22/09/2020 10:00	---	278	---	---
Nitrito (como N)	14797-65-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	22/09/2020 10:15	16830/2020	294	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	---	µg/L	10000	102000	5100	22/09/2020 16:00	---	48	---	---
Escherichia coli	---	P/A em 100mL	---	Ausentes	n.a.	22/09/2020 08:20	---	31	---	---
Coliformes Termotolerantes	---	P/A em 100mL	---	Presentes	n.a.	22/09/2020 10:00	---	2514	---	---
Enterococcus (NMP)	---	NMP/100mL	1	< 1	n.a.	22/09/2020 08:30	---	2798	---	---
Diâmetro do Poço (D)	---	cm	---	5,0	---	21/09/2020 10:29	---	3860	---	---
Profundidade do Poço (h)	---	m	---	5,00	---	21/09/2020 10:29	---	3860	---	---
Coluna D água	---	m	---	1,94	---	21/09/2020 10:29	---	3860	---	---
Nível Estático	---	m	---	3,06	---	21/09/2020 10:29	---	3860	---	---
Volume Estagnado	---	L	---	3,8	---	21/09/2020 10:29	---	3860	---	---
Fase Livre (óleo)	---	cm	---	0,00	---	21/09/2020 10:29	---	3860	---	---
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	5,90	0,2	21/09/2020 10:29	---	60	---	---
Condutividade	---	µS/cm	1	149	3	21/09/2020 10:29	---	55	---	---
Temperatura	---	°C	01 a 50	19,2	0,5	21/09/2020 10:29	---	67	---	---
Potencial Redox	---	mV	---	87,5	10	21/09/2020 10:29	---	61	---	---
Oxigênio Dissolvido	---	mg/L	0,1	0,3	0,03	21/09/2020 10:29	---	105	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Condutividade, Nível Estático, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Temperatura, Potencial Redox, Diâmetro do Poço (D), Profundidade do Poço (h), Coluna D água, Volume Estagnado, Fase Livre (óleo)

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
237457/2020-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	16830/2020	294

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
237458/2020-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,1	104	80 - 120	16830/2020	294

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Q quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
----------------------------	------------	---------	-------------------------	------------------------------	------------------------------------	---------	-------------

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
 Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 009

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Plano de Amostragem (RG.112) - N° 28145/2020

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060/9060 e POP LB 010 rev.18.

Local de Amostragem:	Carregador
Tipo de Amostragem:	Simplex (pontual)
Aspecto da Amostra:	Turvo
Condições Climáticas:	Céu nublado
Avaliação do Entorno:	Presença de mata ciliar
Odor da Amostra:	Característico
Ponto de Amostragem:	Amostra corrente

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. – Filial, situada na Rua: Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR – Cep.80420-160, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Referências Metodológicas

278	Nitrato: POP PA 124
55	Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B
48	Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
60	pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B
31	Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B
2514	Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9221 B, C, D, E
2798	Enterococcus: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9230 D
105	OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G
61	Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B
67	Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B
294	Nitrato: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B

Chave de Validação: a4c393b9cbda0ed518e8086dabbf7b17


Gabrielle Bendotti
Controle de Qualidade
CRQ 09202501 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 237004/2020-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 12469/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9768420		
Identificação do Cliente:	PM-04		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Tiago Luis Baura - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	21/09/2020 10:29:00		
Data da entrada no laboratório:	22/09/2020 08:00:00	Data de Elaboração do RE:	05/10/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Alumínio	7429-90-5	µg/L	1	7560	910	25/09/2020 06:06	17165/2020	373	---	---
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	µg/L	1	< 1	n.a.	24/09/2020 17:00	17169/2020	372	---	---
Antimônio	7440-36-0	µg/L	1	< 1	n.a.	25/09/2020 06:06	17165/2020	373	---	---
Antimônio Dissolvido	7440-36-0	µg/L	1	< 1	n.a.	24/09/2020 17:00	17169/2020	372	---	---
Arsênio	7440-38-2	µg/L	1	< 1	n.a.	25/09/2020 06:06	17165/2020	373	---	---
Arsênio Dissolvido	7440-38-2	µg/L	1	< 1	n.a.	24/09/2020 17:00	17169/2020	372	---	---
Bário	7440-39-3	µg/L	1	32,2	3,9	25/09/2020 06:06	17165/2020	373	---	---
Bário Dissolvido	7440-39-3	µg/L	1	29,0	3,5	24/09/2020 17:00	17169/2020	372	---	---
Berílio	7440-41-7	µg/L	1	< 1	n.a.	25/09/2020 06:06	17165/2020	373	---	---
Berílio Dissolvido	---	µg/L	1	< 1	n.a.	24/09/2020 17:00	17169/2020	372	---	---
Boro	7440-42-8	µg/L	1	< 1	n.a.	25/09/2020 06:06	17165/2020	373	---	---
Boro Dissolvido	7440-42-8	µg/L	1	< 1	n.a.	24/09/2020 17:00	17169/2020	372	---	---
Cádmio	7440-43-9	µg/L	1	< 1	n.a.	25/09/2020 06:06	17165/2020	373	---	---
Cádmio Dissolvido	7440-43-9	µg/L	1	< 1	n.a.	24/09/2020 17:00	17169/2020	372	---	---
Chumbo	7439-92-1	µg/L	1	7,4	0,89	25/09/2020 06:06	17165/2020	373	---	---
Chumbo Dissolvido	7439-92-1	µg/L	1	< 1	n.a.	24/09/2020 17:00	17169/2020	372	---	---
Cianeto	57-12-5	µg/L	1	1,35	0,22	28/09/2020 13:47	17683/2020	3117	---	---
Cloro	16887-00-6	µg/L	500	8390	1400	27/09/2020 14:23	17493/2020	2979	---	---
Cobalto	7440-48-4	µg/L	1	6,4	0,77	25/09/2020 06:06	17165/2020	373	---	---
Cobalto Dissolvido	7440-48-4	µg/L	1	5,0	0,6	24/09/2020 17:00	17169/2020	372	---	---
Cobre	7440-50-8	µg/L	1	7,7	0,92	25/09/2020 06:06	17165/2020	373	---	---
Cobre Dissolvido	7440-50-8	µg/L	1	< 1	n.a.	24/09/2020 17:00	17169/2020	372	---	---
Cromo	7440-47-3	µg/L	1	4,2	0,5	25/09/2020 06:06	17165/2020	373	---	---
Cromo Dissolvido	7440-47-3	µg/L	1	< 1	n.a.	24/09/2020 17:00	17169/2020	372	---	---
Ferro	7439-89-6	µg/L	1	984	120	25/09/2020 06:06	17165/2020	373	---	---
Ferro Dissolvido	7439-89-6	µg/L	1	337	40	24/09/2020 17:00	17169/2020	372	---	---
Fluoreto	16984-48-8	µg/L	50	241	41	27/09/2020 14:23	17493/2020	2979	---	---
Lítio	7439-93-2	µg/L	1	< 1	n.a.	25/09/2020 06:06	17165/2020	373	---	---
Lítio Dissolvido	---	µg/L	1	< 1	n.a.	24/09/2020 17:00	17169/2020	372	---	---
Manganês	7439-96-5	µg/L	1	502	60	25/09/2020 06:06	17165/2020	373	---	---
Manganês Dissolvido	7439-96-5	µg/L	1	455	55	24/09/2020 17:00	17169/2020	372	---	---
Mercurio	7439-97-6	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	25/09/2020 06:06	17165/2020	373	---	---
Mercurio Dissolvido	7439-97-6	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	24/09/2020 17:00	17169/2020	372	---	---
Molibdênio	7439-98-7	µg/L	1	< 1	n.a.	25/09/2020 06:06	17165/2020	373	---	---
Molibdênio Dissolvido	7439-98-7	µg/L	1	< 1	n.a.	24/09/2020 17:00	17169/2020	372	---	---
Níquel	7440-02-0	µg/L	1	4,5	0,54	25/09/2020 06:06	17165/2020	373	---	---
Níquel Dissolvido	7440-02-0	µg/L	1	3,6	0,43	24/09/2020 17:00	17169/2020	372	---	---
Prata	7440-22-4	µg/L	1	< 1	n.a.	25/09/2020 06:06	17165/2020	373	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Prata Dissolvido	7440-22-4	µg/L	1	< 1	n.a.	24/09/2020 17:00	17169/2020	372	---	---
Selênio	7782-49-2	µg/L	1	< 1	n.a.	25/09/2020 06:06	17165/2020	373	---	---
Selênio Dissolvido	7782-49-2	µg/L	1	< 1	n.a.	24/09/2020 17:00	17169/2020	372	---	---
Sódio	7440-23-5	µg/L	100	2620	310	25/09/2020 06:06	17165/2020	373	---	---
Sódio Dissolvido	7440-23-5	µg/L	100	2510	300	24/09/2020 17:00	17169/2020	372	---	---
Sulfato	14808-79-8	µg/L	500	6120	1000	27/09/2020 14:23	17493/2020	2979	---	---
Urânio	7440-61-1	µg/L	1	< 1	n.a.	25/09/2020 06:06	17165/2020	373	---	---
Urânio Dissolvido	7440-61-1	µg/L	1	< 1	n.a.	24/09/2020 17:00	17169/2020	372	---	---
Vanádio	7440-62-2	µg/L	1	4,4	0,53	25/09/2020 06:06	17165/2020	373	---	---
Vanádio Dissolvido	7440-62-2	µg/L	1	< 1	n.a.	24/09/2020 17:00	17169/2020	372	---	---
Zinco	7440-66-6	µg/L	1	22,0	2,6	25/09/2020 06:06	17165/2020	373	---	---
Zinco Dissolvido	7440-66-6	µg/L	1	20,6	2,5	24/09/2020 17:00	17169/2020	372	---	---
Acilamida	79-06-1	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	25/09/2020 08:39	17217/2020	2745	---	---
Benzeno	71-43-2	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	28/09/2020 20:31	17339/2020	72	---	---
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	24/09/2020 23:35	---	102	---	---
Benzo(b)fluoranteno	205-99-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	24/09/2020 23:35	---	102	---	---
Benzo(k)fluoranteno	207-08-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	24/09/2020 23:35	---	102	---	---
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	24/09/2020 23:35	---	102	---	---
Cloroto de Vinila	75-01-4	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	28/09/2020 20:31	17339/2020	72	---	---
Clorofórmio	67-66-3	µg/L	1	< 1	n.a.	28/09/2020 20:31	17339/2020	72	---	---
Criseno	218-01-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	24/09/2020 23:35	---	102	---	---
1,2-Diclorobenzeno	95-50-1	µg/L	1	< 1	n.a.	28/09/2020 20:31	17339/2020	72	---	---
1,4-Diclorobenzeno	106-46-7	µg/L	1	< 1	n.a.	28/09/2020 20:31	17339/2020	72	---	---
1,2-Dicloroetano	107-06-2	µg/L	1	< 1	n.a.	28/09/2020 20:31	17339/2020	72	---	---
1,1-Dicloroetano	75-35-4	µg/L	1	< 1	n.a.	28/09/2020 20:31	17339/2020	72	---	---
Cis-1,2-Dicloroetano	156-59-2	µg/L	1	< 1	n.a.	28/09/2020 20:31	17339/2020	72	---	---
Trans-1,2-Dicloroetano	156-60-5	µg/L	1	< 1	n.a.	28/09/2020 20:31	17339/2020	72	---	---
1,2-Dicloroetano (cis+trans)	---	µg/L	2	< 2	n.a.	28/09/2020 20:31	17339/2020	72	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	24/09/2020 23:35	---	102	---	---
Diclorometano	75-09-2	µg/L	1	< 1	n.a.	28/09/2020 20:31	17339/2020	72	---	---
Estireno	100-42-5	µg/L	1	< 1	n.a.	28/09/2020 20:31	17339/2020	72	---	---
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	n.a.	28/09/2020 20:31	17339/2020	72	---	---
Índice de Fenóis	---	µg/L	1	< 1	n.a.	26/09/2020 00:46	17229/2020	39	---	---
Indeno(1,2,3,cd)pireno	193-39-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	24/09/2020 23:35	---	102	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	24/09/2020 23:35	---	102	---	---
PCB 28	7012-37-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	24/09/2020 23:35	---	102	---	---
PCB 52	35693-99-3	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	24/09/2020 23:35	---	102	---	---
PCB 101	37680-73-2	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	24/09/2020 23:35	---	102	---	---
PCB 118	31508-00-6	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	24/09/2020 23:35	---	102	---	---
PCB 138 + PCB 158	35065-28-2	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	24/09/2020 23:35	---	102	---	---
PCB 153	35065-27-1	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	24/09/2020 23:35	---	102	---	---
PCB 180	35065-29-3	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	24/09/2020 23:35	---	102	---	---
Tetracloreto de Carbono	56-23-5	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	28/09/2020 20:31	17339/2020	72	---	---
1,2,3-Triclorobenzeno	87-61-6	µg/L	1	< 1	n.a.	28/09/2020 20:31	17339/2020	72	---	---
1,2,4-Triclorobenzeno	120-82-1	µg/L	1	< 1	n.a.	28/09/2020 20:31	17339/2020	72	---	---
1,3,5-Triclorobenzeno	108-70-3	µg/L	1	< 1	n.a.	28/09/2020 20:31	17339/2020	72	---	---
Triclorobenzenos	---	µg/L	3	< 3	n.a.	28/09/2020 20:31	17339/2020	72	---	---
Tricloroetano	127-18-4	µg/L	1	< 1	n.a.	28/09/2020 20:31	17339/2020	72	---	---
Tricloroetano	79-01-6	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	28/09/2020 20:31	17339/2020	72	---	---
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	n.a.	28/09/2020 20:31	17339/2020	72	---	---
m,p-Xilenos	---	µg/L	2	< 2	n.a.	28/09/2020 20:31	17339/2020	72	---	---
o-Xileno	95-47-6	µg/L	1	< 1	n.a.	28/09/2020 20:31	17339/2020	72	---	---
Xilenos	1330-20-7	µg/L	3	< 3	n.a.	28/09/2020 20:31	17339/2020	72	---	---
Alaclor	15972-60-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	24/09/2020 23:35	---	102	---	---
Aldicarb	116-06-3	µg/L	1	< 1	n.a.	25/09/2020 08:39	17217/2020	2745	---	---
Aldicarb Sulfona	1646-88-4	µg/L	1	< 1	n.a.	25/09/2020 08:39	17217/2020	2745	---	---
Aldicarb Sulfoxido	1646-87-3	µg/L	1	< 1	n.a.	25/09/2020 08:39	17217/2020	2745	---	---
Aldrin	309-00-2	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	24/09/2020 23:35	---	102	---	---
Dieldrin	60-57-1	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	24/09/2020 23:35	---	102	---	---
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	24/09/2020 23:35	---	102	---	---
Atrazina	1912-24-9	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	24/09/2020 23:35	---	102	---	---
Bentazona	25057-89-0	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	24/09/2020 23:35	---	102	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Carbofuran	1563-66-2	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	24/09/2020 23:35	---	102	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	5103-71-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	24/09/2020 23:35	---	102	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	5103-74-2	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	24/09/2020 23:35	---	102	---	---
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	24/09/2020 23:35	---	102	---	---
Clorotalonil	1897-45-6	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	24/09/2020 23:35	---	102	---	---
Clorpirifós	2921-88-2	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	24/09/2020 23:35	---	102	---	---
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	24/09/2020 23:35	---	102	---	---
p,p'-DDT	50-29-3	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	24/09/2020 23:35	---	102	---	---
p,p'-DDE	72-55-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	24/09/2020 23:35	---	102	---	---
p,p'-DDD	72-54-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	24/09/2020 23:35	---	102	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	24/09/2020 23:35	---	102	---	---
Endossulfan - ALFA	959-98-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	24/09/2020 23:35	---	102	---	---
Endossulfan - BETA	33213-65-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	24/09/2020 23:35	---	102	---	---
Endossulfan Sulfato	1031-07-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	24/09/2020 23:35	---	102	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	24/09/2020 23:35	---	102	---	---
Endrin	72-20-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	24/09/2020 23:35	---	102	---	---
Glifosato + AMPA	---	µg/L	15	< 15	n.a.	27/09/2020 14:23	17493/2020	2979	---	---
Heptacloro	76-44-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	24/09/2020 23:35	---	102	---	---
Heptacloro Epóxido	1024-57-3	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	24/09/2020 23:35	---	102	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	24/09/2020 23:35	---	102	---	---
Hexaclorobenzeno	118-74-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	24/09/2020 23:35	---	102	---	---
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	24/09/2020 23:35	---	102	---	---
Malation	121-75-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	24/09/2020 23:35	---	102	---	---
Metolacoloro	51218-45-2	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	24/09/2020 23:35	---	102	---	---
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	24/09/2020 23:35	---	102	---	---
Molinato	2212-67-1	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	24/09/2020 23:35	---	102	---	---
Pendimetalina	40487-42-1	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	24/09/2020 23:35	---	102	---	---
Pentaclorofenol	87-86-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	24/09/2020 23:35	---	102	---	---
Permetrina	52645-53-1	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	24/09/2020 23:35	---	102	---	---
Propanil	709-98-8	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	24/09/2020 23:35	---	102	---	---
Simazina	122-34-9	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	24/09/2020 23:35	---	102	---	---
Trifluralina	1582-09-8	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	24/09/2020 23:35	---	102	---	---
Aldicarb + Aldicarb Sulfona + Aldicarb Sulfóxido	---	µg/L	3	< 3	n.a.	25/09/2020 08:39	17217/2020	2745	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
243919/2020-1.0	Fluoreto	mg/L	0,05	< 0,05	17493/2020	2979
243919/2020-1.0	Sulfato	mg/L	0,5	< 0,5	17493/2020	2979
243919/2020-1.0	Cloreto	mg/L	0,5	< 0,5	17493/2020	2979
243919/2020-1.0	Glifosato + AMPA	mg/L	0,015	< 0,015	17493/2020	2979
244986/2020-1.0	Cianeto	mg/L	0,001	< 0,001	17683/2020	3117
241537/2020-1.0	Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	17229/2020	39
240790/2020-1.0	Lítio Dissolvido	µg/L	1	< 1	17169/2020	372
240790/2020-1.0	Berílio Dissolvido	µg/L	1	< 1	17169/2020	372
240790/2020-1.0	Boro Dissolvido	µg/L	1	< 1	17169/2020	372
240790/2020-1.0	Sódio Dissolvido	µg/L	100	< 100	17169/2020	372
240790/2020-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	1	< 1	17169/2020	372
240790/2020-1.0	Mercúrio Dissolvido	µg/L	0,1	< 0,1	17169/2020	372
240790/2020-1.0	Vanádio Dissolvido	µg/L	1	< 1	17169/2020	372
240790/2020-1.0	Cromo Dissolvido	µg/L	1	< 1	17169/2020	372
240790/2020-1.0	Manganês Dissolvido	µg/L	1	< 1	17169/2020	372
240790/2020-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1	17169/2020	372
240790/2020-1.0	Cobalto Dissolvido	µg/L	1	< 1	17169/2020	372
240790/2020-1.0	Níquel Dissolvido	µg/L	1	< 1	17169/2020	372
240790/2020-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	1	< 1	17169/2020	372
240790/2020-1.0	Zinco Dissolvido	µg/L	1	< 1	17169/2020	372
240790/2020-1.0	Arsênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	17169/2020	372
240790/2020-1.0	Selênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	17169/2020	372
240790/2020-1.0	Molibdênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	17169/2020	372
240790/2020-1.0	Prata Dissolvido	µg/L	1	< 1	17169/2020	372
240790/2020-1.0	Cádmio Dissolvido	µg/L	1	< 1	17169/2020	372

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
240790/2020-1.0	Antimônio Dissolvido	µg/L	1	< 1	17169/2020	372
240790/2020-1.0	Bário Dissolvido	µg/L	1	< 1	17169/2020	372
240790/2020-1.0	Chumbo Dissolvido	µg/L	1	< 1	17169/2020	372
240790/2020-1.0	Urânio Dissolvido	µg/L	1	< 1	17169/2020	372
240685/2020-1.0	Lítio	µg/L	1	< 1	17165/2020	373
240685/2020-1.0	Berílio	µg/L	1	< 1	17165/2020	373
240685/2020-1.0	Boro	µg/L	1	< 1	17165/2020	373
240685/2020-1.0	Sódio	µg/L	100	< 100	17165/2020	373
240685/2020-1.0	Alumínio	µg/L	1	< 1	17165/2020	373
240685/2020-1.0	Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1	17165/2020	373
240685/2020-1.0	Vanádio	µg/L	1	< 1	17165/2020	373
240685/2020-1.0	Cromo	µg/L	1	< 1	17165/2020	373
240685/2020-1.0	Manganês	µg/L	1	< 1	17165/2020	373
240685/2020-1.0	Ferro	µg/L	1	< 1	17165/2020	373
240685/2020-1.0	Cobalto	µg/L	1	< 1	17165/2020	373
240685/2020-1.0	Níquel	µg/L	1	< 1	17165/2020	373
240685/2020-1.0	Cobre	µg/L	1	< 1	17165/2020	373
240685/2020-1.0	Zinco	µg/L	1	< 1	17165/2020	373
240685/2020-1.0	Arsênio	µg/L	1	< 1	17165/2020	373
240685/2020-1.0	Selênio	µg/L	1	< 1	17165/2020	373
240685/2020-1.0	Molibdênio	µg/L	1	< 1	17165/2020	373
240685/2020-1.0	Prata	µg/L	1	< 1	17165/2020	373
240685/2020-1.0	Cádmio	µg/L	1	< 1	17165/2020	373
240685/2020-1.0	Antimônio	µg/L	1	< 1	17165/2020	373
240685/2020-1.0	Bário	µg/L	1	< 1	17165/2020	373
240685/2020-1.0	Chumbo	µg/L	1	< 1	17165/2020	373
240685/2020-1.0	Urânio	µg/L	1	< 1	17165/2020	373
241460/2020-1.0	Aldicarb	µg/L	1	< 1	17217/2020	2745
241460/2020-1.0	Aldicarb Sulfona	µg/L	1	< 1	17217/2020	2745
241460/2020-1.0	Aldicarb Sulfóxido	µg/L	1	< 1	17217/2020	2745
241460/2020-1.0	Acrilamida	µg/L	0,1	< 0,1	17217/2020	2745
242301/2020-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	17339/2020	72
242301/2020-1.0	1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	17339/2020	72
242301/2020-1.0	1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	17339/2020	72
242301/2020-1.0	1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	17339/2020	72
242301/2020-1.0	1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	17339/2020	72
242301/2020-1.0	1,4-Diclorobenzeno	µg/L	1	< 1	17339/2020	72
242301/2020-1.0	Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	17339/2020	72
242301/2020-1.0	Cis-1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	17339/2020	72
242301/2020-1.0	Diclorometano	µg/L	1	< 1	17339/2020	72
242301/2020-1.0	Cloreto de Vinila	µg/L	0,5	< 0,5	17339/2020	72
242301/2020-1.0	Clorofórmio	µg/L	1	< 1	17339/2020	72
242301/2020-1.0	Estireno	µg/L	1	< 1	17339/2020	72
242301/2020-1.0	Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	17339/2020	72
242301/2020-1.0	m,p-Xilenos	µg/L	2	< 2	17339/2020	72
242301/2020-1.0	o-Xileno	µg/L	1	< 1	17339/2020	72
242301/2020-1.0	Tetracloreto de Carbono	µg/L	0,5	< 0,5	17339/2020	72
242301/2020-1.0	Tetracloreto	µg/L	1	< 1	17339/2020	72
242301/2020-1.0	Tolueno	µg/L	1	< 1	17339/2020	72
242301/2020-1.0	Trans-1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	17339/2020	72
242301/2020-1.0	Tricloroetano	µg/L	0,5	< 0,5	17339/2020	72

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
243920/2020-1.0	Fluoreto	mg/L	0,5	102	80 - 120	17493/2020	2979
243920/2020-1.0	Sulfato	mg/L	5	103	80 - 120	17493/2020	2979
243920/2020-1.0	Nitrato (como N)	mg/L	1	105	80 - 120	17493/2020	2980
244987/2020-1.0	Cianeto	mg/L	0,025	102	80 - 120	17683/2020	3117
241538/2020-1.0	Fenóis Totais	mg/L	0,010	104	60 - 140	17229/2020	39
240791/2020-1.0	Lítio	µg/L	10	90	80 - 120	17169/2020	372
240791/2020-1.0	Vanádio	µg/L	10	103	80 - 120	17169/2020	372
240791/2020-1.0	Cobalto	µg/L	10	100	80 - 120	17169/2020	372
240791/2020-1.0	Zinco	µg/L	10	110	80 - 120	17169/2020	372
240791/2020-1.0	Molibdênio	µg/L	10	83	80 - 120	17169/2020	372
240791/2020-1.0	Antimônio	µg/L	10	94	80 - 120	17169/2020	372
240791/2020-1.0	Chumbo	µg/L	10	100	80 - 120	17169/2020	372
240686/2020-1.0	Lítio	µg/L	10	90	80 - 120	17165/2020	373
240686/2020-1.0	Vanádio	µg/L	10	96	80 - 120	17165/2020	373
240686/2020-1.0	Cobalto	µg/L	10	100	80 - 120	17165/2020	373
240686/2020-1.0	Zinco	µg/L	10	90	80 - 120	17165/2020	373

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
240686/2020-1.0	Molibdênio	µg/L	10	90	80 - 120	17165/2020	373
240686/2020-1.0	Antimônio	µg/L	10	97	80 - 120	17165/2020	373
240686/2020-1.0	Chumbo	µg/L	10	120	80 - 120	17165/2020	373
241461/2020-1.0	Aldicarb	µg/L	4,0	71	40 - 120	17217/2020	2745
241461/2020-1.0	Carbofuran	µg/L	4,0	95	40 - 120	17217/2020	2745
241461/2020-1.0	Clorpirifós-oxon	µg/L	4,0	113	40 - 120	17217/2020	2745
241461/2020-1.0	Metamidofós	µg/L	4,0	96	40 - 120	17217/2020	2745
241461/2020-1.0	Tebuturon	µg/L	4,0	107	40 - 120	17217/2020	2745
241461/2020-1.0	Acrilamida	µg/L	0,4	91	40 - 120	17217/2020	2745
242302/2020-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	90	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	Benzeno	µg/L	20	100	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	Tricloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	Tolueno	µg/L	20	105	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	Clorobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	1,1,1-Tricloroetano	µg/L	20	100	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	1,1,2-Tricloroetano	µg/L	20	120	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L	20	110	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	100	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	1,1-Dicloropropeno	µg/L	20	95	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	1,2-Dibromo-3-Cloropropano	µg/L	20	110	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	1,2-Dicloroetano	µg/L	20	110	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	1,2-Dicloropropano	µg/L	20	105	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	1,3-Dicloropropano	µg/L	20	115	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	1,4-Diclorobenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	2,2-Dicloropropano	µg/L	20	80	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	4-Metil-2-Pentanona	µg/L	20	100	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	Bromobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	Bromodiclorometano	µg/L	20	100	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	Bromofórmio	µg/L	20	105	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	Bromometano	µg/L	20	85	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	Cis-1,2-Dicloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	Cis-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	90	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	Diclorometano	µg/L	20	90	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	Cloro de Vinila	µg/L	20	100	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	Cloroetano	µg/L	20	110	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	Clorofórmio	µg/L	20	100	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	Clorometano	µg/L	20	95	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	Dibromoclorometano	µg/L	20	105	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	Dissulfeto de Carbono	µg/L	20	100	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	Estireno	µg/L	20	95	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	Etilbenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	Hexaclorobutadieno	µg/L	20	80	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	m,p-Xilenos	µg/L	40	103	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	o-Xileno	µg/L	20	100	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	p-Isopropiltolueno	µg/L	20	100	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	Tetracloro de Carbono	µg/L	20	95	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	Tetracloroetano	µg/L	20	100	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	Trans-1,2-Dicloroetano	µg/L	20	90	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	1,1,1,2-Tetracloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	1,2,3-Tricloropropano	µg/L	20	85	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	1,3,5-Trimetilbenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	1,2,4-Trimetilbenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	1,2-Dibromoetano	µg/L	20	115	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	1,2-Diclorobenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	1,3-Diclorobenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	2-Clorotolueno	µg/L	20	100	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	Dibromometano	µg/L	20	110	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	MTBE	µg/L	20	105	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	Naftaleno	µg/L	20	105	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	n-Butilbenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	n-Propilbenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	4-Clorotolueno	µg/L	20	100	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	sec-Butilbenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	terc-Butilbenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	Trans-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	105	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	Isopropilbenzeno	µg/L	20	115	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	Diclorodifluorometano	µg/L	20	95	70 - 130	17339/2020	72

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
242302/2020-1.0	Triclorofluorometano	µg/L	20	95	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	Bromoclorometano	µg/L	20	100	70 - 130	17339/2020	72

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amstras Branco							
242301/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	88,4	70 - 130	17339/2020	72
242301/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	104	70 - 130	17339/2020	72
240685/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	82,9	70 - 130	17165/2020	373
240790/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	92,8	70 - 130	17169/2020	372
Amstras Controle							
242302/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	92,1	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	94,5	70 - 130	17339/2020	72
240686/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	82,9	70 - 130	17165/2020	373
240791/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	97,7	70 - 130	17169/2020	372
Item de Ensaio							
237004/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	111	70 - 130	17339/2020	72
237004/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	85,9	70 - 130	17339/2020	72
237004/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	98,3	70 - 130	17169/2020	372
237004/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	71,1	70 - 130	17165/2020	373

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

PCBs - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. - Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 - Batel - Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Plano de Amostragem (RG.112) - Nº 28145/2020

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, CETESB 6300, 1999 e POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem: Carregador
Tipo de Amostragem: Simples (pontual)
Aspecto da Amostra: Turvo
Condições Climáticas: Céu nublado
Avaliação do Entorno: Presença de mata ciliar
Odor da Amostra: Característico
Ponto de Amostragem: Amostra corrente

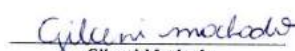
Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

2745 SVOC por LC/MS/MS: POP PA 188
72 VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014
102 SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007
372 Metais Dissolvidos (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
373 Metais Totais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
39 Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999
3117 Cianeto Total: ISO 14403-2: 2012
2979 Ânions: EPA 300.0: 1993, 300.1: 1999, POP PA 032

Chave de Validação: a4c393b9cbda0ed518e8086dabb7b17


Gilceni Machado
Controlador de Qualidade
CRQ 004481956 - 4ª Região


Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 - 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 237001/2020-0
Processo Comercial N° 12469/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9768421		
Identificação do Cliente:	PM 06		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Tiago Luis Baura - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	21/09/2020 11:46:00		
Data da entrada no laboratório:	22/09/2020 08:00:00	Data de Elaboração do RRA:	05/10/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio	F1	F2
Alumínio	µg/L	1	5190	200	25/09/2020 15:53	---	---
Alumínio Dissolvido	µg/L	1	97,0	200	25/09/2020 15:56	---	---
Antimônio	µg/L	1	< 1	5	25/09/2020 15:53	---	---
Antimônio Dissolvido	µg/L	1	< 1	5	25/09/2020 15:56	---	---
Arsênio	µg/L	1	< 1	10	25/09/2020 15:53	---	---
Arsênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	10	25/09/2020 15:56	---	---
Bário	µg/L	1	72,4	700	25/09/2020 15:53	---	---
Bário Dissolvido	µg/L	1	60,1	700	25/09/2020 15:56	---	---
Berílio	µg/L	1	< 1	4	25/09/2020 15:53	---	---
Berílio Dissolvido	µg/L	1	< 1	4	25/09/2020 15:56	---	---
Boro	µg/L	1	< 1	500	25/09/2020 15:53	---	---
Boro Dissolvido	µg/L	1	< 1	500	25/09/2020 15:56	---	---
Cádmio	µg/L	1	< 1	5	25/09/2020 15:53	---	---
Cádmio Dissolvido	µg/L	1	< 1	5	25/09/2020 15:56	---	---
Chumbo	µg/L	1	8,0	10	25/09/2020 15:53	---	---
Chumbo Dissolvido	µg/L	1	< 1	10	25/09/2020 15:56	---	---
Cianeto	µg/L	1	2,57	70	28/09/2020 21:18	---	---
Cloreto	µg/L	500	6110	250000	27/09/2020 14:25	---	---
Cobalto	µg/L	1	3,5	---	25/09/2020 15:53	---	---
Cobalto Dissolvido	µg/L	1	3,0	---	25/09/2020 15:56	---	---
Cobre	µg/L	1	< 1	2000	25/09/2020 15:53	---	---
Cobre Dissolvido	µg/L	1	< 1	2000	25/09/2020 15:56	---	---
Cromo	µg/L	1	11,7	50	25/09/2020 15:53	---	---
Cromo Dissolvido	µg/L	1	< 1	50	25/09/2020 15:56	---	---
Ferro	µg/L	1	2440	300	25/09/2020 15:53	---	---
Ferro Dissolvido	µg/L	1	81,4	300	25/09/2020 15:56	---	---
Fluoreto	µg/L	50	214	1500	27/09/2020 14:25	---	---
Lítio	µg/L	1	< 1	---	25/09/2020 15:53	---	---
Lítio Dissolvido	µg/L	1	< 1	---	25/09/2020 15:56	---	---
Manganês	µg/L	1	229	100	25/09/2020 15:53	---	---
Manganês Dissolvido	µg/L	1	215	100	25/09/2020 15:56	---	---
Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1	1	25/09/2020 15:53	---	---
Mercurio Dissolvido	µg/L	0,1	< 0,1	1	25/09/2020 15:56	---	---
Molibdênio	µg/L	1	1,2	70	25/09/2020 15:53	---	---
Molibdênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	70	25/09/2020 15:56	---	---
Níquel	µg/L	1	3,1	20	25/09/2020 15:53	---	---
Níquel Dissolvido	µg/L	1	1,7	20	25/09/2020 15:56	---	---
Nitrato (como N)	µg/L	300	960	10000	22/09/2020 10:00	---	---
Nitrato (como N)	mg/L	0,01	0,15	1000	22/09/2020 10:15	---	---
Prata	µg/L	1	< 1	100	25/09/2020 15:53	---	---
Prata Dissolvido	µg/L	1	< 1	100	25/09/2020 15:56	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio	F1	F2
Selênio	µg/L	1	< 1	10	25/09/2020 15:53	---	---
Selênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	10	25/09/2020 15:56	---	---
Sódio	µg/L	100	3690	200000	25/09/2020 15:53	---	---
Sódio Dissolvido	µg/L	100	3480	200000	25/09/2020 15:56	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	µg/L	10000	94000	1000000	22/09/2020 16:00	---	---
Sulfato	µg/L	500	2060	250000	27/09/2020 14:25	---	---
Urânio	µg/L	1	< 1	15	25/09/2020 15:53	---	---
Urânio Dissolvido	µg/L	1	< 1	15	25/09/2020 15:56	---	---
Vanádio	µg/L	1	6,9	50	25/09/2020 15:53	---	---
Vanádio Dissolvido	µg/L	1	< 1	50	25/09/2020 15:56	---	---
Zinco	µg/L	1	10,2	5000	25/09/2020 15:53	---	---
Zinco Dissolvido	µg/L	1	6,1	5000	25/09/2020 15:56	---	---
Acrilamida	µg/L	0,1	< 0,1	0,5	25/09/2020 08:39	---	---
Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	5	28/09/2020 19:24	---	---
Benzo(a)antraceno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05	24/09/2020 23:34	---	---
Benzo(b)fluoranteno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05	24/09/2020 23:34	---	---
Benzo(k)fluoranteno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05	24/09/2020 23:34	---	---
Benzo(a)pireno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05	24/09/2020 23:34	---	---
Cloreto de Vinila	µg/L	0,5	< 0,5	5	28/09/2020 19:24	---	---
Clorofórmio	µg/L	1	< 1	200	28/09/2020 19:24	---	---
Criseno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05	24/09/2020 23:34	---	---
1,2-Diclorobenzeno	µg/L	1	< 1	1000	28/09/2020 19:24	---	---
1,4-Diclorobenzeno	µg/L	1	< 1	300	28/09/2020 19:24	---	---
1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	10	28/09/2020 19:24	---	---
1,1-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	30	28/09/2020 19:24	---	---
Cis- 1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	---	28/09/2020 19:24	---	---
Trans- 1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	---	28/09/2020 19:24	---	---
1,2-Dicloroetano (cis+trans)	µg/L	2	< 2	50	28/09/2020 19:24	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05	24/09/2020 23:34	---	---
Diclorometano	µg/L	1	< 1	20	28/09/2020 19:24	---	---
Estireno	µg/L	1	< 1	20	28/09/2020 19:24	---	---
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	200	28/09/2020 19:24	---	---
Índice de Fenóis	µg/L	1	< 1	3	25/09/2020 14:15	---	---
Indeno(1,2,3,cd)pireno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05	24/09/2020 23:34	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001	0,5	24/09/2020 23:34	---	---
PCB 28	µg/L	0,001	< 0,001	---	24/09/2020 23:34	---	---
PCB 52	µg/L	0,001	< 0,001	---	24/09/2020 23:34	---	---
PCB 101	µg/L	0,001	< 0,001	---	24/09/2020 23:34	---	---
PCB 118	µg/L	0,001	< 0,001	---	24/09/2020 23:34	---	---
PCB 138 + PCB 158	µg/L	0,002	< 0,002	---	24/09/2020 23:34	---	---
PCB 153	µg/L	0,001	< 0,001	---	24/09/2020 23:34	---	---
PCB 180	µg/L	0,001	< 0,001	---	24/09/2020 23:34	---	---
Tetracloroeto de Carbono	µg/L	0,5	< 0,5	2	28/09/2020 19:24	---	---
1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	---	28/09/2020 19:24	---	---
1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	---	28/09/2020 19:24	---	---
1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	---	28/09/2020 19:24	---	---
Triclorobenzenos	µg/L	3	< 3	20	28/09/2020 19:24	---	---
Tetracloroetano	µg/L	1	< 1	40	28/09/2020 19:24	---	---
Tricloroetano	µg/L	0,5	< 0,5	70	28/09/2020 19:24	---	---
Tolueno	µg/L	1	< 1	170	28/09/2020 19:24	---	---
m,p-Xilenos	µg/L	2	< 2	---	28/09/2020 19:24	---	---
o-Xileno	µg/L	1	< 1	---	28/09/2020 19:24	---	---
Xilenos	µg/L	3	< 3	300	28/09/2020 19:24	---	---
Alaclor	µg/L	0,005	< 0,005	20	24/09/2020 23:34	---	---
Aldicarb	µg/L	1	< 1	---	25/09/2020 08:39	---	---
Aldicarb Sulfona	µg/L	1	< 1	---	25/09/2020 08:39	---	---
Aldicarb Sulfoxido	µg/L	1	< 1	---	25/09/2020 08:39	---	---
Aldrin	µg/L	0,001	< 0,001	---	24/09/2020 23:34	---	---
Dieldrin	µg/L	0,001	< 0,001	---	24/09/2020 23:34	---	---
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	0,03	24/09/2020 23:34	---	---
Atrazina	µg/L	0,05	< 0,05	2	24/09/2020 23:34	---	---
Bentazona	µg/L	0,05	< 0,05	300	24/09/2020 23:34	---	---
Carbofuran	µg/L	0,05	< 0,05	7	24/09/2020 23:34	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	µg/L	0,001	< 0,001	---	24/09/2020 23:34	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	µg/L	0,001	< 0,001	---	24/09/2020 23:34	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio	F1	F2
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	0,2	24/09/2020 23:34	---	---
Clorotalonil	µg/L	0,05	< 0,05	30	24/09/2020 23:34	---	---
Clorpirifós	µg/L	0,05	< 0,05	30	24/09/2020 23:34	---	---
2,4-D	µg/L	0,005	< 0,005	30	24/09/2020 23:34	---	---
p,p'-DDT	µg/L	0,001	< 0,001	---	24/09/2020 23:34	---	---
p,p'-DDE	µg/L	0,001	< 0,001	---	24/09/2020 23:34	---	---
p,p'-DDD	µg/L	0,001	< 0,001	---	24/09/2020 23:34	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,002	< 0,002	2	24/09/2020 23:34	---	---
Endossulfan - ALFA	µg/L	0,001	< 0,001	---	24/09/2020 23:34	---	---
Endossulfan - BETA	µg/L	0,001	< 0,001	---	24/09/2020 23:34	---	---
Endossulfan Sulfato	µg/L	0,001	< 0,001	---	24/09/2020 23:34	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,003	< 0,003	20	24/09/2020 23:34	---	---
Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	0,6	24/09/2020 23:34	---	---
Glifosato + AMPA	µg/L	15	< 15	500	27/09/2020 14:25	---	---
Heptacloro	µg/L	0,001	< 0,001	---	24/09/2020 23:34	---	---
Heptacloro Epóxido	µg/L	0,001	< 0,001	---	24/09/2020 23:34	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	0,03	24/09/2020 23:34	---	---
Hexaclorobenzeno	µg/L	0,005	< 0,005	1	24/09/2020 23:34	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	2	24/09/2020 23:34	---	---
Malation	µg/L	0,01	< 0,01	190	24/09/2020 23:34	---	---
Metolacloro	µg/L	0,05	< 0,05	10	24/09/2020 23:34	---	---
Metoxicloro	µg/L	0,001	< 0,001	20	24/09/2020 23:34	---	---
Molinato	µg/L	0,05	< 0,05	6	24/09/2020 23:34	---	---
Pendimetalina	µg/L	0,05	< 0,05	20	24/09/2020 23:34	---	---
Pentaclorofenol	µg/L	0,01	< 0,01	9	24/09/2020 23:34	---	---
Permetrina	µg/L	0,05	< 0,05	20	24/09/2020 23:34	---	---
Propanil	µg/L	0,05	< 0,05	20	24/09/2020 23:34	---	---
Simazina	µg/L	0,05	< 0,05	2	24/09/2020 23:34	---	---
Trifluralina	µg/L	0,05	< 0,05	20	24/09/2020 23:34	---	---
Escherichia coli	P/A em 100mL	---	Presentes	Ausentes	22/09/2020 08:20	---	---
Coliformes Termotolerantes	P/A em 100mL	---	Presentes	Ausentes	22/09/2020 10:00	---	---
Aldicarb + Aldicarb Sulfona + Aldicarb Sulfóxido	µg/L	3	< 3	---	25/09/2020 08:39	---	---
Enterococcus (NMP)	NMP/100mL	1	15	---	22/09/2020 08:30	---	---
Diâmetro do Poço (D)	cm	---	5,0	---	21/09/2020 11:46	---	---
Profundidade do Poço (h)	m	---	8,04	---	21/09/2020 11:46	---	---
Coluna D água	m	---	1,34	---	21/09/2020 11:46	---	---
Nível Estático	m	---	6,70	---	21/09/2020 11:46	---	---
Volume Estagnado	L	---	2,6	---	21/09/2020 11:46	---	---
Fase Livre (óleo)	cm	---	0,00	---	21/09/2020 11:46	---	---
pH (a 25°C)	---	2 a 13	4,69	---	21/09/2020 11:46	---	---
Condutividade	µS/cm	1	50,0	---	21/09/2020 11:46	---	---
Temperatura	°C	01 a 50	20,8	---	21/09/2020 11:46	---	---
Potencial Redox	mV	---	245,1	---	21/09/2020 11:46	---	---
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,1	< 0,1	---	21/09/2020 11:46	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Condutividade, Nível Estático, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Temperatura, Potencial Redox, Diâmetro do Poço (D), Profundidade do Poço (h), Coluna D água, Volume Estagnado, Fase Livre (óleo)

VMP - Consumo Humano Valores de Referência para Consumo Humano - Resolução Conama 396 de 3 de Abril de 2008 - Padrões para Água Subterrânea

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Plano de Amostragem – N° 28145/2020

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, CETESB 6300, 1999 e POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem: Margem esquerda da estrada

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Turvo

Condições Climáticas: Céu nublado

Avaliação do Entorno: Área Industrial

Odor da Amostra: Característico

Ponto de Amostragem: Amostra corrente

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra nº 237001/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 237001/2020-0 - Piracicaba, 237001/2020-0 - Paraná / Santa Catarina anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os Valores de Referência para Consumo Humano - Resolução Conama 396 de 3 de Abril de 2008 - Padrões para Água Subterrânea podemos observar que: O(s) parâmetro(s) Alumínio, Ferro, Manganês, Manganês Dissolvido, Escherichia coli, Coliformes Termotolerantes não satisfazem os limites permitidos.

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Nitrato: POP PA 124

Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B

Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E

pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B

Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B

Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9221 B, C, D, E

Enterococcus: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9230 D

OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G

Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B

Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B

Nitrato: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

SVOC por LCMS/MS: POP PA 188

VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014

SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Metais Dissolvidos (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Metais Totais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999

Cianeto Total: ISO 14403-2: 2012

Ânions: EPA 300.0: 1993, 300.1: 1999, POP PA 032

Chave de Validação: 8afed43760ef844667e87875b15f31ea


Gilceni Machado
Controle de Qualidade
CRQ 004481956 – 4ª Região


Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 237001/2020-0 - Paraná / Santa Catarina
Processo Comercial N° 12469/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrião - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9768421		
Identificação do Cliente:	PM 06		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Tiago Luis Baura - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	21/09/2020 11:46:00		
Data da entrada no laboratório:	22/09/2020 08:00:00	Data de Elaboração do RE:	05/10/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Nitrato (como N)	14797-55-8	µg/L	300	960	140	22/09/2020 10:00	---	278	---	---
Nitrito (como N)	14797-65-0	mg/L	0,01	0,15	0,023	22/09/2020 10:15	16830/2020	294	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	---	µg/L	10000	94000	4700	22/09/2020 16:00	---	48	---	---
Escherichia coli	---	P/A em 100mL	---	Presentes	n.a.	22/09/2020 08:20	---	31	---	---
Coliformes Termotolerantes	---	P/A em 100mL	---	Presentes	n.a.	22/09/2020 10:00	---	2514	---	---
Enterococcus (NMP)	---	NMP/100mL	1	15	3	22/09/2020 08:30	---	2798	---	---
Diâmetro do Poço (D)	---	cm	---	5,0	---	21/09/2020 11:46	---	3860	---	---
Profundidade do Poço (h)	---	m	---	8,04	---	21/09/2020 11:46	---	3860	---	---
Coluna D água	---	m	---	1,34	---	21/09/2020 11:46	---	3860	---	---
Nível Estático	---	m	---	6,70	---	21/09/2020 11:46	---	3860	---	---
Volume Estagnado	---	L	---	2,6	---	21/09/2020 11:46	---	3860	---	---
Fase Livre (óleo)	---	cm	---	0,00	---	21/09/2020 11:46	---	3860	---	---
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	4,69	0,2	21/09/2020 11:46	---	60	---	---
Condutividade	---	µS/cm	1	50,0	1	21/09/2020 11:46	---	55	---	---
Temperatura	---	°C	01 a 50	20,8	0,5	21/09/2020 11:46	---	67	---	---
Potencial Redox	---	mV	---	245,1	10	21/09/2020 11:46	---	61	---	---
Oxigênio Dissolvido	---	mg/L	0,1	< 0,1	n.a.	21/09/2020 11:46	---	105	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Condutividade, Nível Estático, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Temperatura, Potencial Redox, Diâmetro do Poço (D), Profundidade do Poço (h), Coluna D água, Volume Estagnado, Fase Livre (óleo)

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
237457/2020-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	16830/2020	294

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
237458/2020-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,1	104	80 - 120	16830/2020	294

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Q quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
----------------------------	------------	---------	-------------------------	------------------------------	------------------------------------	---------	-------------

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
 Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 009

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Plano de Amostragem (RG.112) - N° 28145/2020

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060/9060 e POP LB 010 rev.18.

Local de Amostragem: Margem esquerda da estrada

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Turvo

Condições Climáticas: Céu nublado

Avaliação do Entorno: Área Industrial

Odor da Amostra: Característico

Ponto de Amostragem: Amostra corrente

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. – Filial, situada na Rua: Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR – Cep.80420-160, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Referências Metodológicas

278	Nitrato: POP PA 124
55	Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B
48	Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
60	pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B
31	Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B
2514	Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9221 B, C, D, E
2798	Enterococcus: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9230 D
105	OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G
61	Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B
67	Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B
294	Nitrato: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B

Chave de Validação: 8afed43760ef844667e87875b15f31ea


Gabrielle Bendotti
Controle de Qualidade
CRQ 09202501 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 237001/2020-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 12469/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9768421		
Identificação do Cliente:	PM 06		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Tiago Luis Baura - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	21/09/2020 11:46:00		
Data da entrada no laboratório:	22/09/2020 08:00:00	Data de Elaboração do RE:	05/10/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Alumínio	7429-90-5	µg/L	1	5190	620	25/09/2020 15:53	17193/2020	373	---	---
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	µg/L	1	97,0	12	25/09/2020 15:56	17192/2020	372	---	---
Antimônio	7440-36-0	µg/L	1	< 1	n.a.	25/09/2020 15:53	17193/2020	373	---	---
Antimônio Dissolvido	7440-36-0	µg/L	1	< 1	n.a.	25/09/2020 15:56	17192/2020	372	---	---
Arsênio	7440-38-2	µg/L	1	< 1	n.a.	25/09/2020 15:53	17193/2020	373	---	---
Arsênio Dissolvido	7440-38-2	µg/L	1	< 1	n.a.	25/09/2020 15:56	17192/2020	372	---	---
Bário	7440-39-3	µg/L	1	72,4	8,7	25/09/2020 15:53	17193/2020	373	---	---
Bário Dissolvido	7440-39-3	µg/L	1	60,1	7,2	25/09/2020 15:56	17192/2020	372	---	---
Berílio	7440-41-7	µg/L	1	< 1	n.a.	25/09/2020 15:53	17193/2020	373	---	---
Berílio Dissolvido	---	µg/L	1	< 1	n.a.	25/09/2020 15:56	17192/2020	372	---	---
Boro	7440-42-8	µg/L	1	< 1	n.a.	25/09/2020 15:53	17193/2020	373	---	---
Boro Dissolvido	7440-42-8	µg/L	1	< 1	n.a.	25/09/2020 15:56	17192/2020	372	---	---
Cádmio	7440-43-9	µg/L	1	< 1	n.a.	25/09/2020 15:53	17193/2020	373	---	---
Cádmio Dissolvido	7440-43-9	µg/L	1	< 1	n.a.	25/09/2020 15:56	17192/2020	372	---	---
Chumbo	7439-92-1	µg/L	1	8,0	0,96	25/09/2020 15:53	17193/2020	373	---	---
Chumbo Dissolvido	7439-92-1	µg/L	1	< 1	n.a.	25/09/2020 15:56	17192/2020	372	---	---
Cianeto	57-12-5	µg/L	1	2,57	0,41	28/09/2020 21:18	17692/2020	3117	---	---
Cloreto	16887-00-6	µg/L	500	6110	1000	27/09/2020 14:25	17493/2020	2979	---	---
Cobalto	7440-48-4	µg/L	1	3,5	0,42	25/09/2020 15:53	17193/2020	373	---	---
Cobalto Dissolvido	7440-48-4	µg/L	1	3,0	0,36	25/09/2020 15:56	17192/2020	372	---	---
Cobre	7440-50-8	µg/L	1	< 1	n.a.	25/09/2020 15:53	17193/2020	373	---	---
Cobre Dissolvido	7440-50-8	µg/L	1	< 1	n.a.	25/09/2020 15:56	17192/2020	372	---	---
Cromo	7440-47-3	µg/L	1	11,7	1,4	25/09/2020 15:53	17193/2020	373	---	---
Cromo Dissolvido	7440-47-3	µg/L	1	< 1	n.a.	25/09/2020 15:56	17192/2020	372	---	---
Ferro	7439-89-6	µg/L	1	2440	290	25/09/2020 15:53	17193/2020	373	---	---
Ferro Dissolvido	7439-89-6	µg/L	1	81,4	9,8	25/09/2020 15:56	17192/2020	372	---	---
Fluoreto	16984-48-8	µg/L	50	214	36	27/09/2020 14:25	17493/2020	2979	---	---
Lítio	7439-93-2	µg/L	1	< 1	n.a.	25/09/2020 15:53	17193/2020	373	---	---
Lítio Dissolvido	---	µg/L	1	< 1	n.a.	25/09/2020 15:56	17192/2020	372	---	---
Manganês	7439-96-5	µg/L	1	229	27	25/09/2020 15:53	17193/2020	373	---	---
Manganês Dissolvido	7439-96-5	µg/L	1	215	26	25/09/2020 15:56	17192/2020	372	---	---
Mercurio	7439-97-6	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	25/09/2020 15:53	17193/2020	373	---	---
Mercurio Dissolvido	7439-97-6	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	25/09/2020 15:56	17192/2020	372	---	---
Molibdênio	7439-98-7	µg/L	1	1,2	0,14	25/09/2020 15:53	17193/2020	373	---	---
Molibdênio Dissolvido	7439-98-7	µg/L	1	< 1	n.a.	25/09/2020 15:56	17192/2020	372	---	---
Níquel	7440-02-0	µg/L	1	3,1	0,37	25/09/2020 15:53	17193/2020	373	---	---
Níquel Dissolvido	7440-02-0	µg/L	1	1,7	0,2	25/09/2020 15:56	17192/2020	372	---	---
Prata	7440-22-4	µg/L	1	< 1	n.a.	25/09/2020 15:53	17193/2020	373	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Prata Dissolvido	7440-22-4	µg/L	1	< 1	n.a.	25/09/2020 15:56	17192/2020	372	---	---
Selênio	7782-49-2	µg/L	1	< 1	n.a.	25/09/2020 15:53	17193/2020	373	---	---
Selênio Dissolvido	7782-49-2	µg/L	1	< 1	n.a.	25/09/2020 15:56	17192/2020	372	---	---
Sódio	7440-23-5	µg/L	100	3690	440	25/09/2020 15:53	17193/2020	373	---	---
Sódio Dissolvido	7440-23-5	µg/L	100	3480	420	25/09/2020 15:56	17192/2020	372	---	---
Sulfato	14808-79-8	µg/L	500	2060	350	27/09/2020 14:25	17493/2020	2979	---	---
Urânio	7440-61-1	µg/L	1	< 1	n.a.	25/09/2020 15:53	17193/2020	373	---	---
Urânio Dissolvido	7440-61-1	µg/L	1	< 1	n.a.	25/09/2020 15:56	17192/2020	372	---	---
Vanádio	7440-62-2	µg/L	1	6,9	0,83	25/09/2020 15:53	17193/2020	373	---	---
Vanádio Dissolvido	7440-62-2	µg/L	1	< 1	n.a.	25/09/2020 15:56	17192/2020	372	---	---
Zinco	7440-66-6	µg/L	1	10,2	1,2	25/09/2020 15:53	17193/2020	373	---	---
Zinco Dissolvido	7440-66-6	µg/L	1	6,1	0,73	25/09/2020 15:56	17192/2020	372	---	---
Acrilamida	79-06-1	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	25/09/2020 08:39	17217/2020	2745	---	---
Benzeno	71-43-2	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	28/09/2020 19:24	17339/2020	72	---	---
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	24/09/2020 23:34	---	102	---	---
Benzo(b)fluoranteno	205-99-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	24/09/2020 23:34	---	102	---	---
Benzo(k)fluoranteno	207-08-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	24/09/2020 23:34	---	102	---	---
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	24/09/2020 23:34	---	102	---	---
Cloroto de Vinila	75-01-4	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	28/09/2020 19:24	17339/2020	72	---	---
Clorofórmio	67-66-3	µg/L	1	< 1	n.a.	28/09/2020 19:24	17339/2020	72	---	---
Criseno	218-01-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	24/09/2020 23:34	---	102	---	---
1,2-Diclorobenzeno	95-50-1	µg/L	1	< 1	n.a.	28/09/2020 19:24	17339/2020	72	---	---
1,4-Diclorobenzeno	106-46-7	µg/L	1	< 1	n.a.	28/09/2020 19:24	17339/2020	72	---	---
1,2-Dicloroetano	107-06-2	µg/L	1	< 1	n.a.	28/09/2020 19:24	17339/2020	72	---	---
1,1-Dicloroetano	75-35-4	µg/L	1	< 1	n.a.	28/09/2020 19:24	17339/2020	72	---	---
Cis-1,2-Dicloroetano	156-59-2	µg/L	1	< 1	n.a.	28/09/2020 19:24	17339/2020	72	---	---
Trans-1,2-Dicloroetano	156-60-5	µg/L	1	< 1	n.a.	28/09/2020 19:24	17339/2020	72	---	---
1,2-Dicloroetano (cis+trans)	---	µg/L	2	< 2	n.a.	28/09/2020 19:24	17339/2020	72	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	24/09/2020 23:34	---	102	---	---
Diclorometano	75-09-2	µg/L	1	< 1	n.a.	28/09/2020 19:24	17339/2020	72	---	---
Estireno	100-42-5	µg/L	1	< 1	n.a.	28/09/2020 19:24	17339/2020	72	---	---
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	n.a.	28/09/2020 19:24	17339/2020	72	---	---
Índice de Fenóis	---	µg/L	1	< 1	n.a.	25/09/2020 14:15	17230/2020	39	---	---
Indeno(1,2,3,cd)pireno	193-39-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	24/09/2020 23:34	---	102	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	24/09/2020 23:34	---	102	---	---
PCB 28	7012-37-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	24/09/2020 23:34	---	102	---	---
PCB 52	35693-99-3	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	24/09/2020 23:34	---	102	---	---
PCB 101	37680-73-2	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	24/09/2020 23:34	---	102	---	---
PCB 118	31508-00-6	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	24/09/2020 23:34	---	102	---	---
PCB 138 + PCB 158	35065-28-2	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	24/09/2020 23:34	---	102	---	---
PCB 153	35065-27-1	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	24/09/2020 23:34	---	102	---	---
PCB 180	35065-29-3	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	24/09/2020 23:34	---	102	---	---
Tetracloreto de Carbono	56-23-5	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	28/09/2020 19:24	17339/2020	72	---	---
1,2,3-Triclorobenzeno	87-61-6	µg/L	1	< 1	n.a.	28/09/2020 19:24	17339/2020	72	---	---
1,2,4-Triclorobenzeno	120-82-1	µg/L	1	< 1	n.a.	28/09/2020 19:24	17339/2020	72	---	---
1,3,5-Triclorobenzeno	108-70-3	µg/L	1	< 1	n.a.	28/09/2020 19:24	17339/2020	72	---	---
Triclorobenzenos	---	µg/L	3	< 3	n.a.	28/09/2020 19:24	17339/2020	72	---	---
Tricloroetano	127-18-4	µg/L	1	< 1	n.a.	28/09/2020 19:24	17339/2020	72	---	---
Tricloroetano	79-01-6	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	28/09/2020 19:24	17339/2020	72	---	---
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	n.a.	28/09/2020 19:24	17339/2020	72	---	---
m,p-Xilenos	---	µg/L	2	< 2	n.a.	28/09/2020 19:24	17339/2020	72	---	---
o-Xileno	95-47-6	µg/L	1	< 1	n.a.	28/09/2020 19:24	17339/2020	72	---	---
Xilenos	1330-20-7	µg/L	3	< 3	n.a.	28/09/2020 19:24	17339/2020	72	---	---
Alaclor	15972-60-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	24/09/2020 23:34	---	102	---	---
Aldicarb	116-06-3	µg/L	1	< 1	n.a.	25/09/2020 08:39	17217/2020	2745	---	---
Aldicarb Sulfona	1646-88-4	µg/L	1	< 1	n.a.	25/09/2020 08:39	17217/2020	2745	---	---
Aldicarb Sulfoxido	1646-87-3	µg/L	1	< 1	n.a.	25/09/2020 08:39	17217/2020	2745	---	---
Aldrin	309-00-2	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	24/09/2020 23:34	---	102	---	---
Dieldrin	60-57-1	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	24/09/2020 23:34	---	102	---	---
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	24/09/2020 23:34	---	102	---	---
Atrazina	1912-24-9	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	24/09/2020 23:34	---	102	---	---
Bentazona	25057-89-0	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	24/09/2020 23:34	---	102	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Carbofuran	1563-66-2	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	24/09/2020 23:34	---	102	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	5103-71-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	24/09/2020 23:34	---	102	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	5103-74-2	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	24/09/2020 23:34	---	102	---	---
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	24/09/2020 23:34	---	102	---	---
Clorotalonil	1897-45-6	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	24/09/2020 23:34	---	102	---	---
Clorpirifós	2921-88-2	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	24/09/2020 23:34	---	102	---	---
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	24/09/2020 23:34	---	102	---	---
p,p'-DDT	50-29-3	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	24/09/2020 23:34	---	102	---	---
p,p'-DDE	72-55-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	24/09/2020 23:34	---	102	---	---
p,p'-DDD	72-54-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	24/09/2020 23:34	---	102	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	24/09/2020 23:34	---	102	---	---
Endossulfan - ALFA	959-98-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	24/09/2020 23:34	---	102	---	---
Endossulfan - BETA	33213-65-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	24/09/2020 23:34	---	102	---	---
Endossulfan Sulfato	1031-07-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	24/09/2020 23:34	---	102	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	24/09/2020 23:34	---	102	---	---
Endrin	72-20-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	24/09/2020 23:34	---	102	---	---
Glifosato + AMPA	---	µg/L	15	< 15	n.a.	27/09/2020 14:25	17493/2020	2979	---	---
Heptacloro	76-44-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	24/09/2020 23:34	---	102	---	---
Heptacloro Epóxido	1024-57-3	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	24/09/2020 23:34	---	102	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	24/09/2020 23:34	---	102	---	---
Hexaclorobenzeno	118-74-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	24/09/2020 23:34	---	102	---	---
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	24/09/2020 23:34	---	102	---	---
Malation	121-75-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	24/09/2020 23:34	---	102	---	---
Metolacoloro	51218-45-2	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	24/09/2020 23:34	---	102	---	---
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	24/09/2020 23:34	---	102	---	---
Molinato	2212-67-1	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	24/09/2020 23:34	---	102	---	---
Pendimetalina	40487-42-1	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	24/09/2020 23:34	---	102	---	---
Pentaclorofenol	87-86-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	24/09/2020 23:34	---	102	---	---
Permetrina	52645-53-1	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	24/09/2020 23:34	---	102	---	---
Propanil	709-98-8	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	24/09/2020 23:34	---	102	---	---
Simazina	122-34-9	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	24/09/2020 23:34	---	102	---	---
Trifluralina	1582-09-8	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	24/09/2020 23:34	---	102	---	---
Aldicarb + Aldicarb Sulfona + Aldicarb Sulfóxido	---	µg/L	3	< 3	n.a.	25/09/2020 08:39	17217/2020	2745	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
243919/2020-1.0	Fluoreto	mg/L	0,05	< 0,05	17493/2020	2979
243919/2020-1.0	Sulfato	mg/L	0,5	< 0,5	17493/2020	2979
243919/2020-1.0	Cloreto	mg/L	0,5	< 0,5	17493/2020	2979
243919/2020-1.0	Glifosato + AMPA	mg/L	0,015	< 0,015	17493/2020	2979
245020/2020-1.0	Cianeto	mg/L	0,001	< 0,001	17692/2020	3117
241539/2020-1.0	Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	17230/2020	39
241120/2020-1.0	Lítio Dissolvido	µg/L	1	< 1	17192/2020	372
241120/2020-1.0	Berílio Dissolvido	µg/L	1	< 1	17192/2020	372
241120/2020-1.0	Boro Dissolvido	µg/L	1	< 1	17192/2020	372
241120/2020-1.0	Sódio Dissolvido	µg/L	100	< 100	17192/2020	372
241120/2020-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	1	< 1	17192/2020	372
241120/2020-1.0	Mercúrio Dissolvido	µg/L	0,1	< 0,1	17192/2020	372
241120/2020-1.0	Vanádio Dissolvido	µg/L	1	< 1	17192/2020	372
241120/2020-1.0	Cromo Dissolvido	µg/L	1	< 1	17192/2020	372
241120/2020-1.0	Manganês Dissolvido	µg/L	1	< 1	17192/2020	372
241120/2020-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1	17192/2020	372
241120/2020-1.0	Cobalto Dissolvido	µg/L	1	< 1	17192/2020	372
241120/2020-1.0	Níquel Dissolvido	µg/L	1	< 1	17192/2020	372
241120/2020-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	1	< 1	17192/2020	372
241120/2020-1.0	Zinco Dissolvido	µg/L	1	< 1	17192/2020	372
241120/2020-1.0	Arsênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	17192/2020	372
241120/2020-1.0	Selênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	17192/2020	372
241120/2020-1.0	Molibdênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	17192/2020	372
241120/2020-1.0	Prata Dissolvido	µg/L	1	< 1	17192/2020	372
241120/2020-1.0	Cádmio Dissolvido	µg/L	1	< 1	17192/2020	372

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
241120/2020-1.0	Antimônio Dissolvido	µg/L	1	< 1	17192/2020	372
241120/2020-1.0	Bário Dissolvido	µg/L	1	< 1	17192/2020	372
241120/2020-1.0	Chumbo Dissolvido	µg/L	1	< 1	17192/2020	372
241120/2020-1.0	Urânio Dissolvido	µg/L	1	< 1	17192/2020	372
241123/2020-1.0	Lítio	µg/L	1	< 1	17193/2020	373
241123/2020-1.0	Berílio	µg/L	1	< 1	17193/2020	373
241123/2020-1.0	Boro	µg/L	1	< 1	17193/2020	373
241123/2020-1.0	Sódio	µg/L	100	< 100	17193/2020	373
241123/2020-1.0	Alumínio	µg/L	1	< 1	17193/2020	373
241123/2020-1.0	Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1	17193/2020	373
241123/2020-1.0	Vanádio	µg/L	1	< 1	17193/2020	373
241123/2020-1.0	Cromo	µg/L	1	< 1	17193/2020	373
241123/2020-1.0	Manganês	µg/L	1	< 1	17193/2020	373
241123/2020-1.0	Ferro	µg/L	1	< 1	17193/2020	373
241123/2020-1.0	Cobalto	µg/L	1	< 1	17193/2020	373
241123/2020-1.0	Níquel	µg/L	1	< 1	17193/2020	373
241123/2020-1.0	Cobre	µg/L	1	< 1	17193/2020	373
241123/2020-1.0	Zinco	µg/L	1	< 1	17193/2020	373
241123/2020-1.0	Arsênio	µg/L	1	< 1	17193/2020	373
241123/2020-1.0	Selênio	µg/L	1	< 1	17193/2020	373
241123/2020-1.0	Molibdênio	µg/L	1	< 1	17193/2020	373
241123/2020-1.0	Prata	µg/L	1	< 1	17193/2020	373
241123/2020-1.0	Cádmio	µg/L	1	< 1	17193/2020	373
241123/2020-1.0	Antimônio	µg/L	1	< 1	17193/2020	373
241123/2020-1.0	Bário	µg/L	1	< 1	17193/2020	373
241123/2020-1.0	Chumbo	µg/L	1	< 1	17193/2020	373
241123/2020-1.0	Urânio	µg/L	1	< 1	17193/2020	373
241460/2020-1.0	Aldicarb	µg/L	1	< 1	17217/2020	2745
241460/2020-1.0	Aldicarb Sulfona	µg/L	1	< 1	17217/2020	2745
241460/2020-1.0	Aldicarb Sulfóxido	µg/L	1	< 1	17217/2020	2745
241460/2020-1.0	Acrilamida	µg/L	0,1	< 0,1	17217/2020	2745
242301/2020-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	17339/2020	72
242301/2020-1.0	1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	17339/2020	72
242301/2020-1.0	1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	17339/2020	72
242301/2020-1.0	1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	17339/2020	72
242301/2020-1.0	1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	17339/2020	72
242301/2020-1.0	1,4-Diclorobenzeno	µg/L	1	< 1	17339/2020	72
242301/2020-1.0	Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	17339/2020	72
242301/2020-1.0	Cis-1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	17339/2020	72
242301/2020-1.0	Diclorometano	µg/L	1	< 1	17339/2020	72
242301/2020-1.0	Cloreto de Vinila	µg/L	0,5	< 0,5	17339/2020	72
242301/2020-1.0	Clorofórmio	µg/L	1	< 1	17339/2020	72
242301/2020-1.0	Estireno	µg/L	1	< 1	17339/2020	72
242301/2020-1.0	Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	17339/2020	72
242301/2020-1.0	m,p-Xilenos	µg/L	2	< 2	17339/2020	72
242301/2020-1.0	o-Xileno	µg/L	1	< 1	17339/2020	72
242301/2020-1.0	Tetracloreto de Carbono	µg/L	0,5	< 0,5	17339/2020	72
242301/2020-1.0	Tetracloreto	µg/L	1	< 1	17339/2020	72
242301/2020-1.0	Tolueno	µg/L	1	< 1	17339/2020	72
242301/2020-1.0	Trans-1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	17339/2020	72
242301/2020-1.0	Tricloroetano	µg/L	0,5	< 0,5	17339/2020	72

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
243920/2020-1.0	Fluoreto	mg/L	0,5	102	80 - 120	17493/2020	2979
243920/2020-1.0	Sulfato	mg/L	5	103	80 - 120	17493/2020	2979
243920/2020-1.0	Nitrato (como N)	mg/L	1	105	80 - 120	17493/2020	2980
245021/2020-1.0	Cianeto	mg/L	0,025	106	80 - 120	17692/2020	3117
241540/2020-1.0	Fenóis Totais	mg/L	0,010	112	60 - 140	17230/2020	39
241121/2020-1.0	Lítio	µg/L	10	111	80 - 120	17192/2020	372
241121/2020-1.0	Vanádio	µg/L	10	110	80 - 120	17192/2020	372
241121/2020-1.0	Cobalto	µg/L	10	97	80 - 120	17192/2020	372
241121/2020-1.0	Zinco	µg/L	10	107	80 - 120	17192/2020	372
241121/2020-1.0	Molibdênio	µg/L	10	101	80 - 120	17192/2020	372
241121/2020-1.0	Antimônio	µg/L	10	81	80 - 120	17192/2020	372
241121/2020-1.0	Chumbo	µg/L	10	82	80 - 120	17192/2020	372
241124/2020-1.0	Lítio	µg/L	10	103	80 - 120	17193/2020	373
241124/2020-1.0	Vanádio	µg/L	10	104	80 - 120	17193/2020	373
241124/2020-1.0	Cobalto	µg/L	10	104	80 - 120	17193/2020	373
241124/2020-1.0	Zinco	µg/L	10	103	80 - 120	17193/2020	373

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
241124/2020-1.0	Molibdênio	µg/L	10	96	80 - 120	17193/2020	373
241124/2020-1.0	Antimônio	µg/L	10	120	80 - 120	17193/2020	373
241124/2020-1.0	Chumbo	µg/L	10	89	80 - 120	17193/2020	373
241461/2020-1.0	Aldicarb	µg/L	4,0	71	40 - 120	17217/2020	2745
241461/2020-1.0	Carbofuran	µg/L	4,0	95	40 - 120	17217/2020	2745
241461/2020-1.0	Clorpirifós-oxon	µg/L	4,0	113	40 - 120	17217/2020	2745
241461/2020-1.0	Metamidofós	µg/L	4,0	96	40 - 120	17217/2020	2745
241461/2020-1.0	Tebuturon	µg/L	4,0	107	40 - 120	17217/2020	2745
241461/2020-1.0	Acrilamida	µg/L	0,4	91	40 - 120	17217/2020	2745
242302/2020-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	90	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	Benzeno	µg/L	20	100	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	Tricloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	Tolueno	µg/L	20	105	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	Clorobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	1,1,1-Tricloroetano	µg/L	20	100	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	1,1,2-Tricloroetano	µg/L	20	120	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L	20	110	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	100	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	1,1-Dicloropropeno	µg/L	20	95	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	1,2-Dibromo-3-Cloropropano	µg/L	20	110	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	1,2-Dicloroetano	µg/L	20	110	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	1,2-Dicloropropano	µg/L	20	105	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	1,3-Dicloropropano	µg/L	20	115	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	1,4-Diclorobenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	2,2-Dicloropropano	µg/L	20	80	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	4-Metil-2-Pentanona	µg/L	20	100	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	Bromobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	Bromodiclorometano	µg/L	20	100	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	Bromofórmio	µg/L	20	105	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	Bromometano	µg/L	20	85	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	Cis-1,2-Dicloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	Cis-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	90	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	Diclorometano	µg/L	20	90	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	Cloro de Vinila	µg/L	20	100	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	Cloroetano	µg/L	20	110	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	Clorofórmio	µg/L	20	100	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	Clorometano	µg/L	20	95	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	Dibromoclorometano	µg/L	20	105	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	Dissulfeto de Carbono	µg/L	20	100	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	Estireno	µg/L	20	95	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	Etilbenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	Hexaclorobutadieno	µg/L	20	80	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	m,p-Xilenos	µg/L	40	103	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	o-Xileno	µg/L	20	100	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	p-Isopropiltolueno	µg/L	20	100	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	Tetracloro de Carbono	µg/L	20	95	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	Tetracloroetano	µg/L	20	100	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	Trans-1,2-Dicloroetano	µg/L	20	90	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	1,1,1,2-Tetracloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	1,2,3-Tricloropropano	µg/L	20	85	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	1,3,5-Trimetilbenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	1,2,4-Trimetilbenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	1,2-Dibromoetano	µg/L	20	115	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	1,2-Diclorobenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	1,3-Diclorobenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	2-Clorotolueno	µg/L	20	100	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	Dibromometano	µg/L	20	110	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	MTBE	µg/L	20	105	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	Naftaleno	µg/L	20	105	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	n-Butilbenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	n-Propilbenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	4-Clorotolueno	µg/L	20	100	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	sec-Butilbenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	terc-Butilbenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	Trans-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	105	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	Isopropilbenzeno	µg/L	20	115	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	Diclorodifluormetano	µg/L	20	95	70 - 130	17339/2020	72

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
242302/2020-1.0	Triclorofluorometano	µg/L	20	95	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	Bromoclorometano	µg/L	20	100	70 - 130	17339/2020	72

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
242301/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	88,4	70 - 130	17339/2020	72
242301/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	104	70 - 130	17339/2020	72
241120/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	93,8	70 - 130	17192/2020	372
241123/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	93,9	70 - 130	17193/2020	373
Amostras Controle							
242302/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	92,1	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	94,5	70 - 130	17339/2020	72
241121/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	94,0	70 - 130	17192/2020	372
241124/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	99,5	70 - 130	17193/2020	373
Item de Ensaio							
237001/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	108	70 - 130	17339/2020	72
237001/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	89,8	70 - 130	17339/2020	72
237001/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	102	70 - 130	17192/2020	372
237001/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	92,3	70 - 130	17193/2020	373

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

PCBs - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Plano de Amostragem (RG.112) – Nº 28145/2020

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, CETESB 6300, 1999 e POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem: Margem esquerda da estrada

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Turvo

Condições Climáticas: Céu nublado

Avaliação do Entorno: Área Industrial

Odor da Amostra: Característico

Ponto de Amostragem: Amostra corrente

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

2745	SVOC por LC/MS/MS: POP PA 188
72	VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014
102	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007
372	Metais Dissolvidos (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
373	Metais Totais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
39	Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999
3117	Cianeto Total: ISO 14403-2: 2012
2979	Ânions: EPA 300.0: 1993, 300.1: 1999, POP PA 032

Chave de Validação: 8afed43760ef844667e87875b15f31ea

Gilceni Machado
Gilceni Machado
 Controle de Qualidade
 CRQ 004481956 – 4ª Região

Joseane Maria Bülow
Joseane Maria Bülow
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 237003/2020-0
Processo Comercial N° 12469/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9768422		
Identificação do Cliente:	PM 05		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Tiago Luis Baura - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	21/09/2020 13:32:00		
Data da entrada no laboratório:	22/09/2020 08:00:00	Data de Elaboração do RRA:	05/10/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio	F1	F2
Alumínio	µg/L	1	1270	200	25/09/2020 06:06	---	---
Alumínio Dissolvido	µg/L	1	< 1	200	24/09/2020 17:00	---	---
Antimônio	µg/L	1	< 1	5	25/09/2020 06:06	---	---
Antimônio Dissolvido	µg/L	1	< 1	5	24/09/2020 17:00	---	---
Arsênio	µg/L	1	< 1	10	25/09/2020 06:06	---	---
Arsênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	10	24/09/2020 17:00	---	---
Bário	µg/L	1	27,8	700	25/09/2020 06:06	---	---
Bário Dissolvido	µg/L	1	24,0	700	24/09/2020 17:00	---	---
Berílio	µg/L	1	< 1	4	25/09/2020 06:06	---	---
Berílio Dissolvido	µg/L	1	< 1	4	24/09/2020 17:00	---	---
Boro	µg/L	1	< 1	500	25/09/2020 06:06	---	---
Boro Dissolvido	µg/L	1	< 1	500	24/09/2020 17:00	---	---
Cádmio	µg/L	1	< 1	5	25/09/2020 06:06	---	---
Cádmio Dissolvido	µg/L	1	< 1	5	24/09/2020 17:00	---	---
Chumbo	µg/L	1	< 1	10	25/09/2020 06:06	---	---
Chumbo Dissolvido	µg/L	1	< 1	10	24/09/2020 17:00	---	---
Cianeto	µg/L	1	2,23	70	02/10/2020 20:02	---	---
Cloreto	µg/L	500	14400	250000	27/09/2020 14:16	---	---
Cobalto	µg/L	1	5,0	---	25/09/2020 06:06	---	---
Cobalto Dissolvido	µg/L	1	4,0	---	24/09/2020 17:00	---	---
Cobre	µg/L	1	< 1	2000	25/09/2020 06:06	---	---
Cobre Dissolvido	µg/L	1	< 1	2000	24/09/2020 17:00	---	---
Cromo	µg/L	1	1,7	50	25/09/2020 06:06	---	---
Cromo Dissolvido	µg/L	1	< 1	50	24/09/2020 17:00	---	---
Ferro	µg/L	1	693	300	25/09/2020 06:06	---	---
Ferro Dissolvido	µg/L	1	44,1	300	24/09/2020 17:00	---	---
Fluoreto	µg/L	50	222	1500	27/09/2020 14:16	---	---
Lítio	µg/L	1	< 1	---	25/09/2020 06:06	---	---
Lítio Dissolvido	µg/L	1	< 1	---	24/09/2020 17:00	---	---
Manganês	µg/L	1	390	100	25/09/2020 06:06	---	---
Manganês Dissolvido	µg/L	1	350	100	24/09/2020 17:00	---	---
Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1	1	25/09/2020 06:06	---	---
Mercurio Dissolvido	µg/L	0,1	< 0,1	1	24/09/2020 17:00	---	---
Molibdênio	µg/L	1	< 1	70	25/09/2020 06:06	---	---
Molibdênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	70	24/09/2020 17:00	---	---
Níquel	µg/L	1	2,9	20	25/09/2020 06:06	---	---
Níquel Dissolvido	µg/L	1	2,0	20	24/09/2020 17:00	---	---
Nitrato (como N)	µg/L	300	584	10000	22/09/2020 10:00	---	---
Nitrato (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	1000	22/09/2020 10:15	---	---
Prata	µg/L	1	< 1	100	25/09/2020 06:06	---	---
Prata Dissolvido	µg/L	1	< 1	100	24/09/2020 17:00	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio	F1	F2
Selênio	µg/L	1	< 1	10	25/09/2020 06:06	---	---
Selênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	10	24/09/2020 17:00	---	---
Sódio	µg/L	100	7220	200000	25/09/2020 06:06	---	---
Sódio Dissolvido	µg/L	100	7040	200000	24/09/2020 17:00	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	µg/L	10000	80000	1000000	22/09/2020 16:00	---	---
Sulfato	µg/L	500	5120	250000	27/09/2020 14:16	---	---
Urânio	µg/L	1	< 1	15	25/09/2020 06:06	---	---
Urânio Dissolvido	µg/L	1	< 1	15	24/09/2020 17:00	---	---
Vanádio	µg/L	1	1,8	50	25/09/2020 06:06	---	---
Vanádio Dissolvido	µg/L	1	< 1	50	24/09/2020 17:00	---	---
Zinco	µg/L	1	11,0	5000	25/09/2020 06:06	---	---
Zinco Dissolvido	µg/L	1	10,5	5000	24/09/2020 17:00	---	---
Acrilamida	µg/L	0,1	< 0,1	0,5	25/09/2020 08:39	---	---
Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	5	29/09/2020 01:03	---	---
Benzo(a)antraceno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05	24/09/2020 23:40	---	---
Benzo(b)fluoranteno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05	24/09/2020 23:40	---	---
Benzo(k)fluoranteno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05	24/09/2020 23:40	---	---
Benzo(a)pireno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05	24/09/2020 23:40	---	---
Cloreto de Vinila	µg/L	0,5	< 0,5	5	29/09/2020 01:03	---	---
Clorofórmio	µg/L	1	< 1	200	29/09/2020 01:03	---	---
Criseno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05	24/09/2020 23:40	---	---
1,2-Diclorobenzeno	µg/L	1	< 1	1000	29/09/2020 01:03	---	---
1,4-Diclorobenzeno	µg/L	1	< 1	300	29/09/2020 01:03	---	---
1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	10	29/09/2020 01:03	---	---
1,1-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	30	29/09/2020 01:03	---	---
Cis- 1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	---	29/09/2020 01:03	---	---
Trans- 1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	---	29/09/2020 01:03	---	---
1,2-Dicloroetano (cis+trans)	µg/L	2	< 2	50	29/09/2020 01:03	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05	24/09/2020 23:40	---	---
Diclorometano	µg/L	1	< 1	20	29/09/2020 01:03	---	---
Estireno	µg/L	1	< 1	20	29/09/2020 01:03	---	---
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	200	29/09/2020 01:03	---	---
Índice de Fenóis	µg/L	1	1,60	3	25/09/2020 14:08	---	---
Indeno(1,2,3,cd)pireno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05	24/09/2020 23:40	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001	0,5	24/09/2020 23:40	---	---
PCB 28	µg/L	0,001	< 0,001	---	24/09/2020 23:40	---	---
PCB 52	µg/L	0,001	< 0,001	---	24/09/2020 23:40	---	---
PCB 101	µg/L	0,001	< 0,001	---	24/09/2020 23:40	---	---
PCB 118	µg/L	0,001	< 0,001	---	24/09/2020 23:40	---	---
PCB 138 + PCB 158	µg/L	0,002	< 0,002	---	24/09/2020 23:40	---	---
PCB 153	µg/L	0,001	< 0,001	---	24/09/2020 23:40	---	---
PCB 180	µg/L	0,001	< 0,001	---	24/09/2020 23:40	---	---
Tetracloroeto de Carbono	µg/L	0,5	< 0,5	2	29/09/2020 01:03	---	---
1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	---	29/09/2020 01:03	---	---
1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	---	29/09/2020 01:03	---	---
1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	---	29/09/2020 01:03	---	---
Triclorobenzenos	µg/L	3	< 3	20	29/09/2020 01:03	---	---
Tetracloroetano	µg/L	1	< 1	40	29/09/2020 01:03	---	---
Tricloroetano	µg/L	0,5	< 0,5	70	29/09/2020 01:03	---	---
Tolueno	µg/L	1	< 1	170	29/09/2020 01:03	---	---
m,p-Xilenos	µg/L	2	< 2	---	29/09/2020 01:03	---	---
o-Xileno	µg/L	1	< 1	---	29/09/2020 01:03	---	---
Xilenos	µg/L	3	< 3	300	29/09/2020 01:03	---	---
Alaclor	µg/L	0,005	< 0,005	20	24/09/2020 23:40	---	---
Aldicarb	µg/L	1	< 1	---	25/09/2020 08:39	---	---
Aldicarb Sulfona	µg/L	1	< 1	---	25/09/2020 08:39	---	---
Aldicarb Sulfoxido	µg/L	1	< 1	---	25/09/2020 08:39	---	---
Aldrin	µg/L	0,001	< 0,001	---	24/09/2020 23:40	---	---
Dieldrin	µg/L	0,001	< 0,001	---	24/09/2020 23:40	---	---
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	0,03	24/09/2020 23:40	---	---
Atrazina	µg/L	0,05	< 0,05	2	24/09/2020 23:40	---	---
Bentazona	µg/L	0,05	< 0,05	300	24/09/2020 23:40	---	---
Carbofuran	µg/L	0,05	< 0,05	7	24/09/2020 23:40	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	µg/L	0,001	< 0,001	---	24/09/2020 23:40	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	µg/L	0,001	< 0,001	---	24/09/2020 23:40	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio	F1	F2
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	0,2	24/09/2020 23:40	---	---
Clorotalonil	µg/L	0,05	< 0,05	30	24/09/2020 23:40	---	---
Clorpirifós	µg/L	0,05	< 0,05	30	24/09/2020 23:40	---	---
2,4-D	µg/L	0,005	< 0,005	30	24/09/2020 23:40	---	---
p,p'-DDT	µg/L	0,001	< 0,001	---	24/09/2020 23:40	---	---
p,p'-DDE	µg/L	0,001	< 0,001	---	24/09/2020 23:40	---	---
p,p'-DDD	µg/L	0,001	< 0,001	---	24/09/2020 23:40	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,002	< 0,002	2	24/09/2020 23:40	---	---
Endossulfan - ALFA	µg/L	0,001	< 0,001	---	24/09/2020 23:40	---	---
Endossulfan - BETA	µg/L	0,001	< 0,001	---	24/09/2020 23:40	---	---
Endossulfan Sulfato	µg/L	0,001	< 0,001	---	24/09/2020 23:40	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,003	< 0,003	20	24/09/2020 23:40	---	---
Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	0,6	24/09/2020 23:40	---	---
Glifosato + AMPA	µg/L	15	< 15	500	27/09/2020 14:16	---	---
Heptacloro	µg/L	0,001	< 0,001	---	24/09/2020 23:40	---	---
Heptacloro Epóxido	µg/L	0,001	< 0,001	---	24/09/2020 23:40	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	0,03	24/09/2020 23:40	---	---
Hexaclorobenzeno	µg/L	0,005	< 0,005	1	24/09/2020 23:40	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	2	24/09/2020 23:40	---	---
Malation	µg/L	0,01	< 0,01	190	24/09/2020 23:40	---	---
Metolacloro	µg/L	0,05	< 0,05	10	24/09/2020 23:40	---	---
Metoxicloro	µg/L	0,001	< 0,001	20	24/09/2020 23:40	---	---
Molinato	µg/L	0,05	< 0,05	6	24/09/2020 23:40	---	---
Pendimetalina	µg/L	0,05	< 0,05	20	24/09/2020 23:40	---	---
Pentaclorofenol	µg/L	0,01	< 0,01	9	24/09/2020 23:40	---	---
Permetrina	µg/L	0,05	< 0,05	20	24/09/2020 23:40	---	---
Propanil	µg/L	0,05	< 0,05	20	24/09/2020 23:40	---	---
Simazina	µg/L	0,05	< 0,05	2	24/09/2020 23:40	---	---
Trifluralina	µg/L	0,05	< 0,05	20	24/09/2020 23:40	---	---
Escherichia coli	P/A em 100mL	---	Ausentes	Ausentes	22/09/2020 08:20	---	---
Coliformes Termotolerantes	P/A em 100mL	---	Presentes	Ausentes	22/09/2020 11:00	---	---
Aldicarb + Aldicarb Sulfona + Aldicarb Sulfóxido	µg/L	3	< 3	---	25/09/2020 08:39	---	---
Enterococcus (NMP)	NMP/100mL	1	1011	---	22/09/2020 08:30	---	---
Diâmetro do Poço (D)	cm	---	5,0	---	21/09/2020 13:32	---	---
Profundidade do Poço (h)	m	---	3,94	---	21/09/2020 13:32	---	---
Coluna D água	m	---	1,41	---	21/09/2020 13:32	---	---
Nível Estático	m	---	2,53	---	21/09/2020 13:32	---	---
Volume Estagnado	L	---	2,8	---	21/09/2020 13:32	---	---
Fase Livre (óleo)	cm	---	0,00	---	21/09/2020 13:32	---	---
pH (a 25°C)	---	2 a 13	5,67	---	21/09/2020 13:32	---	---
Condutividade	µS/cm	1	114	---	21/09/2020 13:32	---	---
Temperatura	°C	01 a 50	19,8	---	21/09/2020 13:32	---	---
Potencial Redox	mV	---	166,7	---	21/09/2020 13:32	---	---
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,1	1,5	---	21/09/2020 13:32	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Condutividade, Nível Estático, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Temperatura, Potencial Redox, Diâmetro do Poço (D), Profundidade do Poço (h), Coluna D água, Volume Estagnado, Fase Livre (óleo)

VMP - Consumo Humano Valores de Referência para Consumo Humano - Resolução Conama 396 de 3 de Abril de 2008 - Padrões para Água Subterrânea

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Plano de Amostragem – N° 28145/2020

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, CETESB 6300, 1999 e POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem: Margem direita da estrada
Tipo de Amostragem: Simples (pontual)
Aspecto da Amostra: Turvo
Condições Climáticas: Céu nublado
Avaliação do Entorno: Presença de mata ciliar
Odor da Amostra: Característico
Ponto de Amostragem: Amostra corrente

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra nº 237003/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 237003/2020-0 - Piracicaba, 237003/2020-0 - Paraná / Santa Catarina anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os Valores de Referência para Consumo Humano - Resolução Conama 396 de 3 de Abril de 2008 - Padrões para Água Subterrânea podemos observar que: O(s) parâmetro(s) Alumínio, Ferro, Manganês, Manganês Dissolvido, Coliformes Termotolerantes não satisfazem os limites permitidos.

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Nitrato: POP PA 124

Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B

Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E

pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B

Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B

Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9221 B, C, D, E

Enterococcus: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9230 D

OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 G

Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B

Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B

Nitrato: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO₂- B

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

SVOC por LCMS/MS: POP PA 188

VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014

SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Metais Dissolvidos (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Metais Totais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999

Cianeto Total: ISO 14403-2: 2012

Ânions: EPA 300.0: 1993, 300.1: 1999, POP PA 032

Chave de Validação: 9b03aee4de15ecb2a4fac7791e5931f3


Gilceni Machado
Controle de Qualidade
CRQ 004481956 – 4ª Região


Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 237003/2020-0 - Paraná / Santa Catarina
Processo Comercial N° 12469/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrião - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:		9768422	
Identificação do Cliente:		PM 05	
Amostra Rotulada como:		Água Subterrânea	
Coletor:		Tiago Luis Baura - Bioagri - Curitiba	
Data da Amostragem :		21/09/2020 13:32:00	
Data da entrada no laboratório:		22/09/2020 08:00:00	Data de Elaboração do RE: 05/10/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Nitrato (como N)	14797-55-8	µg/L	300	584	88	22/09/2020 10:00	---	278	---	---
Nitrito (como N)	14797-65-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	22/09/2020 10:15	16830/2020	294	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	---	µg/L	10000	80000	4000	22/09/2020 16:00	---	48	---	---
Escherichia coli	---	P/A em 100mL	---	Ausentes	n.a.	22/09/2020 08:20	---	31	---	---
Coliformes Termotolerantes	---	P/A em 100mL	---	Presentes	n.a.	22/09/2020 11:00	---	2514	---	---
Enterococcus (NMP)	---	NMP/100mL	1	1011	202,2	22/09/2020 08:30	---	2798	---	---
Diâmetro do Poço (D)	---	cm	---	5,0	---	21/09/2020 13:32	---	3860	---	---
Profundidade do Poço (h)	---	m	---	3,94	---	21/09/2020 13:32	---	3860	---	---
Coluna D água	---	m	---	1,41	---	21/09/2020 13:32	---	3860	---	---
Nível Estático	---	m	---	2,53	---	21/09/2020 13:32	---	3860	---	---
Volume Estagnado	---	L	---	2,8	---	21/09/2020 13:32	---	3860	---	---
Fase Livre (óleo)	---	cm	---	0,00	---	21/09/2020 13:32	---	3860	---	---
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	5,67	0,2	21/09/2020 13:32	---	60	---	---
Condutividade	---	µS/cm	1	114	2,3	21/09/2020 13:32	---	55	---	---
Temperatura	---	°C	01 a 50	19,8	0,5	21/09/2020 13:32	---	67	---	---
Potencial Redox	---	mV	---	166,7	10	21/09/2020 13:32	---	61	---	---
Oxigênio Dissolvido	---	mg/L	0,1	1,5	0,15	21/09/2020 13:32	---	105	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Condutividade, Nível Estático, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Temperatura, Potencial Redox, Diâmetro do Poço (D), Profundidade do Poço (h), Coluna D água, Volume Estagnado, Fase Livre (óleo)

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
237457/2020-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	16830/2020	294

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
237458/2020-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,1	104	80 - 120	16830/2020	294

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Q quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
----------------------------	------------	---------	-------------------------	------------------------------	------------------------------------	---------	-------------

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
 Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 009

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Plano de Amostragem (RG.112) - N° 28145/2020

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060/9060 e POP LB 010 rev.18.

Local de Amostragem:	Margem direita da estrada
Tipo de Amostragem:	Simplex (pontual)
Aspecto da Amostra:	Turvo
Condições Climáticas:	Céu nublado
Avaliação do Entorno:	Presença de mata ciliar
Odor da Amostra:	Característico
Ponto de Amostragem:	Amostra corrente

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. – Filial, situada na Rua: Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR – Cep.80420-160, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Referências Metodológicas

278	Nitrato: POP PA 124
55	Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B
48	Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
60	pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B
31	Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B
2514	Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9221 B, C, D, E
2798	Enterococcus: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9230 D
105	OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G
61	Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B
67	Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B
294	Nitrato: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B

Chave de Validação: 9b03aee4de15ecb2a4fac7791e5931f3


Gabrielle Bendotti
Controle de Qualidade
CRQ 09202501 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 237003/2020-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 12469/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9768422		
Identificação do Cliente:	PM 05		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Tiago Luis Baura - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	21/09/2020 13:32:00		
Data da entrada no laboratório:	22/09/2020 08:00:00	Data de Elaboração do RE:	05/10/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Alumínio	7429-90-5	µg/L	1	1270	150	25/09/2020 06:06	17165/2020	373	---	---
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	µg/L	1	< 1	n.a.	24/09/2020 17:00	17169/2020	372	---	---
Antimônio	7440-36-0	µg/L	1	< 1	n.a.	25/09/2020 06:06	17165/2020	373	---	---
Antimônio Dissolvido	7440-36-0	µg/L	1	< 1	n.a.	24/09/2020 17:00	17169/2020	372	---	---
Arsênio	7440-38-2	µg/L	1	< 1	n.a.	25/09/2020 06:06	17165/2020	373	---	---
Arsênio Dissolvido	7440-38-2	µg/L	1	< 1	n.a.	24/09/2020 17:00	17169/2020	372	---	---
Bário	7440-39-3	µg/L	1	27,8	3,3	25/09/2020 06:06	17165/2020	373	---	---
Bário Dissolvido	7440-39-3	µg/L	1	24,0	2,9	24/09/2020 17:00	17169/2020	372	---	---
Berílio	7440-41-7	µg/L	1	< 1	n.a.	25/09/2020 06:06	17165/2020	373	---	---
Berílio Dissolvido	---	µg/L	1	< 1	n.a.	24/09/2020 17:00	17169/2020	372	---	---
Boro	7440-42-8	µg/L	1	< 1	n.a.	25/09/2020 06:06	17165/2020	373	---	---
Boro Dissolvido	7440-42-8	µg/L	1	< 1	n.a.	24/09/2020 17:00	17169/2020	372	---	---
Cádmio	7440-43-9	µg/L	1	< 1	n.a.	25/09/2020 06:06	17165/2020	373	---	---
Cádmio Dissolvido	7440-43-9	µg/L	1	< 1	n.a.	24/09/2020 17:00	17169/2020	372	---	---
Chumbo	7439-92-1	µg/L	1	< 1	n.a.	25/09/2020 06:06	17165/2020	373	---	---
Chumbo Dissolvido	7439-92-1	µg/L	1	< 1	n.a.	24/09/2020 17:00	17169/2020	372	---	---
Cianeto	57-12-5	µg/L	1	2,23	0,36	02/10/2020 20:02	18367/2020	3117	---	---
Cloreto	16887-00-6	µg/L	500	14400	2400	27/09/2020 14:16	17492/2020	2979	---	---
Cobalto	7440-48-4	µg/L	1	5,0	0,6	25/09/2020 06:06	17165/2020	373	---	---
Cobalto Dissolvido	7440-48-4	µg/L	1	4,0	0,48	24/09/2020 17:00	17169/2020	372	---	---
Cobre	7440-50-8	µg/L	1	< 1	n.a.	25/09/2020 06:06	17165/2020	373	---	---
Cobre Dissolvido	7440-50-8	µg/L	1	< 1	n.a.	24/09/2020 17:00	17169/2020	372	---	---
Cromo	7440-47-3	µg/L	1	1,7	0,2	25/09/2020 06:06	17165/2020	373	---	---
Cromo Dissolvido	7440-47-3	µg/L	1	< 1	n.a.	24/09/2020 17:00	17169/2020	372	---	---
Ferro	7439-89-6	µg/L	1	693	83	25/09/2020 06:06	17165/2020	373	---	---
Ferro Dissolvido	7439-89-6	µg/L	1	44,1	5,3	24/09/2020 17:00	17169/2020	372	---	---
Fluoreto	16984-48-8	µg/L	50	222	38	27/09/2020 14:16	17492/2020	2979	---	---
Lítio	7439-93-2	µg/L	1	< 1	n.a.	25/09/2020 06:06	17165/2020	373	---	---
Lítio Dissolvido	---	µg/L	1	< 1	n.a.	24/09/2020 17:00	17169/2020	372	---	---
Manganês	7439-96-5	µg/L	1	390	47	25/09/2020 06:06	17165/2020	373	---	---
Manganês Dissolvido	7439-96-5	µg/L	1	350	42	24/09/2020 17:00	17169/2020	372	---	---
Mercurio	7439-97-6	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	25/09/2020 06:06	17165/2020	373	---	---
Mercurio Dissolvido	7439-97-6	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	24/09/2020 17:00	17169/2020	372	---	---
Molibdênio	7439-98-7	µg/L	1	< 1	n.a.	25/09/2020 06:06	17165/2020	373	---	---
Molibdênio Dissolvido	7439-98-7	µg/L	1	< 1	n.a.	24/09/2020 17:00	17169/2020	372	---	---
Níquel	7440-02-0	µg/L	1	2,9	0,35	25/09/2020 06:06	17165/2020	373	---	---
Níquel Dissolvido	7440-02-0	µg/L	1	2,0	0,24	24/09/2020 17:00	17169/2020	372	---	---
Prata	7440-22-4	µg/L	1	< 1	n.a.	25/09/2020 06:06	17165/2020	373	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Prata Dissolvido	7440-22-4	µg/L	1	< 1	n.a.	24/09/2020 17:00	17169/2020	372	---	---
Selênio	7782-49-2	µg/L	1	< 1	n.a.	25/09/2020 06:06	17165/2020	373	---	---
Selênio Dissolvido	7782-49-2	µg/L	1	< 1	n.a.	24/09/2020 17:00	17169/2020	372	---	---
Sódio	7440-23-5	µg/L	100	7220	870	25/09/2020 06:06	17165/2020	373	---	---
Sódio Dissolvido	7440-23-5	µg/L	100	7040	840	24/09/2020 17:00	17169/2020	372	---	---
Sulfato	14808-79-8	µg/L	500	5120	870	27/09/2020 14:16	17492/2020	2979	---	---
Urânio	7440-61-1	µg/L	1	< 1	n.a.	25/09/2020 06:06	17165/2020	373	---	---
Urânio Dissolvido	7440-61-1	µg/L	1	< 1	n.a.	24/09/2020 17:00	17169/2020	372	---	---
Vanádio	7440-62-2	µg/L	1	1,8	0,22	25/09/2020 06:06	17165/2020	373	---	---
Vanádio Dissolvido	7440-62-2	µg/L	1	< 1	n.a.	24/09/2020 17:00	17169/2020	372	---	---
Zinco	7440-66-6	µg/L	1	11,0	1,3	25/09/2020 06:06	17165/2020	373	---	---
Zinco Dissolvido	7440-66-6	µg/L	1	10,5	1,3	24/09/2020 17:00	17169/2020	372	---	---
Acrilamida	79-06-1	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	25/09/2020 08:39	17217/2020	2745	---	---
Benzeno	71-43-2	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	29/09/2020 01:03	17339/2020	72	---	---
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	24/09/2020 23:40	---	102	---	---
Benzo(b)fluoranteno	205-99-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	24/09/2020 23:40	---	102	---	---
Benzo(k)fluoranteno	207-08-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	24/09/2020 23:40	---	102	---	---
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	24/09/2020 23:40	---	102	---	---
Cloroto de Vinila	75-01-4	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	29/09/2020 01:03	17339/2020	72	---	---
Clorofórmio	67-66-3	µg/L	1	< 1	n.a.	29/09/2020 01:03	17339/2020	72	---	---
Criseno	218-01-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	24/09/2020 23:40	---	102	---	---
1,2-Diclorobenzeno	95-50-1	µg/L	1	< 1	n.a.	29/09/2020 01:03	17339/2020	72	---	---
1,4-Diclorobenzeno	106-46-7	µg/L	1	< 1	n.a.	29/09/2020 01:03	17339/2020	72	---	---
1,2-Dicloroetano	107-06-2	µg/L	1	< 1	n.a.	29/09/2020 01:03	17339/2020	72	---	---
1,1-Dicloroetano	75-35-4	µg/L	1	< 1	n.a.	29/09/2020 01:03	17339/2020	72	---	---
Cis-1,2-Dicloroetano	156-59-2	µg/L	1	< 1	n.a.	29/09/2020 01:03	17339/2020	72	---	---
Trans-1,2-Dicloroetano	156-60-5	µg/L	1	< 1	n.a.	29/09/2020 01:03	17339/2020	72	---	---
1,2-Dicloroetano (cis+trans)	---	µg/L	2	< 2	n.a.	29/09/2020 01:03	17339/2020	72	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	24/09/2020 23:40	---	102	---	---
Diclorometano	75-09-2	µg/L	1	< 1	n.a.	29/09/2020 01:03	17339/2020	72	---	---
Estireno	100-42-5	µg/L	1	< 1	n.a.	29/09/2020 01:03	17339/2020	72	---	---
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	n.a.	29/09/2020 01:03	17339/2020	72	---	---
Índice de Fenóis	---	µg/L	1	1,60	0,19	25/09/2020 14:08	17230/2020	39	---	---
Indeno(1,2,3,cd)pireno	193-39-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	24/09/2020 23:40	---	102	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	24/09/2020 23:40	---	102	---	---
PCB 28	7012-37-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	24/09/2020 23:40	---	102	---	---
PCB 52	35693-99-3	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	24/09/2020 23:40	---	102	---	---
PCB 101	37680-73-2	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	24/09/2020 23:40	---	102	---	---
PCB 118	31508-00-6	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	24/09/2020 23:40	---	102	---	---
PCB 138 + PCB 158	35065-28-2	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	24/09/2020 23:40	---	102	---	---
PCB 153	35065-27-1	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	24/09/2020 23:40	---	102	---	---
PCB 180	35065-29-3	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	24/09/2020 23:40	---	102	---	---
Tetracloreto de Carbono	56-23-5	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	29/09/2020 01:03	17339/2020	72	---	---
1,2,3-Triclorobenzeno	87-61-6	µg/L	1	< 1	n.a.	29/09/2020 01:03	17339/2020	72	---	---
1,2,4-Triclorobenzeno	120-82-1	µg/L	1	< 1	n.a.	29/09/2020 01:03	17339/2020	72	---	---
1,3,5-Triclorobenzeno	108-70-3	µg/L	1	< 1	n.a.	29/09/2020 01:03	17339/2020	72	---	---
Triclorobenzenos	---	µg/L	3	< 3	n.a.	29/09/2020 01:03	17339/2020	72	---	---
Tricloroetano	127-18-4	µg/L	1	< 1	n.a.	29/09/2020 01:03	17339/2020	72	---	---
Tricloroetano	79-01-6	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	29/09/2020 01:03	17339/2020	72	---	---
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	n.a.	29/09/2020 01:03	17339/2020	72	---	---
m,p-Xilenos	---	µg/L	2	< 2	n.a.	29/09/2020 01:03	17339/2020	72	---	---
o-Xileno	95-47-6	µg/L	1	< 1	n.a.	29/09/2020 01:03	17339/2020	72	---	---
Xilenos	1330-20-7	µg/L	3	< 3	n.a.	29/09/2020 01:03	17339/2020	72	---	---
Alaclor	15972-60-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	24/09/2020 23:40	---	102	---	---
Aldicarb	116-06-3	µg/L	1	< 1	n.a.	25/09/2020 08:39	17217/2020	2745	---	---
Aldicarb Sulfona	1646-88-4	µg/L	1	< 1	n.a.	25/09/2020 08:39	17217/2020	2745	---	---
Aldicarb Sulfoxido	1646-87-3	µg/L	1	< 1	n.a.	25/09/2020 08:39	17217/2020	2745	---	---
Aldrin	309-00-2	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	24/09/2020 23:40	---	102	---	---
Dieldrin	60-57-1	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	24/09/2020 23:40	---	102	---	---
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	24/09/2020 23:40	---	102	---	---
Atrazina	1912-24-9	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	24/09/2020 23:40	---	102	---	---
Bentazona	25057-89-0	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	24/09/2020 23:40	---	102	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Carbofuran	1563-66-2	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	24/09/2020 23:40	---	102	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	5103-71-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	24/09/2020 23:40	---	102	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	5103-74-2	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	24/09/2020 23:40	---	102	---	---
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	24/09/2020 23:40	---	102	---	---
Clorotalonil	1897-45-6	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	24/09/2020 23:40	---	102	---	---
Clorpirifós	2921-88-2	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	24/09/2020 23:40	---	102	---	---
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	24/09/2020 23:40	---	102	---	---
p,p'-DDT	50-29-3	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	24/09/2020 23:40	---	102	---	---
p,p'-DDE	72-55-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	24/09/2020 23:40	---	102	---	---
p,p'-DDD	72-54-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	24/09/2020 23:40	---	102	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	24/09/2020 23:40	---	102	---	---
Endossulfan - ALFA	959-98-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	24/09/2020 23:40	---	102	---	---
Endossulfan - BETA	33213-65-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	24/09/2020 23:40	---	102	---	---
Endossulfan Sulfato	1031-07-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	24/09/2020 23:40	---	102	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	24/09/2020 23:40	---	102	---	---
Endrin	72-20-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	24/09/2020 23:40	---	102	---	---
Glifosato + AMPA	---	µg/L	15	< 15	n.a.	27/09/2020 14:16	17492/2020	2979	---	---
Heptacloro	76-44-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	24/09/2020 23:40	---	102	---	---
Heptacloro Epóxido	1024-57-3	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	24/09/2020 23:40	---	102	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	24/09/2020 23:40	---	102	---	---
Hexaclorobenzeno	118-74-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	24/09/2020 23:40	---	102	---	---
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	24/09/2020 23:40	---	102	---	---
Malation	121-75-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	24/09/2020 23:40	---	102	---	---
Metolacoloro	51218-45-2	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	24/09/2020 23:40	---	102	---	---
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	24/09/2020 23:40	---	102	---	---
Molinato	2212-67-1	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	24/09/2020 23:40	---	102	---	---
Pendimetalina	40487-42-1	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	24/09/2020 23:40	---	102	---	---
Pentaclorofenol	87-86-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	24/09/2020 23:40	---	102	---	---
Permetrina	52645-53-1	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	24/09/2020 23:40	---	102	---	---
Propanil	709-98-8	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	24/09/2020 23:40	---	102	---	---
Simazina	122-34-9	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	24/09/2020 23:40	---	102	---	---
Trifluralina	1582-09-8	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	24/09/2020 23:40	---	102	---	---
Aldicarb + Aldicarb Sulfona + Aldicarb Sulfóxido	---	µg/L	3	< 3	n.a.	25/09/2020 08:39	17217/2020	2745	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
243917/2020-1.0	Fluoreto	mg/L	0,05	< 0,05	17492/2020	2979
243917/2020-1.0	Sulfato	mg/L	0,5	< 0,5	17492/2020	2979
243917/2020-1.0	Cloreto	mg/L	0,5	< 0,5	17492/2020	2979
243917/2020-1.0	Glifosato + AMPA	mg/L	0,015	< 0,015	17492/2020	2979
251701/2020-1.0	Cianeto	mg/L	0,001	< 0,001	18367/2020	3117
241539/2020-1.0	Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	17230/2020	39
240790/2020-1.0	Lítio Dissolvido	µg/L	1	< 1	17169/2020	372
240790/2020-1.0	Berílio Dissolvido	µg/L	1	< 1	17169/2020	372
240790/2020-1.0	Boro Dissolvido	µg/L	1	< 1	17169/2020	372
240790/2020-1.0	Sódio Dissolvido	µg/L	100	< 100	17169/2020	372
240790/2020-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	1	< 1	17169/2020	372
240790/2020-1.0	Mercúrio Dissolvido	µg/L	0,1	< 0,1	17169/2020	372
240790/2020-1.0	Vanádio Dissolvido	µg/L	1	< 1	17169/2020	372
240790/2020-1.0	Cromo Dissolvido	µg/L	1	< 1	17169/2020	372
240790/2020-1.0	Manganês Dissolvido	µg/L	1	< 1	17169/2020	372
240790/2020-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1	17169/2020	372
240790/2020-1.0	Cobalto Dissolvido	µg/L	1	< 1	17169/2020	372
240790/2020-1.0	Níquel Dissolvido	µg/L	1	< 1	17169/2020	372
240790/2020-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	1	< 1	17169/2020	372
240790/2020-1.0	Zinco Dissolvido	µg/L	1	< 1	17169/2020	372
240790/2020-1.0	Arsênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	17169/2020	372
240790/2020-1.0	Selênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	17169/2020	372
240790/2020-1.0	Molibdênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	17169/2020	372
240790/2020-1.0	Prata Dissolvido	µg/L	1	< 1	17169/2020	372
240790/2020-1.0	Cádmio Dissolvido	µg/L	1	< 1	17169/2020	372

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
240790/2020-1.0	Antimônio Dissolvido	µg/L	1	< 1	17169/2020	372
240790/2020-1.0	Bário Dissolvido	µg/L	1	< 1	17169/2020	372
240790/2020-1.0	Chumbo Dissolvido	µg/L	1	< 1	17169/2020	372
240790/2020-1.0	Urânio Dissolvido	µg/L	1	< 1	17169/2020	372
240685/2020-1.0	Lítio	µg/L	1	< 1	17165/2020	373
240685/2020-1.0	Berílio	µg/L	1	< 1	17165/2020	373
240685/2020-1.0	Boro	µg/L	1	< 1	17165/2020	373
240685/2020-1.0	Sódio	µg/L	100	< 100	17165/2020	373
240685/2020-1.0	Alumínio	µg/L	1	< 1	17165/2020	373
240685/2020-1.0	Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1	17165/2020	373
240685/2020-1.0	Vanádio	µg/L	1	< 1	17165/2020	373
240685/2020-1.0	Cromo	µg/L	1	< 1	17165/2020	373
240685/2020-1.0	Manganês	µg/L	1	< 1	17165/2020	373
240685/2020-1.0	Ferro	µg/L	1	< 1	17165/2020	373
240685/2020-1.0	Cobalto	µg/L	1	< 1	17165/2020	373
240685/2020-1.0	Níquel	µg/L	1	< 1	17165/2020	373
240685/2020-1.0	Cobre	µg/L	1	< 1	17165/2020	373
240685/2020-1.0	Zinco	µg/L	1	< 1	17165/2020	373
240685/2020-1.0	Arsênio	µg/L	1	< 1	17165/2020	373
240685/2020-1.0	Selênio	µg/L	1	< 1	17165/2020	373
240685/2020-1.0	Molibdênio	µg/L	1	< 1	17165/2020	373
240685/2020-1.0	Prata	µg/L	1	< 1	17165/2020	373
240685/2020-1.0	Cádmio	µg/L	1	< 1	17165/2020	373
240685/2020-1.0	Antimônio	µg/L	1	< 1	17165/2020	373
240685/2020-1.0	Bário	µg/L	1	< 1	17165/2020	373
240685/2020-1.0	Chumbo	µg/L	1	< 1	17165/2020	373
240685/2020-1.0	Urânio	µg/L	1	< 1	17165/2020	373
241460/2020-1.0	Aldicarb	µg/L	1	< 1	17217/2020	2745
241460/2020-1.0	Aldicarb Sulfona	µg/L	1	< 1	17217/2020	2745
241460/2020-1.0	Aldicarb Sulfóxido	µg/L	1	< 1	17217/2020	2745
241460/2020-1.0	Acrilamida	µg/L	0,1	< 0,1	17217/2020	2745
242301/2020-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	17339/2020	72
242301/2020-1.0	1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	17339/2020	72
242301/2020-1.0	1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	17339/2020	72
242301/2020-1.0	1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	17339/2020	72
242301/2020-1.0	1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	17339/2020	72
242301/2020-1.0	1,4-Diclorobenzeno	µg/L	1	< 1	17339/2020	72
242301/2020-1.0	Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	17339/2020	72
242301/2020-1.0	Cis-1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	17339/2020	72
242301/2020-1.0	Diclorometano	µg/L	1	< 1	17339/2020	72
242301/2020-1.0	Cloreto de Vinila	µg/L	0,5	< 0,5	17339/2020	72
242301/2020-1.0	Clorofórmio	µg/L	1	< 1	17339/2020	72
242301/2020-1.0	Estireno	µg/L	1	< 1	17339/2020	72
242301/2020-1.0	Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	17339/2020	72
242301/2020-1.0	m,p-Xilenos	µg/L	2	< 2	17339/2020	72
242301/2020-1.0	o-Xileno	µg/L	1	< 1	17339/2020	72
242301/2020-1.0	Tetracloreto de Carbono	µg/L	0,5	< 0,5	17339/2020	72
242301/2020-1.0	Tetracloreto	µg/L	1	< 1	17339/2020	72
242301/2020-1.0	Tolueno	µg/L	1	< 1	17339/2020	72
242301/2020-1.0	Trans-1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	17339/2020	72
242301/2020-1.0	Tricloroetano	µg/L	0,5	< 0,5	17339/2020	72

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
243918/2020-1.0	Fluoreto	mg/L	0,5	98	80 - 120	17492/2020	2979
243918/2020-1.0	Sulfato	mg/L	5	101	80 - 120	17492/2020	2979
243918/2020-1.0	Nitrato (como N)	mg/L	1	101	80 - 120	17492/2020	2980
251702/2020-1.0	Cianeto	mg/L	0,025	108	80 - 120	18367/2020	3117
241540/2020-1.0	Fenóis Totais	mg/L	0,010	112	60 - 140	17230/2020	39
240791/2020-1.0	Lítio	µg/L	10	90	80 - 120	17169/2020	372
240791/2020-1.0	Vanádio	µg/L	10	103	80 - 120	17169/2020	372
240791/2020-1.0	Cobalto	µg/L	10	100	80 - 120	17169/2020	372
240791/2020-1.0	Zinco	µg/L	10	110	80 - 120	17169/2020	372
240791/2020-1.0	Molibdênio	µg/L	10	83	80 - 120	17169/2020	372
240791/2020-1.0	Antimônio	µg/L	10	94	80 - 120	17169/2020	372
240791/2020-1.0	Chumbo	µg/L	10	100	80 - 120	17169/2020	372
240686/2020-1.0	Lítio	µg/L	10	90	80 - 120	17165/2020	373
240686/2020-1.0	Vanádio	µg/L	10	96	80 - 120	17165/2020	373
240686/2020-1.0	Cobalto	µg/L	10	100	80 - 120	17165/2020	373
240686/2020-1.0	Zinco	µg/L	10	90	80 - 120	17165/2020	373

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
240686/2020-1.0	Molibdênio	µg/L	10	90	80 - 120	17165/2020	373
240686/2020-1.0	Antimônio	µg/L	10	97	80 - 120	17165/2020	373
240686/2020-1.0	Chumbo	µg/L	10	120	80 - 120	17165/2020	373
241461/2020-1.0	Aldicarb	µg/L	4,0	71	40 - 120	17217/2020	2745
241461/2020-1.0	Carbofuran	µg/L	4,0	95	40 - 120	17217/2020	2745
241461/2020-1.0	Clorpirifós-oxon	µg/L	4,0	113	40 - 120	17217/2020	2745
241461/2020-1.0	Metamidofós	µg/L	4,0	96	40 - 120	17217/2020	2745
241461/2020-1.0	Tebuturon	µg/L	4,0	107	40 - 120	17217/2020	2745
241461/2020-1.0	Acrilamida	µg/L	0,4	91	40 - 120	17217/2020	2745
242302/2020-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	90	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	Benzeno	µg/L	20	100	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	Tricloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	Tolueno	µg/L	20	105	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	Clorobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	1,1,1-Tricloroetano	µg/L	20	100	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	1,1,2-Tricloroetano	µg/L	20	120	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L	20	110	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	100	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	1,1-Dicloropropeno	µg/L	20	95	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	1,2-Dibromo-3-Cloropropano	µg/L	20	110	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	1,2-Dicloroetano	µg/L	20	110	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	1,2-Dicloropropano	µg/L	20	105	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	1,3-Dicloropropano	µg/L	20	115	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	1,4-Diclorobenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	2,2-Dicloropropano	µg/L	20	80	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	4-Metil-2-Pentanona	µg/L	20	100	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	Bromobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	Bromodiclorometano	µg/L	20	100	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	Bromofórmio	µg/L	20	105	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	Bromometano	µg/L	20	85	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	Cis-1,2-Dicloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	Cis-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	90	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	Diclorometano	µg/L	20	90	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	Cloroto de Vinila	µg/L	20	100	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	Cloroetano	µg/L	20	110	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	Clorofórmio	µg/L	20	100	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	Clorometano	µg/L	20	95	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	Dibromoclorometano	µg/L	20	105	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	Dissulfeto de Carbono	µg/L	20	100	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	Estireno	µg/L	20	95	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	Etilbenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	Hexaclorobutadieno	µg/L	20	80	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	m,p-Xilenos	µg/L	40	103	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	o-Xileno	µg/L	20	100	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	p-Isopropiltolueno	µg/L	20	100	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	Tetracloroeto de Carbono	µg/L	20	95	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	Tetracloroetano	µg/L	20	100	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	Trans-1,2-Dicloroetano	µg/L	20	90	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	1,1,1,2-Tetracloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	1,2,3-Tricloropropano	µg/L	20	85	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	1,3,5-Trimetilbenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	1,2,4-Trimetilbenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	1,2-Dibromoetano	µg/L	20	115	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	1,2-Diclorobenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	1,3-Diclorobenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	2-Clorotolueno	µg/L	20	100	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	Dibromometano	µg/L	20	110	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	MTBE	µg/L	20	105	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	Naftaleno	µg/L	20	105	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	n-Butilbenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	n-Propilbenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	4-Clorotolueno	µg/L	20	100	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	sec-Butilbenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	terc-Butilbenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	Trans-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	105	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	Isopropilbenzeno	µg/L	20	115	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	Diclorodifluormetano	µg/L	20	95	70 - 130	17339/2020	72

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
242302/2020-1.0	Triclorofluorometano	µg/L	20	95	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	Bromoclorometano	µg/L	20	100	70 - 130	17339/2020	72

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amstras Branco							
242301/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	88,4	70 - 130	17339/2020	72
242301/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	104	70 - 130	17339/2020	72
240685/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	82,9	70 - 130	17165/2020	373
240790/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	92,8	70 - 130	17169/2020	372
Amstras Controle							
242302/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	92,1	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	94,5	70 - 130	17339/2020	72
240686/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	82,9	70 - 130	17165/2020	373
240791/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	97,7	70 - 130	17169/2020	372
Item de Ensaio							
237003/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	108	70 - 130	17339/2020	72
237003/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	87,5	70 - 130	17339/2020	72
237003/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	81,2	70 - 130	17169/2020	372
237003/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	108	70 - 130	17165/2020	373

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

PCBs - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. - Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 - Batel - Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Plano de Amostragem (RG.112) - Nº 28145/2020

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, CETESB 6300, 1999 e POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem: Margem direita da estrada
 Tipo de Amostragem: Simples (pontual)
 Aspecto da Amostra: Turvo
 Condições Climáticas: Céu nublado
 Avaliação do Entorno: Presença de mata ciliar
 Odor da Amostra: Característico
 Ponto de Amostragem: Amostra corrente

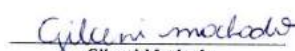
Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

2745 SVOC por LC/MS/MS: POP PA 188
 72 VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014
 102 SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007
 372 Metais Dissolvidos (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
 373 Metais Totais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
 39 Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999
 3117 Cianeto Total: ISO 14403-2: 2012
 2979 Ânions: EPA 300.0: 1993, 300.1: 1999, POP PA 032

Chave de Validação: 9b03aee4de15ecb2a4fac7791e5931f3


 Gilceni Machado
 Controle de Qualidade
 CRQ 004481956 - 4ª Região


 Joseane Maria Bülow
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 - 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 236998/2020-0
Processo Comercial N° 12469/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9768423		
Identificação do Cliente:	PM-10		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Tiago Luis Baura - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	21/09/2020 15:42:00		
Data da entrada no laboratório:	22/09/2020 08:00:00	Data de Elaboração do RRA:	02/10/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio	F1	F2
Alumínio	µg/L	1	1440	200	25/09/2020 06:06	---	---
Alumínio Dissolvido	µg/L	1	< 1	200	24/09/2020 17:00	---	---
Antimônio	µg/L	1	< 1	5	25/09/2020 06:06	---	---
Antimônio Dissolvido	µg/L	1	< 1	5	24/09/2020 17:00	---	---
Arsênio	µg/L	1	< 1	10	25/09/2020 06:06	---	---
Arsênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	10	24/09/2020 17:00	---	---
Bário	µg/L	1	9,6	700	25/09/2020 06:06	---	---
Bário Dissolvido	µg/L	1	7,9	700	24/09/2020 17:00	---	---
Berílio	µg/L	1	< 1	4	25/09/2020 06:06	---	---
Berílio Dissolvido	µg/L	1	< 1	4	24/09/2020 17:00	---	---
Boro	µg/L	1	< 1	500	25/09/2020 06:06	---	---
Boro Dissolvido	µg/L	1	< 1	500	24/09/2020 17:00	---	---
Cádmio	µg/L	1	< 1	5	25/09/2020 06:06	---	---
Cádmio Dissolvido	µg/L	1	< 1	5	24/09/2020 17:00	---	---
Chumbo	µg/L	1	1,1	10	25/09/2020 06:06	---	---
Chumbo Dissolvido	µg/L	1	< 1	10	24/09/2020 17:00	---	---
Cianeto	µg/L	1	1,68	70	28/09/2020 19:38	---	---
Cloreto	µg/L	500	5980	250000	27/09/2020 14:16	---	---
Cobalto	µg/L	1	2,3	---	25/09/2020 06:06	---	---
Cobalto Dissolvido	µg/L	1	1,6	---	24/09/2020 17:00	---	---
Cobre	µg/L	1	< 1	2000	25/09/2020 06:06	---	---
Cobre Dissolvido	µg/L	1	< 1	2000	24/09/2020 17:00	---	---
Cromo	µg/L	1	1,1	50	25/09/2020 06:06	---	---
Cromo Dissolvido	µg/L	1	< 1	50	24/09/2020 17:00	---	---
Ferro	µg/L	1	382	300	25/09/2020 06:06	---	---
Ferro Dissolvido	µg/L	1	20,7	300	24/09/2020 17:00	---	---
Fluoreto	µg/L	50	168	1500	27/09/2020 14:16	---	---
Lítio	µg/L	1	< 1	---	25/09/2020 06:06	---	---
Lítio Dissolvido	µg/L	1	< 1	---	24/09/2020 17:00	---	---
Manganês	µg/L	1	332	100	25/09/2020 06:06	---	---
Manganês Dissolvido	µg/L	1	308	100	24/09/2020 17:00	---	---
Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1	1	25/09/2020 06:06	---	---
Mercurio Dissolvido	µg/L	0,1	< 0,1	1	24/09/2020 17:00	---	---
Molibdênio	µg/L	1	< 1	70	25/09/2020 06:06	---	---
Molibdênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	70	24/09/2020 17:00	---	---
Níquel	µg/L	1	5,1	20	25/09/2020 06:06	---	---
Níquel Dissolvido	µg/L	1	4,3	20	24/09/2020 17:00	---	---
Nitrato (como N)	µg/L	300	590	10000	22/09/2020 10:00	---	---
Nitrato (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	1000	22/09/2020 10:15	---	---
Prata	µg/L	1	< 1	100	25/09/2020 06:06	---	---
Prata Dissolvido	µg/L	1	< 1	100	24/09/2020 17:00	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio	F1	F2
Selênio	µg/L	1	< 1	10	25/09/2020 06:06	---	---
Selênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	10	24/09/2020 17:00	---	---
Sódio	µg/L	100	2770	200000	25/09/2020 06:06	---	---
Sódio Dissolvido	µg/L	100	2560	200000	24/09/2020 17:00	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	µg/L	10000	42000	1000000	22/09/2020 16:00	---	---
Sulfato	µg/L	500	2000	250000	27/09/2020 14:16	---	---
Urânio	µg/L	1	< 1	15	25/09/2020 06:06	---	---
Urânio Dissolvido	µg/L	1	< 1	15	24/09/2020 17:00	---	---
Vanádio	µg/L	1	1,1	50	25/09/2020 06:06	---	---
Vanádio Dissolvido	µg/L	1	< 1	50	24/09/2020 17:00	---	---
Zinco	µg/L	1	6,3	5000	25/09/2020 06:06	---	---
Zinco Dissolvido	µg/L	1	5,2	5000	24/09/2020 17:00	---	---
Acrilamida	µg/L	0,1	< 0,1	0,5	25/09/2020 08:39	---	---
Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	5	29/09/2020 04:05	---	---
Benzo(a)antraceno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05	24/09/2020 23:34	---	---
Benzo(b)fluoranteno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05	24/09/2020 23:34	---	---
Benzo(k)fluoranteno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05	24/09/2020 23:34	---	---
Benzo(a)pireno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05	24/09/2020 23:34	---	---
Cloreto de Vinila	µg/L	0,5	< 0,5	5	29/09/2020 04:05	---	---
Clorofórmio	µg/L	1	< 1	200	29/09/2020 04:05	---	---
Criseno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05	24/09/2020 23:34	---	---
1,2-Diclorobenzeno	µg/L	1	< 1	1000	29/09/2020 04:05	---	---
1,4-Diclorobenzeno	µg/L	1	< 1	300	29/09/2020 04:05	---	---
1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	10	29/09/2020 04:05	---	---
1,1-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	30	29/09/2020 04:05	---	---
Cis- 1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	---	29/09/2020 04:05	---	---
Trans- 1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	---	29/09/2020 04:05	---	---
1,2-Dicloroetano (cis+trans)	µg/L	2	< 2	50	29/09/2020 04:05	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05	24/09/2020 23:34	---	---
Diclorometano	µg/L	1	< 1	20	29/09/2020 04:05	---	---
Estireno	µg/L	1	< 1	20	29/09/2020 04:05	---	---
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	200	29/09/2020 04:05	---	---
Índice de Fenóis	µg/L	1	< 1	3	25/09/2020 11:58	---	---
Indeno(1,2,3,cd)pireno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05	24/09/2020 23:34	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001	0,5	24/09/2020 23:34	---	---
PCB 28	µg/L	0,001	< 0,001	---	24/09/2020 23:34	---	---
PCB 52	µg/L	0,001	< 0,001	---	24/09/2020 23:34	---	---
PCB 101	µg/L	0,001	< 0,001	---	24/09/2020 23:34	---	---
PCB 118	µg/L	0,001	< 0,001	---	24/09/2020 23:34	---	---
PCB 138 + PCB 158	µg/L	0,002	< 0,002	---	24/09/2020 23:34	---	---
PCB 153	µg/L	0,001	< 0,001	---	24/09/2020 23:34	---	---
PCB 180	µg/L	0,001	< 0,001	---	24/09/2020 23:34	---	---
Tetracloroeto de Carbono	µg/L	0,5	< 0,5	2	29/09/2020 04:05	---	---
1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	---	29/09/2020 04:05	---	---
1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	---	29/09/2020 04:05	---	---
1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	---	29/09/2020 04:05	---	---
Triclorobenzenos	µg/L	3	< 3	20	29/09/2020 04:05	---	---
Tetracloroetano	µg/L	1	< 1	40	29/09/2020 04:05	---	---
Tricloroetano	µg/L	0,5	< 0,5	70	29/09/2020 04:05	---	---
Tolueno	µg/L	1	< 1	170	29/09/2020 04:05	---	---
m,p-Xilenos	µg/L	2	< 2	---	29/09/2020 04:05	---	---
o-Xileno	µg/L	1	< 1	---	29/09/2020 04:05	---	---
Xilenos	µg/L	3	< 3	300	29/09/2020 04:05	---	---
Alaclor	µg/L	0,005	< 0,005	20	24/09/2020 23:34	---	---
Aldicarb	µg/L	1	< 1	---	25/09/2020 08:39	---	---
Aldicarb Sulfona	µg/L	1	< 1	---	25/09/2020 08:39	---	---
Aldicarb Sulfoxido	µg/L	1	< 1	---	25/09/2020 08:39	---	---
Aldrin	µg/L	0,001	< 0,001	---	24/09/2020 23:34	---	---
Dieldrin	µg/L	0,001	< 0,001	---	24/09/2020 23:34	---	---
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	0,03	24/09/2020 23:34	---	---
Atrazina	µg/L	0,05	< 0,05	2	24/09/2020 23:34	---	---
Bentazona	µg/L	0,05	< 0,05	300	24/09/2020 23:34	---	---
Carbofuran	µg/L	0,05	< 0,05	7	24/09/2020 23:34	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	µg/L	0,001	< 0,001	---	24/09/2020 23:34	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	µg/L	0,001	< 0,001	---	24/09/2020 23:34	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio	F1	F2
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	0,2	24/09/2020 23:34	---	---
Clorotalonil	µg/L	0,05	< 0,05	30	24/09/2020 23:34	---	---
Clorpirifós	µg/L	0,05	< 0,05	30	24/09/2020 23:34	---	---
2,4-D	µg/L	0,005	< 0,005	30	24/09/2020 23:34	---	---
p,p'-DDT	µg/L	0,001	< 0,001	---	24/09/2020 23:34	---	---
p,p'-DDE	µg/L	0,001	< 0,001	---	24/09/2020 23:34	---	---
p,p'-DDD	µg/L	0,001	< 0,001	---	24/09/2020 23:34	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,002	< 0,002	2	24/09/2020 23:34	---	---
Endossulfan - ALFA	µg/L	0,001	< 0,001	---	24/09/2020 23:34	---	---
Endossulfan - BETA	µg/L	0,001	< 0,001	---	24/09/2020 23:34	---	---
Endossulfan Sulfato	µg/L	0,001	< 0,001	---	24/09/2020 23:34	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,003	< 0,003	20	24/09/2020 23:34	---	---
Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	0,6	24/09/2020 23:34	---	---
Glifosato + AMPA	µg/L	15	< 15	500	27/09/2020 14:16	---	---
Heptacloro	µg/L	0,001	< 0,001	---	24/09/2020 23:34	---	---
Heptacloro Epóxido	µg/L	0,001	< 0,001	---	24/09/2020 23:34	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	0,03	24/09/2020 23:34	---	---
Hexaclorobenzeno	µg/L	0,005	< 0,005	1	24/09/2020 23:34	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	2	24/09/2020 23:34	---	---
Malation	µg/L	0,01	< 0,01	190	24/09/2020 23:34	---	---
Metolacloro	µg/L	0,05	< 0,05	10	24/09/2020 23:34	---	---
Metoxicloro	µg/L	0,001	< 0,001	20	24/09/2020 23:34	---	---
Molinato	µg/L	0,05	< 0,05	6	24/09/2020 23:34	---	---
Pendimetalina	µg/L	0,05	< 0,05	20	24/09/2020 23:34	---	---
Pentaclorofenol	µg/L	0,01	< 0,01	9	24/09/2020 23:34	---	---
Permetrina	µg/L	0,05	< 0,05	20	24/09/2020 23:34	---	---
Propanil	µg/L	0,05	< 0,05	20	24/09/2020 23:34	---	---
Simazina	µg/L	0,05	< 0,05	2	24/09/2020 23:34	---	---
Trifluralina	µg/L	0,05	< 0,05	20	24/09/2020 23:34	---	---
Escherichia coli	P/A em 100mL	---	Presentes	Ausentes	22/09/2020 08:20	---	---
Coliformes Termotolerantes	P/A em 100mL	---	Presentes	Ausentes	22/09/2020 11:00	---	---
Aldicarb + Aldicarb Sulfona + Aldicarb Sulfóxido	µg/L	3	< 3	---	25/09/2020 08:39	---	---
Enterococcus (NMP)	NMP/100mL	1	7	---	22/09/2020 08:30	---	---
Diâmetro do Poço (D)	cm	---	5,0	---	21/09/2020 15:42	---	---
Profundidade do Poço (h)	m	---	8,67	---	21/09/2020 15:42	---	---
Coluna D água	m	---	0,91	---	21/09/2020 15:42	---	---
Nível Estático	m	---	7,76	---	21/09/2020 15:42	---	---
Volume Estagnado	L	---	1,8	---	21/09/2020 15:42	---	---
Fase Livre (óleo)	cm	---	0,00	---	21/09/2020 15:42	---	---
pH (a 25°C)	---	2 a 13	5,50	---	21/09/2020 15:42	---	---
Condutividade	µS/cm	1	56,0	---	21/09/2020 15:42	---	---
Temperatura	°C	01 a 50	20,8	---	21/09/2020 15:42	---	---
Potencial Redox	mV	---	208,1	---	21/09/2020 15:42	---	---
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,1	5,1	---	21/09/2020 15:42	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Condutividade, Nível Estático, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Temperatura, Potencial Redox, Diâmetro do Poço (D), Profundidade do Poço (h), Coluna D água, Volume Estagnado, Fase Livre (óleo)

VMP - Consumo Humano Valores de Referência para Consumo Humano - Resolução Conama 396 de 3 de Abril de 2008 - Padrões para Água Subterrânea

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Plano de Amostragem – N° 28145/2020

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, CETESB 6300, 1999 e POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Turvo

Condições Climáticas: Céu nublado

Avaliação do Entorno: Presença de mata ciliar

Odor da Amostra: Característico

Ponto de Amostragem: Amostra corrente

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 236998/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 236998/2020-0 - Piracicaba, 236998/2020-0 - Paraná / Santa Catarina anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os Valores de Referência para Consumo Humano - Resolução Conama 396 de 3 de Abril de 2008 - Padrões para Água Subterrânea podemos observar que: O(s) parâmetro(s) Alumínio, Ferro, Manganês, Manganês Dissolvido, Escherichia coli, Coliformes Termotolerantes não satisfazem os limites permitidos.

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Nitrato: POP PA 124

Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B

Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E

pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B

Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B

Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9221 B, C, D, E

Enterococcus: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9230 D

OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G

Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B

Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B

Nitrato: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

SVOC por LC/MS/MS: POP PA 188

VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014

SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Metais Dissolvidos (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Metais Totais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999

Cianeto Total: ISO 14403-2: 2012

Ânions: EPA 300.0: 1993, 300.1: 1999, POP PA 032

Chave de Validação: 69c0fddb822f75fba1f1be7e60a9082e


Gilceni Machado
Controlador de Qualidade
CRQ 004481956 – 4ª Região


Jozeane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 236998/2020-0 - Paraná / Santa Catarina
Processo Comercial N° 12469/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrião - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9768423		
Identificação do Cliente:	PM-10		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Tiago Luis Baura - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	21/09/2020 15:42:00		
Data da entrada no laboratório:	22/09/2020 08:00:00	Data de Elaboração do RE:	02/10/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Nitrato (como N)	14797-55-8	µg/L	300	590	89	22/09/2020 10:00	---	278	---	---
Nitrito (como N)	14797-65-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	22/09/2020 10:15	16830/2020	294	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	---	µg/L	10000	42000	2100	22/09/2020 16:00	---	48	---	---
Escherichia coli	---	P/A em 100mL	---	Presentes	n.a.	22/09/2020 08:20	---	31	---	---
Coliformes Termotolerantes	---	P/A em 100mL	---	Presentes	n.a.	22/09/2020 11:00	---	2514	---	---
Enterococcus (NMP)	---	NMP/100mL	1	7	1,4	22/09/2020 08:30	---	2798	---	---
Diâmetro do Poço (D)	---	cm	---	5,0	---	21/09/2020 15:42	---	3860	---	---
Profundidade do Poço (h)	---	m	---	8,67	---	21/09/2020 15:42	---	3860	---	---
Coluna D água	---	m	---	0,91	---	21/09/2020 15:42	---	3860	---	---
Nível Estático	---	m	---	7,76	---	21/09/2020 15:42	---	3860	---	---
Volume Estagnado	---	L	---	1,8	---	21/09/2020 15:42	---	3860	---	---
Fase Livre (óleo)	---	cm	---	0,00	---	21/09/2020 15:42	---	3860	---	---
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	5,50	0,2	21/09/2020 15:42	---	60	---	---
Condutividade	---	µS/cm	1	56,0	1,1	21/09/2020 15:42	---	55	---	---
Temperatura	---	°C	01 a 50	20,8	0,5	21/09/2020 15:42	---	67	---	---
Potencial Redox	---	mV	---	208,1	10	21/09/2020 15:42	---	61	---	---
Oxigênio Dissolvido	---	mg/L	0,1	5,1	0,51	21/09/2020 15:42	---	105	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Condutividade, Nível Estático, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Temperatura, Potencial Redox, Diâmetro do Poço (D), Profundidade do Poço (h), Coluna D água, Volume Estagnado, Fase Livre (óleo)

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
237457/2020-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	16830/2020	294

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
237458/2020-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,1	104	80 - 120	16830/2020	294

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Q quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
----------------------------	------------	---------	-------------------------	------------------------------	------------------------------------	---------	-------------

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
 Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 009

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Plano de Amostragem (RG.112) - N° 28145/2020

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060/9060 e POP LB 010 rev.18.

Tipo de Amostragem:	Simple (pontual)
Aspecto da Amostra:	Turvo
Condições Climáticas:	Céu nublado
Avaliação do Entorno:	Presença de mata ciliar
Odor da Amostra:	Característico
Ponto de Amostragem:	Amostra corrente

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. – Filial, situada na Rua: Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR – Cep.80420-160, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Referências Metodológicas

278	Nitrato: POP PA 124
55	Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B
48	Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
60	pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B
31	Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B
2514	Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9221 B, C, D, E
2798	Enterococcus: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9230 D
105	OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G
61	Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B
67	Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B
294	Nitrito: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B

Chave de Validação: 69c0fddb822f75fba1fdbe7e60a9082e



Gabrielle Bendotti
Gabrielle Bendotti
Controle de Qualidade
CRQ 09202501 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 236998/2020-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 12469/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9768423		
Identificação do Cliente:	PM-10		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Tiago Luis Baura - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	21/09/2020 15:42:00		
Data da entrada no laboratório:	22/09/2020 08:00:00	Data de Elaboração do RE:	02/10/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Alumínio	7429-90-5	µg/L	1	1440	170	25/09/2020 06:06	17165/2020	373	---	---
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	µg/L	1	< 1	n.a.	24/09/2020 17:00	17169/2020	372	---	---
Antimônio	7440-36-0	µg/L	1	< 1	n.a.	25/09/2020 06:06	17165/2020	373	---	---
Antimônio Dissolvido	7440-36-0	µg/L	1	< 1	n.a.	24/09/2020 17:00	17169/2020	372	---	---
Arsênio	7440-38-2	µg/L	1	< 1	n.a.	25/09/2020 06:06	17165/2020	373	---	---
Arsênio Dissolvido	7440-38-2	µg/L	1	< 1	n.a.	24/09/2020 17:00	17169/2020	372	---	---
Bário	7440-39-3	µg/L	1	9,6	1,2	25/09/2020 06:06	17165/2020	373	---	---
Bário Dissolvido	7440-39-3	µg/L	1	7,9	0,95	24/09/2020 17:00	17169/2020	372	---	---
Berílio	7440-41-7	µg/L	1	< 1	n.a.	25/09/2020 06:06	17165/2020	373	---	---
Berílio Dissolvido	---	µg/L	1	< 1	n.a.	24/09/2020 17:00	17169/2020	372	---	---
Boro	7440-42-8	µg/L	1	< 1	n.a.	25/09/2020 06:06	17165/2020	373	---	---
Boro Dissolvido	7440-42-8	µg/L	1	< 1	n.a.	24/09/2020 17:00	17169/2020	372	---	---
Cádmio	7440-43-9	µg/L	1	< 1	n.a.	25/09/2020 06:06	17165/2020	373	---	---
Cádmio Dissolvido	7440-43-9	µg/L	1	< 1	n.a.	24/09/2020 17:00	17169/2020	372	---	---
Chumbo	7439-92-1	µg/L	1	1,1	0,13	25/09/2020 06:06	17165/2020	373	---	---
Chumbo Dissolvido	7439-92-1	µg/L	1	< 1	n.a.	24/09/2020 17:00	17169/2020	372	---	---
Cianeto	57-12-5	µg/L	1	1,68	0,27	28/09/2020 19:38	17691/2020	3117	---	---
Cloreto	16887-00-6	µg/L	500	5980	1000	27/09/2020 14:16	17492/2020	2979	---	---
Cobalto	7440-48-4	µg/L	1	2,3	0,28	25/09/2020 06:06	17165/2020	373	---	---
Cobalto Dissolvido	7440-48-4	µg/L	1	1,6	0,19	24/09/2020 17:00	17169/2020	372	---	---
Cobre	7440-50-8	µg/L	1	< 1	n.a.	25/09/2020 06:06	17165/2020	373	---	---
Cobre Dissolvido	7440-50-8	µg/L	1	< 1	n.a.	24/09/2020 17:00	17169/2020	372	---	---
Cromo	7440-47-3	µg/L	1	1,1	0,13	25/09/2020 06:06	17165/2020	373	---	---
Cromo Dissolvido	7440-47-3	µg/L	1	< 1	n.a.	24/09/2020 17:00	17169/2020	372	---	---
Ferro	7439-89-6	µg/L	1	382	46	25/09/2020 06:06	17165/2020	373	---	---
Ferro Dissolvido	7439-89-6	µg/L	1	20,7	2,5	24/09/2020 17:00	17169/2020	372	---	---
Fluoreto	16984-48-8	µg/L	50	168	29	27/09/2020 14:16	17492/2020	2979	---	---
Lítio	7439-93-2	µg/L	1	< 1	n.a.	25/09/2020 06:06	17165/2020	373	---	---
Lítio Dissolvido	---	µg/L	1	< 1	n.a.	24/09/2020 17:00	17169/2020	372	---	---
Manganês	7439-96-5	µg/L	1	332	40	25/09/2020 06:06	17165/2020	373	---	---
Manganês Dissolvido	7439-96-5	µg/L	1	308	37	24/09/2020 17:00	17169/2020	372	---	---
Mercurio	7439-97-6	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	25/09/2020 06:06	17165/2020	373	---	---
Mercurio Dissolvido	7439-97-6	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	24/09/2020 17:00	17169/2020	372	---	---
Molibdênio	7439-98-7	µg/L	1	< 1	n.a.	25/09/2020 06:06	17165/2020	373	---	---
Molibdênio Dissolvido	7439-98-7	µg/L	1	< 1	n.a.	24/09/2020 17:00	17169/2020	372	---	---
Níquel	7440-02-0	µg/L	1	5,1	0,61	25/09/2020 06:06	17165/2020	373	---	---
Níquel Dissolvido	7440-02-0	µg/L	1	4,3	0,52	24/09/2020 17:00	17169/2020	372	---	---
Prata	7440-22-4	µg/L	1	< 1	n.a.	25/09/2020 06:06	17165/2020	373	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Prata Dissolvido	7440-22-4	µg/L	1	< 1	n.a.	24/09/2020 17:00	17169/2020	372	---	---
Selênio	7782-49-2	µg/L	1	< 1	n.a.	25/09/2020 06:06	17165/2020	373	---	---
Selênio Dissolvido	7782-49-2	µg/L	1	< 1	n.a.	24/09/2020 17:00	17169/2020	372	---	---
Sódio	7440-23-5	µg/L	100	2770	330	25/09/2020 06:06	17165/2020	373	---	---
Sódio Dissolvido	7440-23-5	µg/L	100	2560	310	24/09/2020 17:00	17169/2020	372	---	---
Sulfato	14808-79-8	µg/L	500	2000	340	27/09/2020 14:16	17492/2020	2979	---	---
Urânio	7440-61-1	µg/L	1	< 1	n.a.	25/09/2020 06:06	17165/2020	373	---	---
Urânio Dissolvido	7440-61-1	µg/L	1	< 1	n.a.	24/09/2020 17:00	17169/2020	372	---	---
Vanádio	7440-62-2	µg/L	1	1,1	0,13	25/09/2020 06:06	17165/2020	373	---	---
Vanádio Dissolvido	7440-62-2	µg/L	1	< 1	n.a.	24/09/2020 17:00	17169/2020	372	---	---
Zinco	7440-66-6	µg/L	1	6,3	0,76	25/09/2020 06:06	17165/2020	373	---	---
Zinco Dissolvido	7440-66-6	µg/L	1	5,2	0,62	24/09/2020 17:00	17169/2020	372	---	---
Acrilamida	79-06-1	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	25/09/2020 08:39	17217/2020	2745	---	---
Benzeno	71-43-2	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	29/09/2020 04:05	17342/2020	72	---	---
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	24/09/2020 23:34	---	102	---	---
Benzo(b)fluoranteno	205-99-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	24/09/2020 23:34	---	102	---	---
Benzo(k)fluoranteno	207-08-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	24/09/2020 23:34	---	102	---	---
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	24/09/2020 23:34	---	102	---	---
Cloroto de Vinila	75-01-4	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	29/09/2020 04:05	17342/2020	72	---	---
Clorofórmio	67-66-3	µg/L	1	< 1	n.a.	29/09/2020 04:05	17342/2020	72	---	---
Criseno	218-01-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	24/09/2020 23:34	---	102	---	---
1,2-Diclorobenzeno	95-50-1	µg/L	1	< 1	n.a.	29/09/2020 04:05	17342/2020	72	---	---
1,4-Diclorobenzeno	106-46-7	µg/L	1	< 1	n.a.	29/09/2020 04:05	17342/2020	72	---	---
1,2-Dicloroetano	107-06-2	µg/L	1	< 1	n.a.	29/09/2020 04:05	17342/2020	72	---	---
1,1-Dicloroetano	75-35-4	µg/L	1	< 1	n.a.	29/09/2020 04:05	17342/2020	72	---	---
Cis-1,2-Dicloroetano	156-59-2	µg/L	1	< 1	n.a.	29/09/2020 04:05	17342/2020	72	---	---
Trans-1,2-Dicloroetano	156-60-5	µg/L	1	< 1	n.a.	29/09/2020 04:05	17342/2020	72	---	---
1,2-Dicloroetano (cis+trans)	---	µg/L	2	< 2	n.a.	29/09/2020 04:05	17342/2020	72	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	24/09/2020 23:34	---	102	---	---
Diclorometano	75-09-2	µg/L	1	< 1	n.a.	29/09/2020 04:05	17342/2020	72	---	---
Estireno	100-42-5	µg/L	1	< 1	n.a.	29/09/2020 04:05	17342/2020	72	---	---
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	n.a.	29/09/2020 04:05	17342/2020	72	---	---
Índice de Fenóis	---	µg/L	1	< 1	n.a.	25/09/2020 11:58	17228/2020	39	---	---
Indeno(1,2,3,cd)pireno	193-39-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	24/09/2020 23:34	---	102	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	24/09/2020 23:34	---	102	---	---
PCB 28	7012-37-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	24/09/2020 23:34	---	102	---	---
PCB 52	35693-99-3	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	24/09/2020 23:34	---	102	---	---
PCB 101	37680-73-2	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	24/09/2020 23:34	---	102	---	---
PCB 118	31508-00-6	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	24/09/2020 23:34	---	102	---	---
PCB 138 + PCB 158	35065-28-2	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	24/09/2020 23:34	---	102	---	---
PCB 153	35065-27-1	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	24/09/2020 23:34	---	102	---	---
PCB 180	35065-29-3	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	24/09/2020 23:34	---	102	---	---
Tetracloreto de Carbono	56-23-5	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	29/09/2020 04:05	17342/2020	72	---	---
1,2,3-Triclorobenzeno	87-61-6	µg/L	1	< 1	n.a.	29/09/2020 04:05	17342/2020	72	---	---
1,2,4-Triclorobenzeno	120-82-1	µg/L	1	< 1	n.a.	29/09/2020 04:05	17342/2020	72	---	---
1,3,5-Triclorobenzeno	108-70-3	µg/L	1	< 1	n.a.	29/09/2020 04:05	17342/2020	72	---	---
Triclorobenzenos	---	µg/L	3	< 3	n.a.	29/09/2020 04:05	17342/2020	72	---	---
Tetracloroetano	127-18-4	µg/L	1	< 1	n.a.	29/09/2020 04:05	17342/2020	72	---	---
Tricloroetano	79-01-6	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	29/09/2020 04:05	17342/2020	72	---	---
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	n.a.	29/09/2020 04:05	17342/2020	72	---	---
m,p-Xilenos	---	µg/L	2	< 2	n.a.	29/09/2020 04:05	17342/2020	72	---	---
o-Xileno	95-47-6	µg/L	1	< 1	n.a.	29/09/2020 04:05	17342/2020	72	---	---
Xilenos	1330-20-7	µg/L	3	< 3	n.a.	29/09/2020 04:05	17342/2020	72	---	---
Alaclor	15972-60-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	24/09/2020 23:34	---	102	---	---
Aldicarb	116-06-3	µg/L	1	< 1	n.a.	25/09/2020 08:39	17217/2020	2745	---	---
Aldicarb Sulfona	1646-88-4	µg/L	1	< 1	n.a.	25/09/2020 08:39	17217/2020	2745	---	---
Aldicarb Sulfoxido	1646-87-3	µg/L	1	< 1	n.a.	25/09/2020 08:39	17217/2020	2745	---	---
Aldrin	309-00-2	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	24/09/2020 23:34	---	102	---	---
Dieldrin	60-57-1	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	24/09/2020 23:34	---	102	---	---
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	24/09/2020 23:34	---	102	---	---
Atrazina	1912-24-9	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	24/09/2020 23:34	---	102	---	---
Bentazona	25057-89-0	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	24/09/2020 23:34	---	102	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Carbofuran	1563-66-2	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	24/09/2020 23:34	---	102	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	5103-71-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	24/09/2020 23:34	---	102	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	5103-74-2	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	24/09/2020 23:34	---	102	---	---
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	24/09/2020 23:34	---	102	---	---
Clorotalonil	1897-45-6	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	24/09/2020 23:34	---	102	---	---
Clorpirifós	2921-88-2	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	24/09/2020 23:34	---	102	---	---
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	24/09/2020 23:34	---	102	---	---
p,p'-DDT	50-29-3	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	24/09/2020 23:34	---	102	---	---
p,p'-DDE	72-55-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	24/09/2020 23:34	---	102	---	---
p,p'-DDD	72-54-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	24/09/2020 23:34	---	102	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	24/09/2020 23:34	---	102	---	---
Endossulfan - ALFA	959-98-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	24/09/2020 23:34	---	102	---	---
Endossulfan - BETA	33213-65-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	24/09/2020 23:34	---	102	---	---
Endossulfan Sulfato	1031-07-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	24/09/2020 23:34	---	102	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	24/09/2020 23:34	---	102	---	---
Endrin	72-20-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	24/09/2020 23:34	---	102	---	---
Glifosato + AMPA	---	µg/L	15	< 15	n.a.	27/09/2020 14:16	17492/2020	2979	---	---
Heptacloro	76-44-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	24/09/2020 23:34	---	102	---	---
Heptacloro Epóxido	1024-57-3	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	24/09/2020 23:34	---	102	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	24/09/2020 23:34	---	102	---	---
Hexaclorobenzeno	118-74-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	24/09/2020 23:34	---	102	---	---
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	24/09/2020 23:34	---	102	---	---
Malation	121-75-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	24/09/2020 23:34	---	102	---	---
Metolacoloro	51218-45-2	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	24/09/2020 23:34	---	102	---	---
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	24/09/2020 23:34	---	102	---	---
Molinato	2212-67-1	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	24/09/2020 23:34	---	102	---	---
Pendimetalina	40487-42-1	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	24/09/2020 23:34	---	102	---	---
Pentaclorofenol	87-86-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	24/09/2020 23:34	---	102	---	---
Permetrina	52645-53-1	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	24/09/2020 23:34	---	102	---	---
Propanil	709-98-8	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	24/09/2020 23:34	---	102	---	---
Simazina	122-34-9	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	24/09/2020 23:34	---	102	---	---
Trifluralina	1582-09-8	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	24/09/2020 23:34	---	102	---	---
Aldicarb + Aldicarb Sulfona + Aldicarb Sulfóxido	---	µg/L	3	< 3	n.a.	25/09/2020 08:39	17217/2020	2745	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
243917/2020-1.0	Fluoreto	mg/L	0,05	< 0,05	17492/2020	2979
243917/2020-1.0	Sulfato	mg/L	0,5	< 0,5	17492/2020	2979
243917/2020-1.0	Cloreto	mg/L	0,5	< 0,5	17492/2020	2979
243917/2020-1.0	Glifosato + AMPA	mg/L	0,015	< 0,015	17492/2020	2979
245010/2020-1.0	Cianeto	mg/L	0,001	< 0,001	17691/2020	3117
241529/2020-1.0	Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	17228/2020	39
240790/2020-1.0	Lítio Dissolvido	µg/L	1	< 1	17169/2020	372
240790/2020-1.0	Berílio Dissolvido	µg/L	1	< 1	17169/2020	372
240790/2020-1.0	Boro Dissolvido	µg/L	1	< 1	17169/2020	372
240790/2020-1.0	Sódio Dissolvido	µg/L	100	< 100	17169/2020	372
240790/2020-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	1	< 1	17169/2020	372
240790/2020-1.0	Mercúrio Dissolvido	µg/L	0,1	< 0,1	17169/2020	372
240790/2020-1.0	Vanádio Dissolvido	µg/L	1	< 1	17169/2020	372
240790/2020-1.0	Cromo Dissolvido	µg/L	1	< 1	17169/2020	372
240790/2020-1.0	Manganês Dissolvido	µg/L	1	< 1	17169/2020	372
240790/2020-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1	17169/2020	372
240790/2020-1.0	Cobalto Dissolvido	µg/L	1	< 1	17169/2020	372
240790/2020-1.0	Níquel Dissolvido	µg/L	1	< 1	17169/2020	372
240790/2020-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	1	< 1	17169/2020	372
240790/2020-1.0	Zinco Dissolvido	µg/L	1	< 1	17169/2020	372
240790/2020-1.0	Arsênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	17169/2020	372
240790/2020-1.0	Selênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	17169/2020	372
240790/2020-1.0	Molibdênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	17169/2020	372
240790/2020-1.0	Prata Dissolvido	µg/L	1	< 1	17169/2020	372
240790/2020-1.0	Cádmio Dissolvido	µg/L	1	< 1	17169/2020	372

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
240790/2020-1.0	Antimônio Dissolvido	µg/L	1	< 1	17169/2020	372
240790/2020-1.0	Bário Dissolvido	µg/L	1	< 1	17169/2020	372
240790/2020-1.0	Chumbo Dissolvido	µg/L	1	< 1	17169/2020	372
240790/2020-1.0	Urânio Dissolvido	µg/L	1	< 1	17169/2020	372
240685/2020-1.0	Lítio	µg/L	1	< 1	17165/2020	373
240685/2020-1.0	Berílio	µg/L	1	< 1	17165/2020	373
240685/2020-1.0	Boro	µg/L	1	< 1	17165/2020	373
240685/2020-1.0	Sódio	µg/L	100	< 100	17165/2020	373
240685/2020-1.0	Alumínio	µg/L	1	< 1	17165/2020	373
240685/2020-1.0	Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1	17165/2020	373
240685/2020-1.0	Vanádio	µg/L	1	< 1	17165/2020	373
240685/2020-1.0	Cromo	µg/L	1	< 1	17165/2020	373
240685/2020-1.0	Manganês	µg/L	1	< 1	17165/2020	373
240685/2020-1.0	Ferro	µg/L	1	< 1	17165/2020	373
240685/2020-1.0	Cobalto	µg/L	1	< 1	17165/2020	373
240685/2020-1.0	Níquel	µg/L	1	< 1	17165/2020	373
240685/2020-1.0	Cobre	µg/L	1	< 1	17165/2020	373
240685/2020-1.0	Zinco	µg/L	1	< 1	17165/2020	373
240685/2020-1.0	Arsênio	µg/L	1	< 1	17165/2020	373
240685/2020-1.0	Selênio	µg/L	1	< 1	17165/2020	373
240685/2020-1.0	Molibdênio	µg/L	1	< 1	17165/2020	373
240685/2020-1.0	Prata	µg/L	1	< 1	17165/2020	373
240685/2020-1.0	Cádmio	µg/L	1	< 1	17165/2020	373
240685/2020-1.0	Antimônio	µg/L	1	< 1	17165/2020	373
240685/2020-1.0	Bário	µg/L	1	< 1	17165/2020	373
240685/2020-1.0	Chumbo	µg/L	1	< 1	17165/2020	373
240685/2020-1.0	Urânio	µg/L	1	< 1	17165/2020	373
241460/2020-1.0	Aldicarb	µg/L	1	< 1	17217/2020	2745
241460/2020-1.0	Aldicarb Sulfona	µg/L	1	< 1	17217/2020	2745
241460/2020-1.0	Aldicarb Sulfóxido	µg/L	1	< 1	17217/2020	2745
241460/2020-1.0	Acrilamida	µg/L	0,1	< 0,1	17217/2020	2745
242313/2020-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	17342/2020	72
242313/2020-1.0	1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	17342/2020	72
242313/2020-1.0	1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	17342/2020	72
242313/2020-1.0	1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	17342/2020	72
242313/2020-1.0	1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	17342/2020	72
242313/2020-1.0	1,4-Diclorobenzeno	µg/L	1	< 1	17342/2020	72
242313/2020-1.0	Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	17342/2020	72
242313/2020-1.0	Cis-1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	17342/2020	72
242313/2020-1.0	Diclorometano	µg/L	1	< 1	17342/2020	72
242313/2020-1.0	Cloreto de Vinila	µg/L	0,5	< 0,5	17342/2020	72
242313/2020-1.0	Clorofórmio	µg/L	1	< 1	17342/2020	72
242313/2020-1.0	Estireno	µg/L	1	< 1	17342/2020	72
242313/2020-1.0	Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	17342/2020	72
242313/2020-1.0	m,p-Xilenos	µg/L	2	< 2	17342/2020	72
242313/2020-1.0	o-Xileno	µg/L	1	< 1	17342/2020	72
242313/2020-1.0	Tetracloreto de Carbono	µg/L	0,5	< 0,5	17342/2020	72
242313/2020-1.0	Tetracloreto	µg/L	1	< 1	17342/2020	72
242313/2020-1.0	Tolueno	µg/L	1	< 1	17342/2020	72
242313/2020-1.0	Trans-1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	17342/2020	72
242313/2020-1.0	Tricloroetano	µg/L	0,5	< 0,5	17342/2020	72

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
243918/2020-1.0	Fluoreto	mg/L	0,5	98	80 - 120	17492/2020	2979
243918/2020-1.0	Sulfato	mg/L	5	101	80 - 120	17492/2020	2979
243918/2020-1.0	Nitrato (como N)	mg/L	1	101	80 - 120	17492/2020	2980
245011/2020-1.0	Cianeto	mg/L	0,025	101	80 - 120	17691/2020	3117
241530/2020-1.0	Fenóis Totais	mg/L	0,010	98	60 - 140	17228/2020	39
240791/2020-1.0	Lítio	µg/L	10	90	80 - 120	17169/2020	372
240791/2020-1.0	Vanádio	µg/L	10	103	80 - 120	17169/2020	372
240791/2020-1.0	Cobalto	µg/L	10	100	80 - 120	17169/2020	372
240791/2020-1.0	Zinco	µg/L	10	110	80 - 120	17169/2020	372
240791/2020-1.0	Molibdênio	µg/L	10	83	80 - 120	17169/2020	372
240791/2020-1.0	Antimônio	µg/L	10	94	80 - 120	17169/2020	372
240791/2020-1.0	Chumbo	µg/L	10	100	80 - 120	17169/2020	372
240686/2020-1.0	Lítio	µg/L	10	90	80 - 120	17165/2020	373
240686/2020-1.0	Vanádio	µg/L	10	96	80 - 120	17165/2020	373
240686/2020-1.0	Cobalto	µg/L	10	100	80 - 120	17165/2020	373
240686/2020-1.0	Zinco	µg/L	10	90	80 - 120	17165/2020	373

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
240686/2020-1.0	Molibdênio	µg/L	10	90	80 - 120	17165/2020	373
240686/2020-1.0	Antimônio	µg/L	10	97	80 - 120	17165/2020	373
240686/2020-1.0	Chumbo	µg/L	10	120	80 - 120	17165/2020	373
241461/2020-1.0	Aldicarb	µg/L	4,0	71	40 - 120	17217/2020	2745
241461/2020-1.0	Carbofuran	µg/L	4,0	95	40 - 120	17217/2020	2745
241461/2020-1.0	Clorpirifós-oxon	µg/L	4,0	113	40 - 120	17217/2020	2745
241461/2020-1.0	Metamidofós	µg/L	4,0	96	40 - 120	17217/2020	2745
241461/2020-1.0	Tebuturon	µg/L	4,0	107	40 - 120	17217/2020	2745
241461/2020-1.0	Acrilamida	µg/L	0,4	91	40 - 120	17217/2020	2745
242314/2020-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	95	70 - 130	17342/2020	72
242314/2020-1.0	Benzeno	µg/L	20	115	70 - 130	17342/2020	72
242314/2020-1.0	Tricloroetano	µg/L	20	115	70 - 130	17342/2020	72
242314/2020-1.0	Tolueno	µg/L	20	110	70 - 130	17342/2020	72
242314/2020-1.0	Clorobenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	17342/2020	72
242314/2020-1.0	1,1,1-Tricloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	17342/2020	72
242314/2020-1.0	1,1,2-Tricloroetano	µg/L	20	115	70 - 130	17342/2020	72
242314/2020-1.0	1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L	20	115	70 - 130	17342/2020	72
242314/2020-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	17342/2020	72
242314/2020-1.0	1,1-Dicloropropeno	µg/L	20	110	70 - 130	17342/2020	72
242314/2020-1.0	1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	17342/2020	72
242314/2020-1.0	1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	17342/2020	72
242314/2020-1.0	1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	17342/2020	72
242314/2020-1.0	1,2-Dibromo-3-Cloropropano	µg/L	20	95	70 - 130	17342/2020	72
242314/2020-1.0	1,2-Dicloroetano	µg/L	20	120	70 - 130	17342/2020	72
242314/2020-1.0	1,2-Dicloropropano	µg/L	20	110	70 - 130	17342/2020	72
242314/2020-1.0	1,3-Dicloropropano	µg/L	20	115	70 - 130	17342/2020	72
242314/2020-1.0	1,4-Diclorobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	17342/2020	72
242314/2020-1.0	2,2-Dicloropropano	µg/L	20	125	70 - 130	17342/2020	72
242314/2020-1.0	4-Metil-2-Pentanona	µg/L	20	95	70 - 130	17342/2020	72
242314/2020-1.0	Bromobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	17342/2020	72
242314/2020-1.0	Bromodiclorometano	µg/L	20	105	70 - 130	17342/2020	72
242314/2020-1.0	Bromofórmio	µg/L	20	105	70 - 130	17342/2020	72
242314/2020-1.0	Bromometano	µg/L	20	75	70 - 130	17342/2020	72
242314/2020-1.0	Cis-1,2-Dicloroetano	µg/L	20	110	70 - 130	17342/2020	72
242314/2020-1.0	Cis-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	80	70 - 130	17342/2020	72
242314/2020-1.0	Diclorometano	µg/L	20	105	70 - 130	17342/2020	72
242314/2020-1.0	Cloro de Vinila	µg/L	20	95	70 - 130	17342/2020	72
242314/2020-1.0	Cloroetano	µg/L	20	100	70 - 130	17342/2020	72
242314/2020-1.0	Clorofórmio	µg/L	20	110	70 - 130	17342/2020	72
242314/2020-1.0	Clorometano	µg/L	20	115	70 - 130	17342/2020	72
242314/2020-1.0	Dibromoclorometano	µg/L	20	110	70 - 130	17342/2020	72
242314/2020-1.0	Dissulfeto de Carbono	µg/L	20	115	70 - 130	17342/2020	72
242314/2020-1.0	Estireno	µg/L	20	95	70 - 130	17342/2020	72
242314/2020-1.0	Etilbenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	17342/2020	72
242314/2020-1.0	Hexaclorobutadieno	µg/L	20	80	70 - 130	17342/2020	72
242314/2020-1.0	m,p-Xilenos	µg/L	40	108	70 - 130	17342/2020	72
242314/2020-1.0	o-Xileno	µg/L	20	105	70 - 130	17342/2020	72
242314/2020-1.0	p-Isopropiltolueno	µg/L	20	105	70 - 130	17342/2020	72
242314/2020-1.0	Tetracloro de Carbono	µg/L	20	110	70 - 130	17342/2020	72
242314/2020-1.0	Tetracloroetano	µg/L	20	110	70 - 130	17342/2020	72
242314/2020-1.0	Trans-1,2-Dicloroetano	µg/L	20	100	70 - 130	17342/2020	72
242314/2020-1.0	1,1,1,2-Tetracloroetano	µg/L	20	110	70 - 130	17342/2020	72
242314/2020-1.0	1,2,3-Tricloropropano	µg/L	20	80	70 - 130	17342/2020	72
242314/2020-1.0	1,3,5-Trimetilbenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	17342/2020	72
242314/2020-1.0	1,2,4-Trimetilbenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	17342/2020	72
242314/2020-1.0	1,2-Dibromoetano	µg/L	20	105	70 - 130	17342/2020	72
242314/2020-1.0	1,2-Diclorobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	17342/2020	72
242314/2020-1.0	1,3-Diclorobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	17342/2020	72
242314/2020-1.0	2-Clorotolueno	µg/L	20	110	70 - 130	17342/2020	72
242314/2020-1.0	Dibromometano	µg/L	20	115	70 - 130	17342/2020	72
242314/2020-1.0	MTBE	µg/L	20	95	70 - 130	17342/2020	72
242314/2020-1.0	Naftaleno	µg/L	20	85	70 - 130	17342/2020	72
242314/2020-1.0	n-Butilbenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	17342/2020	72
242314/2020-1.0	n-Propilbenzeno	µg/L	20	110	70 - 130	17342/2020	72
242314/2020-1.0	4-Clorotolueno	µg/L	20	105	70 - 130	17342/2020	72
242314/2020-1.0	sec-Butilbenzeno	µg/L	20	115	70 - 130	17342/2020	72
242314/2020-1.0	terc-Butilbenzeno	µg/L	20	115	70 - 130	17342/2020	72
242314/2020-1.0	Trans-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	100	70 - 130	17342/2020	72
242314/2020-1.0	Isopropilbenzeno	µg/L	20	120	70 - 130	17342/2020	72
242314/2020-1.0	Diclorodifluormetano	µg/L	20	100	70 - 130	17342/2020	72

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
242314/2020-1.0	Triclorofluorometano	µg/L	20	110	70 - 130	17342/2020	72
242314/2020-1.0	Bromoclorometano	µg/L	20	110	70 - 130	17342/2020	72

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
242313/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	100	70 - 130	17342/2020	72
242313/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	107	70 - 130	17342/2020	72
240685/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	82,9	70 - 130	17165/2020	373
240790/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	92,8	70 - 130	17169/2020	372
Amostras Controle							
242314/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	96,0	70 - 130	17342/2020	72
242314/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	105	70 - 130	17342/2020	72
240686/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	82,9	70 - 130	17165/2020	373
240791/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	97,7	70 - 130	17169/2020	372
Item de Ensaio							
236998/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	113	70 - 130	17342/2020	72
236998/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	87,9	70 - 130	17342/2020	72
236998/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	110	70 - 130	17169/2020	372
236998/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	92,3	70 - 130	17165/2020	373

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

PCBs - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. - Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 - Batel - Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Plano de Amostragem (RG.112) - Nº 28145/2020

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, CETESB 6300, 1999 e POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)
 Aspecto da Amostra: Turvo
 Condições Climáticas: Céu nublado
 Avaliação do Entorno: Presença de mata ciliar
 Odor da Amostra: Característico
 Ponto de Amostragem: Amostra corrente

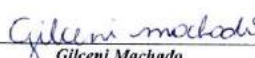
Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

2745 SVOC por LC/MS/MS: POP PA 188
 72 VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014
 102 SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007
 372 Metais Dissolvidos (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
 373 Metais Totais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
 39 Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999
 3117 Cianeto Total: ISO 14403-2: 2012
 2979 Ânions: EPA 300.0: 1993, 300.1: 1999, POP PA 032

Chave de Validação: 69c0fddb822f75fa1fdb7e60a9082e


 Gilceni Machado
 Controle de Qualidade
 CRQ 004481956 - 4ª Região


 Joaze Maria Bülow
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 - 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 236995/2020-0

Processo Comercial N° 12469/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9768424		
Identificação do Cliente:	PM-11		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Tiago Luis Baura - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	21/09/2020 16:52:00		
Data da entrada no laboratório:	22/09/2020 08:00:00	Data de Elaboração do RRA:	02/10/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio	F1	F2
Alumínio	µg/L	1	4980	200	25/09/2020 15:53	---	---
Alumínio Dissolvido	µg/L	1	43,7	200	25/09/2020 15:56	---	---
Antimônio	µg/L	1	< 1	5	25/09/2020 15:53	---	---
Antimônio Dissolvido	µg/L	1	< 1	5	25/09/2020 15:56	---	---
Arsênio	µg/L	1	< 1	10	25/09/2020 15:53	---	---
Arsênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	10	25/09/2020 15:56	---	---
Bário	µg/L	1	25,3	700	25/09/2020 15:53	---	---
Bário Dissolvido	µg/L	1	9,5	700	25/09/2020 15:56	---	---
Berílio	µg/L	1	< 1	4	25/09/2020 15:53	---	---
Berílio Dissolvido	µg/L	1	< 1	4	25/09/2020 15:56	---	---
Boro	µg/L	1	< 1	500	25/09/2020 15:53	---	---
Boro Dissolvido	µg/L	1	< 1	500	25/09/2020 15:56	---	---
Cádmio	µg/L	1	< 1	5	25/09/2020 15:53	---	---
Cádmio Dissolvido	µg/L	1	< 1	5	25/09/2020 15:56	---	---
Chumbo	µg/L	1	3,8	10	25/09/2020 15:53	---	---
Chumbo Dissolvido	µg/L	1	< 1	10	25/09/2020 15:56	---	---
Cianeto	µg/L	1	< 1	70	25/09/2020 21:07	---	---
Cloreto	µg/L	500	3480	250000	27/09/2020 14:06	---	---
Cobalto	µg/L	1	1,3	---	25/09/2020 15:53	---	---
Cobalto Dissolvido	µg/L	1	1,3	---	25/09/2020 15:56	---	---
Cobre	µg/L	1	< 1	2000	25/09/2020 15:53	---	---
Cobre Dissolvido	µg/L	1	< 1	2000	25/09/2020 15:56	---	---
Cromo	µg/L	1	4,0	50	25/09/2020 15:53	---	---
Cromo Dissolvido	µg/L	1	< 1	50	25/09/2020 15:56	---	---
Ferro	µg/L	1	1150	300	25/09/2020 15:53	---	---
Ferro Dissolvido	µg/L	1	59,4	300	25/09/2020 15:56	---	---
Fluoreto	µg/L	50	157	1500	27/09/2020 14:06	---	---
Lítio	µg/L	1	< 1	---	25/09/2020 15:53	---	---
Lítio Dissolvido	µg/L	1	< 1	---	25/09/2020 15:56	---	---
Manganês	µg/L	1	136	100	25/09/2020 15:53	---	---
Manganês Dissolvido	µg/L	1	115	100	25/09/2020 15:56	---	---
Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1	1	25/09/2020 15:53	---	---
Mercurio Dissolvido	µg/L	0,1	< 0,1	1	25/09/2020 15:56	---	---
Molibdênio	µg/L	1	< 1	70	25/09/2020 15:53	---	---
Molibdênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	70	25/09/2020 15:56	---	---
Níquel	µg/L	1	1,8	20	25/09/2020 15:53	---	---
Níquel Dissolvido	µg/L	1	1,8	20	25/09/2020 15:56	---	---
Nitrato (como N)	µg/L	300	816	10000	22/09/2020 10:00	---	---
Nitrato (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	1000	22/09/2020 10:15	---	---
Prata	µg/L	1	< 1	100	25/09/2020 15:53	---	---
Prata Dissolvido	µg/L	1	< 1	100	25/09/2020 15:56	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio	F1	F2
Selênio	µg/L	1	< 1	10	25/09/2020 15:53	---	---
Selênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	10	25/09/2020 15:56	---	---
Sódio	µg/L	100	2090	200000	25/09/2020 15:53	---	---
Sódio Dissolvido	µg/L	100	1960	200000	25/09/2020 15:56	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	µg/L	10000	70000	1000000	22/09/2020 16:00	---	---
Sulfato	µg/L	500	3210	250000	27/09/2020 14:06	---	---
Urânio	µg/L	1	< 1	15	25/09/2020 15:53	---	---
Urânio Dissolvido	µg/L	1	< 1	15	25/09/2020 15:56	---	---
Vanádio	µg/L	1	3,7	50	25/09/2020 15:53	---	---
Vanádio Dissolvido	µg/L	1	< 1	50	25/09/2020 15:56	---	---
Zinco	µg/L	1	5,9	5000	25/09/2020 15:53	---	---
Zinco Dissolvido	µg/L	1	2,2	5000	25/09/2020 15:56	---	---
Acrilamida	µg/L	0,1	< 0,1	0,5	25/09/2020 08:39	---	---
Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	5	28/09/2020 19:46	---	---
Benzo(a)antraceno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05	24/09/2020 23:35	---	---
Benzo(b)fluoranteno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05	24/09/2020 23:35	---	---
Benzo(k)fluoranteno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05	24/09/2020 23:35	---	---
Benzo(a)pireno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05	24/09/2020 23:35	---	---
Cloreto de Vinila	µg/L	0,5	< 0,5	5	28/09/2020 19:46	---	---
Clorofórmio	µg/L	1	< 1	200	28/09/2020 19:46	---	---
Criseno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05	24/09/2020 23:35	---	---
1,2-Diclorobenzeno	µg/L	1	< 1	1000	28/09/2020 19:46	---	---
1,4-Diclorobenzeno	µg/L	1	< 1	300	28/09/2020 19:46	---	---
1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	10	28/09/2020 19:46	---	---
1,1-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	30	28/09/2020 19:46	---	---
Cis- 1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	---	28/09/2020 19:46	---	---
Trans- 1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	---	28/09/2020 19:46	---	---
1,2-Dicloroetano (cis+trans)	µg/L	2	< 2	50	28/09/2020 19:46	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05	24/09/2020 23:35	---	---
Diclorometano	µg/L	1	< 1	20	28/09/2020 19:46	---	---
Estireno	µg/L	1	< 1	20	28/09/2020 19:46	---	---
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	200	28/09/2020 19:46	---	---
Índice de Fenóis	µg/L	1	< 1	3	26/09/2020 00:35	---	---
Indeno(1,2,3,cd)pireno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05	24/09/2020 23:35	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001	0,5	24/09/2020 23:35	---	---
PCB 28	µg/L	0,001	< 0,001	---	24/09/2020 23:35	---	---
PCB 52	µg/L	0,001	< 0,001	---	24/09/2020 23:35	---	---
PCB 101	µg/L	0,001	< 0,001	---	24/09/2020 23:35	---	---
PCB 118	µg/L	0,001	< 0,001	---	24/09/2020 23:35	---	---
PCB 138 + PCB 158	µg/L	0,002	< 0,002	---	24/09/2020 23:35	---	---
PCB 153	µg/L	0,001	< 0,001	---	24/09/2020 23:35	---	---
PCB 180	µg/L	0,001	< 0,001	---	24/09/2020 23:35	---	---
Tetracloroeto de Carbono	µg/L	0,5	< 0,5	2	28/09/2020 19:46	---	---
1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	---	28/09/2020 19:46	---	---
1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	---	28/09/2020 19:46	---	---
1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	---	28/09/2020 19:46	---	---
Triclorobenzenos	µg/L	3	< 3	20	28/09/2020 19:46	---	---
Tetracloroetano	µg/L	1	< 1	40	28/09/2020 19:46	---	---
Tricloroetano	µg/L	0,5	< 0,5	70	28/09/2020 19:46	---	---
Tolueno	µg/L	1	< 1	170	28/09/2020 19:46	---	---
m,p-Xilenos	µg/L	2	< 2	---	28/09/2020 19:46	---	---
o-Xileno	µg/L	1	< 1	---	28/09/2020 19:46	---	---
Xilenos	µg/L	3	< 3	300	28/09/2020 19:46	---	---
Alaclor	µg/L	0,005	< 0,005	20	24/09/2020 23:35	---	---
Aldicarb	µg/L	1	< 1	---	25/09/2020 08:39	---	---
Aldicarb Sulfona	µg/L	1	< 1	---	25/09/2020 08:39	---	---
Aldicarb Sulfoxido	µg/L	1	< 1	---	25/09/2020 08:39	---	---
Aldrin	µg/L	0,001	< 0,001	---	24/09/2020 23:35	---	---
Dieldrin	µg/L	0,001	< 0,001	---	24/09/2020 23:35	---	---
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	0,03	24/09/2020 23:35	---	---
Atrazina	µg/L	0,05	< 0,05	2	24/09/2020 23:35	---	---
Bentazona	µg/L	0,05	< 0,05	300	24/09/2020 23:35	---	---
Carbofuran	µg/L	0,05	< 0,05	7	24/09/2020 23:35	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	µg/L	0,001	< 0,001	---	24/09/2020 23:35	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	µg/L	0,001	< 0,001	---	24/09/2020 23:35	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio	F1	F2
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	0,2	24/09/2020 23:35	---	---
Clorotalonil	µg/L	0,05	< 0,05	30	24/09/2020 23:35	---	---
Clorpirifós	µg/L	0,05	< 0,05	30	24/09/2020 23:35	---	---
2,4-D	µg/L	0,005	< 0,005	30	24/09/2020 23:35	---	---
p,p'-DDT	µg/L	0,001	< 0,001	---	24/09/2020 23:35	---	---
p,p'-DDE	µg/L	0,001	< 0,001	---	24/09/2020 23:35	---	---
p,p'-DDD	µg/L	0,001	< 0,001	---	24/09/2020 23:35	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,002	< 0,002	2	24/09/2020 23:35	---	---
Endossulfan - ALFA	µg/L	0,001	< 0,001	---	24/09/2020 23:35	---	---
Endossulfan - BETA	µg/L	0,001	< 0,001	---	24/09/2020 23:35	---	---
Endossulfan Sulfato	µg/L	0,001	< 0,001	---	24/09/2020 23:35	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,003	< 0,003	20	24/09/2020 23:35	---	---
Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	0,6	24/09/2020 23:35	---	---
Glifosato + AMPA	µg/L	15	< 15	500	27/09/2020 14:06	---	---
Heptacloro	µg/L	0,001	< 0,001	---	24/09/2020 23:35	---	---
Heptacloro Epóxido	µg/L	0,001	< 0,001	---	24/09/2020 23:35	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	0,03	24/09/2020 23:35	---	---
Hexaclorobenzeno	µg/L	0,005	< 0,005	1	24/09/2020 23:35	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	2	24/09/2020 23:35	---	---
Malation	µg/L	0,01	< 0,01	190	24/09/2020 23:35	---	---
Metolacloro	µg/L	0,05	< 0,05	10	24/09/2020 23:35	---	---
Metoxicloro	µg/L	0,001	< 0,001	20	24/09/2020 23:35	---	---
Molinato	µg/L	0,05	< 0,05	6	24/09/2020 23:35	---	---
Pendimetalina	µg/L	0,05	< 0,05	20	24/09/2020 23:35	---	---
Pentaclorofenol	µg/L	0,01	< 0,01	9	24/09/2020 23:35	---	---
Permetrina	µg/L	0,05	< 0,05	20	24/09/2020 23:35	---	---
Propanil	µg/L	0,05	< 0,05	20	24/09/2020 23:35	---	---
Simazina	µg/L	0,05	< 0,05	2	24/09/2020 23:35	---	---
Trifluralina	µg/L	0,05	< 0,05	20	24/09/2020 23:35	---	---
Escherichia coli	P/A em 100mL	---	Presentes	Ausentes	22/09/2020 08:20	---	---
Coliformes Termotolerantes	P/A em 100mL	---	Presentes	Ausentes	22/09/2020 11:00	---	---
Aldicarb + Aldicarb Sulfona + Aldicarb Sulfóxido	µg/L	3	< 3	---	25/09/2020 08:39	---	---
Enterococcus (NMP)	NMP/100mL	1	3	---	22/09/2020 08:30	---	---
Diâmetro do Poço (D)	cm	---	5,0	---	21/09/2020 16:52	---	---
Profundidade do Poço (h)	m	---	9,50	---	21/09/2020 16:52	---	---
Coluna D água	m	---	0,89	---	21/09/2020 16:52	---	---
Nível Estático	m	---	8,61	---	21/09/2020 16:52	---	---
Volume Estagnado	L	---	1,7	---	21/09/2020 16:52	---	---
Fase Livre (óleo)	cm	---	0,00	---	21/09/2020 16:52	---	---
pH (a 25°C)	---	2 a 13	5,63	---	21/09/2020 16:52	---	---
Condutividade	µS/cm	1	66,0	---	21/09/2020 16:52	---	---
Temperatura	°C	01 a 50	21,4	---	21/09/2020 16:52	---	---
Potencial Redox	mV	---	160,1	---	21/09/2020 16:52	---	---
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,1	5,8	---	21/09/2020 16:52	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Condutividade, Nível Estático, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Temperatura, Potencial Redox, Diâmetro do Poço (D), Profundidade do Poço (h), Coluna D água, Volume Estagnado, Fase Livre (óleo)

VMP - Consumo Humano Valores de Referência para Consumo Humano - Resolução Conama 396 de 3 de Abril de 2008 - Padrões para Água Subterrânea

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Plano de Amostragem – N° 28145/2020

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, CETESB 6300, 1999 e POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem: Próximo casa caseiro da fazenda

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Turvo

Condições Climáticas: Céu nublado

Avaliação do Entorno: Presença de mata ciliar

Odor da Amostra: Característico

Ponto de Amostragem: Amostra corrente

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra nº 236995/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 236995/2020-0 - Piracicaba, 236995/2020-0 - Paraná / Santa Catarina anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os Valores de Referência para Consumo Humano - Resolução Conama 396 de 3 de Abril de 2008 - Padrões para Água Subterrânea podemos observar que: O(s) parâmetro(s) Alumínio, Ferro, Manganês, Manganês Dissolvido, Escherichia coli, Coliformes Termotolerantes não satisfazem os limites permitidos.

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Nitrato: POP PA 124

Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B

Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E

pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B

Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B

Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9221 B, C, D, E

Enterococcus: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9230 D

OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 G

Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B

Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B

Nitrato: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

SVOC por LCMS/MS: POP PA 188

VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014

SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Metais Dissolvidos (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Metais Totais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999

Cianeto Total: ISO 14403-2: 2012

Ânions: EPA 300.0: 1993, 300.1: 1999, POP PA 032

Chave de Validação: 86a8716d739b7aa1e0320ce571445832


Gilceni Machado
Controle de Qualidade
CRQ 004481956 – 4ª Região


Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 236995/2020-0 - Paraná / Santa Catarina
Processo Comercial N° 12469/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrião - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9768424		
Identificação do Cliente:	PM-11		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Tiago Luis Baura - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	21/09/2020 16:52:00		
Data da entrada no laboratório:	22/09/2020 08:00:00	Data de Elaboração do RE:	02/10/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Nitrato (como N)	14797-55-8	µg/L	300	816	120	22/09/2020 10:00	---	278	---	---
Nitrito (como N)	14797-65-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	22/09/2020 10:15	16830/2020	294	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	---	µg/L	10000	70000	3500	22/09/2020 16:00	---	48	---	---
Escherichia coli	---	P/A em 100mL	---	Presentes	n.a.	22/09/2020 08:20	---	31	---	---
Coliformes Termotolerantes	---	P/A em 100mL	---	Presentes	n.a.	22/09/2020 11:00	---	2514	---	---
Enterococcus (NMP)	---	NMP/100mL	1	3	0,6	22/09/2020 08:30	---	2798	---	---
Diâmetro do Poço (D)	---	cm	---	5,0	---	21/09/2020 16:52	---	3860	---	---
Profundidade do Poço (h)	---	m	---	9,50	---	21/09/2020 16:52	---	3860	---	---
Coluna D água	---	m	---	0,89	---	21/09/2020 16:52	---	3860	---	---
Nível Estático	---	m	---	8,61	---	21/09/2020 16:52	---	3860	---	---
Volume Estagnado	---	L	---	1,7	---	21/09/2020 16:52	---	3860	---	---
Fase Livre (óleo)	---	cm	---	0,00	---	21/09/2020 16:52	---	3860	---	---
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	5,63	0,2	21/09/2020 16:52	---	60	---	---
Condutividade	---	µS/cm	1	66,0	1,3	21/09/2020 16:52	---	55	---	---
Temperatura	---	°C	01 a 50	21,4	0,5	21/09/2020 16:52	---	67	---	---
Potencial Redox	---	mV	---	160,1	10	21/09/2020 16:52	---	61	---	---
Oxigênio Dissolvido	---	mg/L	0,1	5,8	0,58	21/09/2020 16:52	---	105	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Condutividade, Nível Estático, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Temperatura, Potencial Redox, Diâmetro do Poço (D), Profundidade do Poço (h), Coluna D água, Volume Estagnado, Fase Livre (óleo)

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
237457/2020-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	16830/2020	294

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
237458/2020-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,1	104	80 - 120	16830/2020	294

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Q quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
----------------------------	------------	---------	-------------------------	------------------------------	------------------------------------	---------	-------------

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
 Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 009

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Plano de Amostragem (RG.112) - N° 28145/2020

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060/9060 e POP LB 010 rev.18.

Local de Amostragem: Próximo casa caseiro da fazenda

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Turvo

Condições Climáticas: Céu nublado

Avaliação do Entorno: Presença de mata ciliar

Odor da Amostra: Característico

Ponto de Amostragem: Amostra corrente

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. – Filial, situada na Rua: Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR – Cep.80420-160, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Referências Metodológicas

278	Nitrato: POP PA 124
55	Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B
48	Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
60	pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B
31	Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B
2514	Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9221 B, C, D, E
2798	Enterococcus: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9230 D
105	OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G
61	Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B
67	Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B
294	Nitrato: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B

Chave de Validação: 86a8716d739b7aa1e0320ce571445832


Gabrielle Bendotti
Controle de Qualidade
CRQ 09202501 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 236995/2020-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 12469/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9768424		
Identificação do Cliente:	PM-11		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Tiago Luis Baura - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	21/09/2020 16:52:00		
Data da entrada no laboratório:	22/09/2020 08:00:00	Data de Elaboração do RE:	02/10/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Alumínio	7429-90-5	µg/L	1	4980	600	25/09/2020 15:53	17193/2020	373	---	---
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	µg/L	1	43,7	5,2	25/09/2020 15:56	17192/2020	372	---	---
Antimônio	7440-36-0	µg/L	1	< 1	n.a.	25/09/2020 15:53	17193/2020	373	---	---
Antimônio Dissolvido	7440-36-0	µg/L	1	< 1	n.a.	25/09/2020 15:56	17192/2020	372	---	---
Arsênio	7440-38-2	µg/L	1	< 1	n.a.	25/09/2020 15:53	17193/2020	373	---	---
Arsênio Dissolvido	7440-38-2	µg/L	1	< 1	n.a.	25/09/2020 15:56	17192/2020	372	---	---
Bário	7440-39-3	µg/L	1	25,3	3	25/09/2020 15:53	17193/2020	373	---	---
Bário Dissolvido	7440-39-3	µg/L	1	9,5	1,1	25/09/2020 15:56	17192/2020	372	---	---
Berílio	7440-41-7	µg/L	1	< 1	n.a.	25/09/2020 15:53	17193/2020	373	---	---
Berílio Dissolvido	---	µg/L	1	< 1	n.a.	25/09/2020 15:56	17192/2020	372	---	---
Boro	7440-42-8	µg/L	1	< 1	n.a.	25/09/2020 15:53	17193/2020	373	---	---
Boro Dissolvido	7440-42-8	µg/L	1	< 1	n.a.	25/09/2020 15:56	17192/2020	372	---	---
Cádmio	7440-43-9	µg/L	1	< 1	n.a.	25/09/2020 15:53	17193/2020	373	---	---
Cádmio Dissolvido	7440-43-9	µg/L	1	< 1	n.a.	25/09/2020 15:56	17192/2020	372	---	---
Chumbo	7439-92-1	µg/L	1	3,8	0,46	25/09/2020 15:53	17193/2020	373	---	---
Chumbo Dissolvido	7439-92-1	µg/L	1	< 1	n.a.	25/09/2020 15:56	17192/2020	372	---	---
Cianeto	57-12-5	µg/L	1	< 1	n.a.	25/09/2020 21:07	17524/2020	3117	---	---
Cloreto	16887-00-6	µg/L	500	3480	590	27/09/2020 14:06	17491/2020	2979	---	---
Cobalto	7440-48-4	µg/L	1	1,3	0,16	25/09/2020 15:53	17193/2020	373	---	---
Cobalto Dissolvido	7440-48-4	µg/L	1	1,3	0,16	25/09/2020 15:56	17192/2020	372	---	---
Cobre	7440-50-8	µg/L	1	< 1	n.a.	25/09/2020 15:53	17193/2020	373	---	---
Cobre Dissolvido	7440-50-8	µg/L	1	< 1	n.a.	25/09/2020 15:56	17192/2020	372	---	---
Cromo	7440-47-3	µg/L	1	4,0	0,48	25/09/2020 15:53	17193/2020	373	---	---
Cromo Dissolvido	7440-47-3	µg/L	1	< 1	n.a.	25/09/2020 15:56	17192/2020	372	---	---
Ferro	7439-89-6	µg/L	1	1150	140	25/09/2020 15:53	17193/2020	373	---	---
Ferro Dissolvido	7439-89-6	µg/L	1	59,4	7,1	25/09/2020 15:56	17192/2020	372	---	---
Fluoreto	16984-48-8	µg/L	50	157	27	27/09/2020 14:06	17491/2020	2979	---	---
Lítio	7439-93-2	µg/L	1	< 1	n.a.	25/09/2020 15:53	17193/2020	373	---	---
Lítio Dissolvido	---	µg/L	1	< 1	n.a.	25/09/2020 15:56	17192/2020	372	---	---
Manganês	7439-96-5	µg/L	1	136	16	25/09/2020 15:53	17193/2020	373	---	---
Manganês Dissolvido	7439-96-5	µg/L	1	115	14	25/09/2020 15:56	17192/2020	372	---	---
Mercurio	7439-97-6	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	25/09/2020 15:53	17193/2020	373	---	---
Mercurio Dissolvido	7439-97-6	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	25/09/2020 15:56	17192/2020	372	---	---
Molibdênio	7439-98-7	µg/L	1	< 1	n.a.	25/09/2020 15:53	17193/2020	373	---	---
Molibdênio Dissolvido	7439-98-7	µg/L	1	< 1	n.a.	25/09/2020 15:56	17192/2020	372	---	---
Níquel	7440-02-0	µg/L	1	1,8	0,22	25/09/2020 15:53	17193/2020	373	---	---
Níquel Dissolvido	7440-02-0	µg/L	1	1,8	0,22	25/09/2020 15:56	17192/2020	372	---	---
Prata	7440-22-4	µg/L	1	< 1	n.a.	25/09/2020 15:53	17193/2020	373	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Prata Dissolvido	7440-22-4	µg/L	1	< 1	n.a.	25/09/2020 15:56	17192/2020	372	---	---
Selênio	7782-49-2	µg/L	1	< 1	n.a.	25/09/2020 15:53	17193/2020	373	---	---
Selênio Dissolvido	7782-49-2	µg/L	1	< 1	n.a.	25/09/2020 15:56	17192/2020	372	---	---
Sódio	7440-23-5	µg/L	100	2090	250	25/09/2020 15:53	17193/2020	373	---	---
Sódio Dissolvido	7440-23-5	µg/L	100	1960	240	25/09/2020 15:56	17192/2020	372	---	---
Sulfato	14808-79-8	µg/L	500	3210	550	27/09/2020 14:06	17491/2020	2979	---	---
Urânio	7440-61-1	µg/L	1	< 1	n.a.	25/09/2020 15:53	17193/2020	373	---	---
Urânio Dissolvido	7440-61-1	µg/L	1	< 1	n.a.	25/09/2020 15:56	17192/2020	372	---	---
Vanádio	7440-62-2	µg/L	1	3,7	0,44	25/09/2020 15:53	17193/2020	373	---	---
Vanádio Dissolvido	7440-62-2	µg/L	1	< 1	n.a.	25/09/2020 15:56	17192/2020	372	---	---
Zinco	7440-66-6	µg/L	1	5,9	0,71	25/09/2020 15:53	17193/2020	373	---	---
Zinco Dissolvido	7440-66-6	µg/L	1	2,2	0,26	25/09/2020 15:56	17192/2020	372	---	---
Acilamida	79-06-1	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	25/09/2020 08:39	17217/2020	2745	---	---
Benzeno	71-43-2	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	28/09/2020 19:46	17339/2020	72	---	---
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	24/09/2020 23:35	---	102	---	---
Benzo(b)fluoranteno	205-99-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	24/09/2020 23:35	---	102	---	---
Benzo(k)fluoranteno	207-08-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	24/09/2020 23:35	---	102	---	---
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	24/09/2020 23:35	---	102	---	---
Cloroto de Vinila	75-01-4	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	28/09/2020 19:46	17339/2020	72	---	---
Clorofórmio	67-66-3	µg/L	1	< 1	n.a.	28/09/2020 19:46	17339/2020	72	---	---
Criseno	218-01-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	24/09/2020 23:35	---	102	---	---
1,2-Diclorobenzeno	95-50-1	µg/L	1	< 1	n.a.	28/09/2020 19:46	17339/2020	72	---	---
1,4-Diclorobenzeno	106-46-7	µg/L	1	< 1	n.a.	28/09/2020 19:46	17339/2020	72	---	---
1,2-Dicloroetano	107-06-2	µg/L	1	< 1	n.a.	28/09/2020 19:46	17339/2020	72	---	---
1,1-Dicloroetano	75-35-4	µg/L	1	< 1	n.a.	28/09/2020 19:46	17339/2020	72	---	---
Cis-1,2-Dicloroetano	156-59-2	µg/L	1	< 1	n.a.	28/09/2020 19:46	17339/2020	72	---	---
Trans-1,2-Dicloroetano	156-60-5	µg/L	1	< 1	n.a.	28/09/2020 19:46	17339/2020	72	---	---
1,2-Dicloroetano (cis+trans)	---	µg/L	2	< 2	n.a.	28/09/2020 19:46	17339/2020	72	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	24/09/2020 23:35	---	102	---	---
Diclorometano	75-09-2	µg/L	1	< 1	n.a.	28/09/2020 19:46	17339/2020	72	---	---
Estireno	100-42-5	µg/L	1	< 1	n.a.	28/09/2020 19:46	17339/2020	72	---	---
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	n.a.	28/09/2020 19:46	17339/2020	72	---	---
Índice de Fenóis	---	µg/L	1	< 1	n.a.	26/09/2020 00:35	17229/2020	39	---	---
Indeno(1,2,3,cd)pireno	193-39-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	24/09/2020 23:35	---	102	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	24/09/2020 23:35	---	102	---	---
PCB 28	7012-37-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	24/09/2020 23:35	---	102	---	---
PCB 52	35693-99-3	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	24/09/2020 23:35	---	102	---	---
PCB 101	37680-73-2	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	24/09/2020 23:35	---	102	---	---
PCB 118	31508-00-6	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	24/09/2020 23:35	---	102	---	---
PCB 138 + PCB 158	35065-28-2	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	24/09/2020 23:35	---	102	---	---
PCB 153	35065-27-1	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	24/09/2020 23:35	---	102	---	---
PCB 180	35065-29-3	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	24/09/2020 23:35	---	102	---	---
Tetracloroto de Carbono	56-23-5	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	28/09/2020 19:46	17339/2020	72	---	---
1,2,3-Triclorobenzeno	87-61-6	µg/L	1	< 1	n.a.	28/09/2020 19:46	17339/2020	72	---	---
1,2,4-Triclorobenzeno	120-82-1	µg/L	1	< 1	n.a.	28/09/2020 19:46	17339/2020	72	---	---
1,3,5-Triclorobenzeno	108-70-3	µg/L	1	< 1	n.a.	28/09/2020 19:46	17339/2020	72	---	---
Triclorobenzenos	---	µg/L	3	< 3	n.a.	28/09/2020 19:46	17339/2020	72	---	---
Tricloroetano	127-18-4	µg/L	1	< 1	n.a.	28/09/2020 19:46	17339/2020	72	---	---
Tricloroetano	79-01-6	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	28/09/2020 19:46	17339/2020	72	---	---
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	n.a.	28/09/2020 19:46	17339/2020	72	---	---
m,p-Xilenos	---	µg/L	2	< 2	n.a.	28/09/2020 19:46	17339/2020	72	---	---
o-Xileno	95-47-6	µg/L	1	< 1	n.a.	28/09/2020 19:46	17339/2020	72	---	---
Xilenos	1330-20-7	µg/L	3	< 3	n.a.	28/09/2020 19:46	17339/2020	72	---	---
Alaclor	15972-60-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	24/09/2020 23:35	---	102	---	---
Aldicarb	116-06-3	µg/L	1	< 1	n.a.	25/09/2020 08:39	17217/2020	2745	---	---
Aldicarb Sulfona	1646-88-4	µg/L	1	< 1	n.a.	25/09/2020 08:39	17217/2020	2745	---	---
Aldicarb Sulfoxido	1646-87-3	µg/L	1	< 1	n.a.	25/09/2020 08:39	17217/2020	2745	---	---
Aldrin	309-00-2	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	24/09/2020 23:35	---	102	---	---
Dieldrin	60-57-1	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	24/09/2020 23:35	---	102	---	---
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	24/09/2020 23:35	---	102	---	---
Atrazina	1912-24-9	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	24/09/2020 23:35	---	102	---	---
Bentazona	25057-89-0	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	24/09/2020 23:35	---	102	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Carbofuran	1563-66-2	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	24/09/2020 23:35	---	102	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	5103-71-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	24/09/2020 23:35	---	102	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	5103-74-2	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	24/09/2020 23:35	---	102	---	---
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	24/09/2020 23:35	---	102	---	---
Clorotalonil	1897-45-6	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	24/09/2020 23:35	---	102	---	---
Clorpirifós	2921-88-2	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	24/09/2020 23:35	---	102	---	---
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	24/09/2020 23:35	---	102	---	---
p,p'-DDT	50-29-3	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	24/09/2020 23:35	---	102	---	---
p,p'-DDE	72-55-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	24/09/2020 23:35	---	102	---	---
p,p'-DDD	72-54-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	24/09/2020 23:35	---	102	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	24/09/2020 23:35	---	102	---	---
Endossulfan - ALFA	959-98-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	24/09/2020 23:35	---	102	---	---
Endossulfan - BETA	33213-65-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	24/09/2020 23:35	---	102	---	---
Endossulfan Sulfato	1031-07-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	24/09/2020 23:35	---	102	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	24/09/2020 23:35	---	102	---	---
Endrin	72-20-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	24/09/2020 23:35	---	102	---	---
Glifosato + AMPA	---	µg/L	15	< 15	n.a.	27/09/2020 14:06	17491/2020	2979	---	---
Heptacloro	76-44-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	24/09/2020 23:35	---	102	---	---
Heptacloro Epóxido	1024-57-3	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	24/09/2020 23:35	---	102	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	24/09/2020 23:35	---	102	---	---
Hexaclorobenzeno	118-74-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	24/09/2020 23:35	---	102	---	---
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	24/09/2020 23:35	---	102	---	---
Malation	121-75-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	24/09/2020 23:35	---	102	---	---
Metolacoloro	51218-45-2	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	24/09/2020 23:35	---	102	---	---
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	24/09/2020 23:35	---	102	---	---
Molinato	2212-67-1	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	24/09/2020 23:35	---	102	---	---
Pendimetalina	40487-42-1	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	24/09/2020 23:35	---	102	---	---
Pentaclorofenol	87-86-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	24/09/2020 23:35	---	102	---	---
Permetrina	52645-53-1	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	24/09/2020 23:35	---	102	---	---
Propanil	709-98-8	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	24/09/2020 23:35	---	102	---	---
Simazina	122-34-9	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	24/09/2020 23:35	---	102	---	---
Trifluralina	1582-09-8	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	24/09/2020 23:35	---	102	---	---
Aldicarb + Aldicarb Sulfona + Aldicarb Sulfóxido	---	µg/L	3	< 3	n.a.	25/09/2020 08:39	17217/2020	2745	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
243915/2020-1.0	Fluoreto	mg/L	0,05	< 0,05	17491/2020	2979
243915/2020-1.0	Sulfato	mg/L	0,5	< 0,5	17491/2020	2979
243915/2020-1.0	Cloreto	mg/L	0,5	< 0,5	17491/2020	2979
243915/2020-1.0	Glifosato + AMPA	mg/L	0,015	< 0,015	17491/2020	2979
243986/2020-1.0	Cianeto	mg/L	0,001	< 0,001	17524/2020	3117
241537/2020-1.0	Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	17229/2020	39
241120/2020-1.0	Lítio Dissolvido	µg/L	1	< 1	17192/2020	372
241120/2020-1.0	Berílio Dissolvido	µg/L	1	< 1	17192/2020	372
241120/2020-1.0	Boro Dissolvido	µg/L	1	< 1	17192/2020	372
241120/2020-1.0	Sódio Dissolvido	µg/L	100	< 100	17192/2020	372
241120/2020-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	1	< 1	17192/2020	372
241120/2020-1.0	Mercúrio Dissolvido	µg/L	0,1	< 0,1	17192/2020	372
241120/2020-1.0	Vanádio Dissolvido	µg/L	1	< 1	17192/2020	372
241120/2020-1.0	Cromo Dissolvido	µg/L	1	< 1	17192/2020	372
241120/2020-1.0	Manganês Dissolvido	µg/L	1	< 1	17192/2020	372
241120/2020-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1	17192/2020	372
241120/2020-1.0	Cobalto Dissolvido	µg/L	1	< 1	17192/2020	372
241120/2020-1.0	Níquel Dissolvido	µg/L	1	< 1	17192/2020	372
241120/2020-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	1	< 1	17192/2020	372
241120/2020-1.0	Zinco Dissolvido	µg/L	1	< 1	17192/2020	372
241120/2020-1.0	Arsênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	17192/2020	372
241120/2020-1.0	Selênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	17192/2020	372
241120/2020-1.0	Molibdênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	17192/2020	372
241120/2020-1.0	Prata Dissolvido	µg/L	1	< 1	17192/2020	372
241120/2020-1.0	Cádmio Dissolvido	µg/L	1	< 1	17192/2020	372

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
241120/2020-1.0	Antimônio Dissolvido	µg/L	1	< 1	17192/2020	372
241120/2020-1.0	Bário Dissolvido	µg/L	1	< 1	17192/2020	372
241120/2020-1.0	Chumbo Dissolvido	µg/L	1	< 1	17192/2020	372
241120/2020-1.0	Urânio Dissolvido	µg/L	1	< 1	17192/2020	372
241123/2020-1.0	Lítio	µg/L	1	< 1	17193/2020	373
241123/2020-1.0	Berílio	µg/L	1	< 1	17193/2020	373
241123/2020-1.0	Boro	µg/L	1	< 1	17193/2020	373
241123/2020-1.0	Sódio	µg/L	100	< 100	17193/2020	373
241123/2020-1.0	Alumínio	µg/L	1	< 1	17193/2020	373
241123/2020-1.0	Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1	17193/2020	373
241123/2020-1.0	Vanádio	µg/L	1	< 1	17193/2020	373
241123/2020-1.0	Cromo	µg/L	1	< 1	17193/2020	373
241123/2020-1.0	Manganês	µg/L	1	< 1	17193/2020	373
241123/2020-1.0	Ferro	µg/L	1	< 1	17193/2020	373
241123/2020-1.0	Cobalto	µg/L	1	< 1	17193/2020	373
241123/2020-1.0	Níquel	µg/L	1	< 1	17193/2020	373
241123/2020-1.0	Cobre	µg/L	1	< 1	17193/2020	373
241123/2020-1.0	Zinco	µg/L	1	< 1	17193/2020	373
241123/2020-1.0	Arsênio	µg/L	1	< 1	17193/2020	373
241123/2020-1.0	Selênio	µg/L	1	< 1	17193/2020	373
241123/2020-1.0	Molibdênio	µg/L	1	< 1	17193/2020	373
241123/2020-1.0	Prata	µg/L	1	< 1	17193/2020	373
241123/2020-1.0	Cádmio	µg/L	1	< 1	17193/2020	373
241123/2020-1.0	Antimônio	µg/L	1	< 1	17193/2020	373
241123/2020-1.0	Bário	µg/L	1	< 1	17193/2020	373
241123/2020-1.0	Chumbo	µg/L	1	< 1	17193/2020	373
241123/2020-1.0	Urânio	µg/L	1	< 1	17193/2020	373
241460/2020-1.0	Aldicarb	µg/L	1	< 1	17217/2020	2745
241460/2020-1.0	Aldicarb Sulfona	µg/L	1	< 1	17217/2020	2745
241460/2020-1.0	Aldicarb Sulfóxido	µg/L	1	< 1	17217/2020	2745
241460/2020-1.0	Acrilamida	µg/L	0,1	< 0,1	17217/2020	2745
242301/2020-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	17339/2020	72
242301/2020-1.0	1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	17339/2020	72
242301/2020-1.0	1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	17339/2020	72
242301/2020-1.0	1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	17339/2020	72
242301/2020-1.0	1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	17339/2020	72
242301/2020-1.0	1,4-Diclorobenzeno	µg/L	1	< 1	17339/2020	72
242301/2020-1.0	Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	17339/2020	72
242301/2020-1.0	Cis-1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	17339/2020	72
242301/2020-1.0	Diclorometano	µg/L	1	< 1	17339/2020	72
242301/2020-1.0	Cloreto de Vinila	µg/L	0,5	< 0,5	17339/2020	72
242301/2020-1.0	Clorofórmio	µg/L	1	< 1	17339/2020	72
242301/2020-1.0	Estireno	µg/L	1	< 1	17339/2020	72
242301/2020-1.0	Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	17339/2020	72
242301/2020-1.0	m,p-Xilenos	µg/L	2	< 2	17339/2020	72
242301/2020-1.0	o-Xileno	µg/L	1	< 1	17339/2020	72
242301/2020-1.0	Tetracloreto de Carbono	µg/L	0,5	< 0,5	17339/2020	72
242301/2020-1.0	Tetracloreto	µg/L	1	< 1	17339/2020	72
242301/2020-1.0	Tolueno	µg/L	1	< 1	17339/2020	72
242301/2020-1.0	Trans-1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	17339/2020	72
242301/2020-1.0	Tricloroetano	µg/L	0,5	< 0,5	17339/2020	72

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
243916/2020-1.0	Fluoreto	mg/L	0,5	102	80 - 120	17491/2020	2979
243916/2020-1.0	Sulfato	mg/L	5	103	80 - 120	17491/2020	2979
243916/2020-1.0	Nitrato (como N)	mg/L	1	98	80 - 120	17491/2020	2980
243987/2020-1.0	Cianeto	mg/L	0,025	108	80 - 120	17524/2020	3117
241538/2020-1.0	Fenóis Totais	mg/L	0,010	104	60 - 140	17229/2020	39
241121/2020-1.0	Lítio	µg/L	10	111	80 - 120	17192/2020	372
241121/2020-1.0	Vanádio	µg/L	10	110	80 - 120	17192/2020	372
241121/2020-1.0	Cobalto	µg/L	10	97	80 - 120	17192/2020	372
241121/2020-1.0	Zinco	µg/L	10	107	80 - 120	17192/2020	372
241121/2020-1.0	Molibdênio	µg/L	10	101	80 - 120	17192/2020	372
241121/2020-1.0	Antimônio	µg/L	10	81	80 - 120	17192/2020	372
241121/2020-1.0	Chumbo	µg/L	10	82	80 - 120	17192/2020	372
241124/2020-1.0	Lítio	µg/L	10	103	80 - 120	17193/2020	373
241124/2020-1.0	Vanádio	µg/L	10	104	80 - 120	17193/2020	373
241124/2020-1.0	Cobalto	µg/L	10	104	80 - 120	17193/2020	373
241124/2020-1.0	Zinco	µg/L	10	103	80 - 120	17193/2020	373

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
241124/2020-1.0	Molibdênio	µg/L	10	96	80 - 120	17193/2020	373
241124/2020-1.0	Antimônio	µg/L	10	120	80 - 120	17193/2020	373
241124/2020-1.0	Chumbo	µg/L	10	89	80 - 120	17193/2020	373
241461/2020-1.0	Aldicarb	µg/L	4,0	71	40 - 120	17217/2020	2745
241461/2020-1.0	Carbofuran	µg/L	4,0	95	40 - 120	17217/2020	2745
241461/2020-1.0	Clorpirifós-oxon	µg/L	4,0	113	40 - 120	17217/2020	2745
241461/2020-1.0	Metamidofós	µg/L	4,0	96	40 - 120	17217/2020	2745
241461/2020-1.0	Tebuturon	µg/L	4,0	107	40 - 120	17217/2020	2745
241461/2020-1.0	Acrilamida	µg/L	0,4	91	40 - 120	17217/2020	2745
242302/2020-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	90	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	Benzeno	µg/L	20	100	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	Tricloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	Tolueno	µg/L	20	105	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	Clorobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	1,1,1-Tricloroetano	µg/L	20	100	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	1,1,2-Tricloroetano	µg/L	20	120	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L	20	110	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	100	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	1,1-Dicloropropeno	µg/L	20	95	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	1,2-Dibromo-3-Cloropropano	µg/L	20	110	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	1,2-Dicloroetano	µg/L	20	110	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	1,2-Dicloropropano	µg/L	20	105	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	1,3-Dicloropropano	µg/L	20	115	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	1,4-Diclorobenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	2,2-Dicloropropano	µg/L	20	80	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	4-Metil-2-Pentanona	µg/L	20	100	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	Bromobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	Bromodiclorometano	µg/L	20	100	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	Bromofórmio	µg/L	20	105	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	Bromometano	µg/L	20	85	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	Cis-1,2-Dicloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	Cis-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	90	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	Diclorometano	µg/L	20	90	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	Cloro de Vinila	µg/L	20	100	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	Cloroetano	µg/L	20	110	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	Clorofórmio	µg/L	20	100	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	Clorometano	µg/L	20	95	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	Dibromoclorometano	µg/L	20	105	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	Dissulfeto de Carbono	µg/L	20	100	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	Estireno	µg/L	20	95	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	Etilbenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	Hexaclorobutadieno	µg/L	20	80	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	m,p-Xilenos	µg/L	40	103	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	o-Xileno	µg/L	20	100	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	p-Isopropiltolueno	µg/L	20	100	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	Tetracloroeto de Carbono	µg/L	20	95	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	Tetracloroetano	µg/L	20	100	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	Trans-1,2-Dicloroetano	µg/L	20	90	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	1,1,1,2-Tetracloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	1,2,3-Tricloropropano	µg/L	20	85	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	1,3,5-Trimetilbenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	1,2,4-Trimetilbenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	1,2-Dibromoetano	µg/L	20	115	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	1,2-Diclorobenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	1,3-Diclorobenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	2-Clorotolueno	µg/L	20	100	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	Dibromometano	µg/L	20	110	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	MTBE	µg/L	20	105	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	Naftaleno	µg/L	20	105	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	n-Butilbenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	n-Propilbenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	4-Clorotolueno	µg/L	20	100	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	sec-Butilbenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	terc-Butilbenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	Trans-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	105	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	Isopropilbenzeno	µg/L	20	115	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	Diclorodifluormetano	µg/L	20	95	70 - 130	17339/2020	72

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
242302/2020-1.0	Triclorofluorometano	µg/L	20	95	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	Bromoclorometano	µg/L	20	100	70 - 130	17339/2020	72

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amstras Branco							
242301/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	88,4	70 - 130	17339/2020	72
242301/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	104	70 - 130	17339/2020	72
241120/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	93,8	70 - 130	17192/2020	372
241123/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	93,9	70 - 130	17193/2020	373
Amstras Controle							
242302/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	92,1	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	94,5	70 - 130	17339/2020	72
241121/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	94,0	70 - 130	17192/2020	372
241124/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	99,5	70 - 130	17193/2020	373
Item de Ensaio							
236995/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	109	70 - 130	17339/2020	72
236995/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	85,6	70 - 130	17339/2020	72
236995/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	96,8	70 - 130	17192/2020	372
236995/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	106	70 - 130	17193/2020	373

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

PCBs - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Plano de Amostragem (RG.112) – Nº 28145/2020

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, CETESB 6300, 1999 e POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem: Próximo casa caseiro da fazenda
 Tipo de Amostragem: Simples (pontual)
 Aspecto da Amostra: Turvo
 Condições Climáticas: Céu nublado
 Avaliação do Entorno: Presença de mata ciliar
 Odor da Amostra: Característico
 Ponto de Amostragem: Amostra corrente

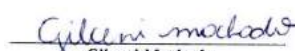
Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

2745 SVOC por LC/MS/MS: POP PA 188
 72 VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014
 102 SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007
 372 Metais Dissolvidos (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
 373 Metais Totais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
 39 Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999
 3117 Cianeto Total: ISO 14403-2: 2012
 2979 Ânions: EPA 300.0: 1993, 300.1: 1999, POP PA 032

Chave de Validação: 86a8716d739b7aa1e0320ce571445832


 Gilceni Machado
 Controle de Qualidade
 CRQ 004481956 – 4ª Região


 Joseane Maria Bülow
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 236994/2020-0
Processo Comercial N° 12469/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9768425		
Identificação do Cliente:	PM-01		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Herick Kenley Pereira Sales - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	21/09/2020 10:39:00		
Data da entrada no laboratório:	22/09/2020 08:00:00	Data de Elaboração do RRA:	05/10/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio	F1	F2
Alumínio	µg/L	1	38000	200	25/09/2020 16:29	---	---
Alumínio Dissolvido	µg/L	1	137	200	25/09/2020 16:31	---	---
Antimônio	µg/L	1	< 1	5	25/09/2020 16:29	---	---
Antimônio Dissolvido	µg/L	1	< 1	5	25/09/2020 16:31	---	---
Arsênio	µg/L	1	2,3	10	25/09/2020 16:29	---	---
Arsênio Dissolvido	µg/L	1	2,0	10	25/09/2020 16:31	---	---
Bário	µg/L	1	52,8	700	25/09/2020 16:29	---	---
Bário Dissolvido	µg/L	1	8,3	700	25/09/2020 16:31	---	---
Berílio	µg/L	1	< 1	4	25/09/2020 16:29	---	---
Berílio Dissolvido	µg/L	1	< 1	4	25/09/2020 16:31	---	---
Boro	µg/L	1	< 1	500	25/09/2020 16:29	---	---
Boro Dissolvido	µg/L	1	1,8	500	25/09/2020 16:31	---	---
Cádmio	µg/L	1	< 1	5	25/09/2020 16:29	---	---
Cádmio Dissolvido	µg/L	1	< 1	5	25/09/2020 16:31	---	---
Chumbo	µg/L	1	14,0	10	25/09/2020 16:29	---	---
Chumbo Dissolvido	µg/L	1	< 1	10	25/09/2020 16:31	---	---
Cianeto	µg/L	1	2,09	70	02/10/2020 20:22	---	---
Cloreto	µg/L	500	5120	250000	27/09/2020 14:16	---	---
Cobalto	µg/L	1	3,9	---	25/09/2020 16:29	---	---
Cobalto Dissolvido	µg/L	1	1,3	---	25/09/2020 16:31	---	---
Cobre	µg/L	1	7,2	2000	25/09/2020 16:29	---	---
Cobre Dissolvido	µg/L	1	< 1	2000	25/09/2020 16:31	---	---
Cromo	µg/L	1	21,9	50	25/09/2020 16:29	---	---
Cromo Dissolvido	µg/L	1	< 1	50	25/09/2020 16:31	---	---
Ferro	µg/L	1	4880	300	25/09/2020 16:29	---	---
Ferro Dissolvido	µg/L	1	958	300	25/09/2020 16:31	---	---
Fluoreto	µg/L	50	< 50	1500	27/09/2020 14:16	---	---
Lítio	µg/L	1	7,1	---	25/09/2020 16:29	---	---
Lítio Dissolvido	µg/L	1	1,9	---	25/09/2020 16:31	---	---
Manganês	µg/L	1	85,8	100	25/09/2020 16:29	---	---
Manganês Dissolvido	µg/L	1	85,0	100	25/09/2020 16:31	---	---
Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1	1	25/09/2020 16:29	---	---
Mercurio Dissolvido	µg/L	0,1	< 0,1	1	25/09/2020 16:31	---	---
Molibdênio	µg/L	1	1,8	70	25/09/2020 16:29	---	---
Molibdênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	70	25/09/2020 16:31	---	---
Níquel	µg/L	1	1,6	20	25/09/2020 16:29	---	---
Níquel Dissolvido	µg/L	1	< 1	20	25/09/2020 16:31	---	---
Nitrato (como N)	µg/L	300	1550	10000	22/09/2020 10:00	---	---
Nitrato (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	1000	22/09/2020 10:15	---	---
Prata	µg/L	1	< 1	100	25/09/2020 16:29	---	---
Prata Dissolvido	µg/L	1	< 1	100	25/09/2020 16:31	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio	F1	F2
Selênio	µg/L	1	< 1	10	25/09/2020 16:29	---	---
Selênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	10	25/09/2020 16:31	---	---
Sódio	µg/L	100	1740	200000	25/09/2020 16:29	---	---
Sódio Dissolvido	µg/L	100	3460	200000	25/09/2020 16:31	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	µg/L	10000	410000	1000000	22/09/2020 16:00	---	---
Sulfato	µg/L	500	5440	250000	27/09/2020 14:16	---	---
Urânio	µg/L	1	1,3	15	25/09/2020 16:29	---	---
Urânio Dissolvido	µg/L	1	< 1	15	25/09/2020 16:31	---	---
Vanádio	µg/L	1	24,1	50	25/09/2020 16:29	---	---
Vanádio Dissolvido	µg/L	1	1,0	50	25/09/2020 16:31	---	---
Zinco	µg/L	1	11,4	5000	25/09/2020 16:29	---	---
Zinco Dissolvido	µg/L	1	< 1	5000	25/09/2020 16:31	---	---
Acrilamida	µg/L	0,1	< 0,1	0,5	25/09/2020 08:39	---	---
Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	5	29/09/2020 03:42	---	---
Benzo(a)antraceno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05	24/09/2020 23:34	---	---
Benzo(b)fluoranteno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05	24/09/2020 23:34	---	---
Benzo(k)fluoranteno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05	24/09/2020 23:34	---	---
Benzo(a)pireno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05	24/09/2020 23:34	---	---
Cloreto de Vinila	µg/L	0,5	< 0,5	5	29/09/2020 03:42	---	---
Clorofórmio	µg/L	1	< 1	200	29/09/2020 03:42	---	---
Criseno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05	24/09/2020 23:34	---	---
1,2-Diclorobenzeno	µg/L	1	< 1	1000	29/09/2020 03:42	---	---
1,4-Diclorobenzeno	µg/L	1	< 1	300	29/09/2020 03:42	---	---
1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	10	29/09/2020 03:42	---	---
1,1-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	30	29/09/2020 03:42	---	---
Cis- 1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	---	29/09/2020 03:42	---	---
Trans- 1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	---	29/09/2020 03:42	---	---
1,2-Dicloroetano (cis+trans)	µg/L	2	< 2	50	29/09/2020 03:42	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05	24/09/2020 23:34	---	---
Diclorometano	µg/L	1	< 1	20	29/09/2020 03:42	---	---
Estireno	µg/L	1	< 1	20	29/09/2020 03:42	---	---
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	200	29/09/2020 03:42	---	---
Índice de Fenóis	µg/L	1	< 1	3	26/09/2020 00:42	---	---
Indeno(1,2,3,cd)pireno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05	24/09/2020 23:34	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001	0,5	24/09/2020 23:34	---	---
PCB 28	µg/L	0,001	< 0,001	---	24/09/2020 23:34	---	---
PCB 52	µg/L	0,001	< 0,001	---	24/09/2020 23:34	---	---
PCB 101	µg/L	0,001	< 0,001	---	24/09/2020 23:34	---	---
PCB 118	µg/L	0,001	< 0,001	---	24/09/2020 23:34	---	---
PCB 138 + PCB 158	µg/L	0,002	< 0,002	---	24/09/2020 23:34	---	---
PCB 153	µg/L	0,001	< 0,001	---	24/09/2020 23:34	---	---
PCB 180	µg/L	0,001	< 0,001	---	24/09/2020 23:34	---	---
Tetracloroeto de Carbono	µg/L	0,5	< 0,5	2	29/09/2020 03:42	---	---
1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	---	29/09/2020 03:42	---	---
1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	---	29/09/2020 03:42	---	---
1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	---	29/09/2020 03:42	---	---
Triclorobenzenos	µg/L	3	< 3	20	29/09/2020 03:42	---	---
Tetracloroetano	µg/L	1	< 1	40	29/09/2020 03:42	---	---
Tricloroetano	µg/L	0,5	< 0,5	70	29/09/2020 03:42	---	---
Tolueno	µg/L	1	< 1	170	29/09/2020 03:42	---	---
m,p-Xilenos	µg/L	2	< 2	---	29/09/2020 03:42	---	---
o-Xileno	µg/L	1	< 1	---	29/09/2020 03:42	---	---
Xilenos	µg/L	3	< 3	300	29/09/2020 03:42	---	---
Alaclor	µg/L	0,005	< 0,005	20	24/09/2020 23:34	---	---
Aldicarb	µg/L	1	< 1	---	25/09/2020 08:39	---	---
Aldicarb Sulfona	µg/L	1	< 1	---	25/09/2020 08:39	---	---
Aldicarb Sulfoxido	µg/L	1	< 1	---	25/09/2020 08:39	---	---
Aldrin	µg/L	0,001	< 0,001	---	24/09/2020 23:34	---	---
Dieldrin	µg/L	0,001	< 0,001	---	24/09/2020 23:34	---	---
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	0,03	24/09/2020 23:34	---	---
Atrazina	µg/L	0,05	< 0,05	2	24/09/2020 23:34	---	---
Bentazona	µg/L	0,05	< 0,05	300	24/09/2020 23:34	---	---
Carbofuran	µg/L	0,05	< 0,05	7	24/09/2020 23:34	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	µg/L	0,001	< 0,001	---	24/09/2020 23:34	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	µg/L	0,001	< 0,001	---	24/09/2020 23:34	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio	F1	F2
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	0,2	24/09/2020 23:34	---	---
Clorotalonil	µg/L	0,05	< 0,05	30	24/09/2020 23:34	---	---
Clorpirifós	µg/L	0,05	< 0,05	30	24/09/2020 23:34	---	---
2,4-D	µg/L	0,005	< 0,005	30	24/09/2020 23:34	---	---
p,p'-DDT	µg/L	0,001	< 0,001	---	24/09/2020 23:34	---	---
p,p'-DDE	µg/L	0,001	< 0,001	---	24/09/2020 23:34	---	---
p,p'-DDD	µg/L	0,001	< 0,001	---	24/09/2020 23:34	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,002	< 0,002	2	24/09/2020 23:34	---	---
Endossulfan - ALFA	µg/L	0,001	< 0,001	---	24/09/2020 23:34	---	---
Endossulfan - BETA	µg/L	0,001	< 0,001	---	24/09/2020 23:34	---	---
Endossulfan Sulfato	µg/L	0,001	< 0,001	---	24/09/2020 23:34	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,003	< 0,003	20	24/09/2020 23:34	---	---
Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	0,6	24/09/2020 23:34	---	---
Glifosato + AMPA	µg/L	15	< 15	500	27/09/2020 14:16	---	---
Heptacloro	µg/L	0,001	< 0,001	---	24/09/2020 23:34	---	---
Heptacloro Epóxido	µg/L	0,001	< 0,001	---	24/09/2020 23:34	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	0,03	24/09/2020 23:34	---	---
Hexaclorobenzeno	µg/L	0,005	< 0,005	1	24/09/2020 23:34	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	2	24/09/2020 23:34	---	---
Malation	µg/L	0,01	< 0,01	190	24/09/2020 23:34	---	---
Metolacloro	µg/L	0,05	< 0,05	10	24/09/2020 23:34	---	---
Metoxicloro	µg/L	0,001	< 0,001	20	24/09/2020 23:34	---	---
Molinato	µg/L	0,05	< 0,05	6	24/09/2020 23:34	---	---
Pendimetalina	µg/L	0,05	< 0,05	20	24/09/2020 23:34	---	---
Pentaclorofenol	µg/L	0,01	< 0,01	9	24/09/2020 23:34	---	---
Permetrina	µg/L	0,05	< 0,05	20	24/09/2020 23:34	---	---
Propanil	µg/L	0,05	< 0,05	20	24/09/2020 23:34	---	---
Simazina	µg/L	0,05	< 0,05	2	24/09/2020 23:34	---	---
Trifluralina	µg/L	0,05	< 0,05	20	24/09/2020 23:34	---	---
Escherichia coli	P/A em 100mL	---	Presentes	Ausentes	22/09/2020 08:20	---	---
Coliformes Termotolerantes	P/A em 100mL	---	Presentes	Ausentes	22/09/2020 10:00	---	---
Aldicarb + Aldicarb Sulfona + Aldicarb Sulfóxido	µg/L	3	< 3	---	25/09/2020 08:39	---	---
Enterococcus (NMP)	NMP/100mL	1	5	---	22/09/2020 08:30	---	---
Diâmetro do Poço (D)	cm	---	5,0	---	21/09/2020 10:39	---	---
Profundidade do Poço (h)	m	---	5,00	---	21/09/2020 10:39	---	---
Coluna D água	m	---	1,27	---	21/09/2020 10:39	---	---
Nível Estático	m	---	3,73	---	21/09/2020 10:39	---	---
Volume Estagnado	L	---	2,5	---	21/09/2020 10:39	---	---
Fase Livre (óleo)	cm	---	0,00	---	21/09/2020 10:39	---	---
pH (a 25°C)	---	2 a 13	5,68	---	21/09/2020 10:39	---	---
Condutividade	µS/cm	1	86,0	---	21/09/2020 10:39	---	---
Temperatura	°C	01 a 50	21,3	---	21/09/2020 10:39	---	---
Potencial Redox	mV	---	77,9	---	21/09/2020 10:39	---	---
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,1	2,5	---	21/09/2020 10:39	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Condutividade, Nível Estático, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Temperatura, Potencial Redox, Diâmetro do Poço (D), Profundidade do Poço (h), Coluna D água, Volume Estagnado, Fase Livre (óleo)

VMP - Consumo Humano Valores de Referência para Consumo Humano - Resolução Conama 396 de 3 de Abril de 2008 - Padrões para Água Subterrânea

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Plano de Amostragem – N° 28145/2020

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, CETESB 6300, 1999 e POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem: -25,53674, -48,54702

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Turvo

Condições Climáticas: Céu nublado

Avaliação do Entorno: Presença de mata ciliar

Odor da Amostra: Característico

Ponto de Amostragem: Amostra parada

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra nº 236994/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 236994/2020-0 - Piracicaba, 236994/2020-0 - Paraná / Santa Catarina anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os Valores de Referência para Consumo Humano - Resolução Conama 396 de 3 de Abril de 2008 - Padrões para Água Subterrânea podemos observar que: O(s) parâmetro(s) Alumínio, Chumbo, Ferro, Ferro Dissolvido, Escherichia coli, Coliformes Termotolerantes não satisfazem os limites permitidos.

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Nitrato: POP PA 124

Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B

Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E

pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B

Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B

Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9221 B, C, D, E

Enterococcus: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9230 D

OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G

Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B

Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B

Nitrato: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

SVOC por LCMS/MS: POP PA 188

VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014

SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Metais Dissolvidos (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Metais Totais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999

Cianeto Total: ISO 14403-2: 2012

Ânions: EPA 300.0: 1993, 300.1: 1999, POP PA 032

Chave de Validação: 63c52d362dded03c86154cab012586ea


Gilceni Machado
Controle de Qualidade
CRQ 004481956 – 4ª Região


Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 236994/2020-0 - Paraná / Santa Catarina
Processo Comercial N° 12469/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9768425		
Identificação do Cliente:	PM-01		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Herick Kenley Pereira Sales - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	21/09/2020 10:39:00		
Data da entrada no laboratório:	22/09/2020 08:00:00	Data de Elaboração do RE:	05/10/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Nitrato (como N)	14797-55-8	µg/L	300	1550	230	22/09/2020 10:00	---	278	---	---
Nitrito (como N)	14797-65-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	22/09/2020 10:15	16830/2020	294	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	---	µg/L	10000	410000	21000	22/09/2020 16:00	---	48	---	---
Escherichia coli	---	P/A em 100mL	---	Presentes	n.a.	22/09/2020 08:20	---	31	---	---
Coliformes Termotolerantes	---	P/A em 100mL	---	Presentes	n.a.	22/09/2020 10:00	---	2514	---	---
Enterococcus (NMP)	---	NMP/100mL	1	5	1	22/09/2020 08:30	---	2798	---	---
Diâmetro do Poço (D)	---	cm	---	5,0	---	21/09/2020 10:39	---	3860	---	---
Profundidade do Poço (h)	---	m	---	5,00	---	21/09/2020 10:39	---	3860	---	---
Coluna D água	---	m	---	1,27	---	21/09/2020 10:39	---	3860	---	---
Nível Estático	---	m	---	3,73	---	21/09/2020 10:39	---	3860	---	---
Volume Estagnado	---	L	---	2,5	---	21/09/2020 10:39	---	3860	---	---
Fase Livre (óleo)	---	cm	---	0,00	---	21/09/2020 10:39	---	3860	---	---
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	5,68	0,2	21/09/2020 10:39	---	60	---	---
Condutividade	---	µS/cm	1	86,0	1,7	21/09/2020 10:39	---	55	---	---
Temperatura	---	°C	01 a 50	21,3	0,5	21/09/2020 10:39	---	67	---	---
Potencial Redox	---	mV	---	77,9	10	21/09/2020 10:39	---	61	---	---
Oxigênio Dissolvido	---	mg/L	0,1	2,5	0,25	21/09/2020 10:39	---	105	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Condutividade, Nível Estático, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Temperatura, Potencial Redox, Diâmetro do Poço (D), Profundidade do Poço (h), Coluna D água, Volume Estagnado, Fase Livre (óleo)

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
237457/2020-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	16830/2020	294

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
237458/2020-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,1	104	80 - 120	16830/2020	294

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Q quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
----------------------------	------------	---------	-------------------------	------------------------------	------------------------------------	---------	-------------

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
 Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 009

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Plano de Amostragem (RG.112) - N° 28145/2020

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060/9060 e POP LB 010 rev.18.

Local de Amostragem:	-25,53674, -48,54702
Tipo de Amostragem:	Simplex (pontual)
Aspecto da Amostra:	Turvo
Condições Climáticas:	Céu nublado
Avaliação do Entorno:	Presença de mata ciliar
Odor da Amostra:	Característico
Ponto de Amostragem:	Amostra parada

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. – Filial, situada na Rua: Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR – Cep.80420-160, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Referências Metodológicas

278	Nitrato: POP PA 124
55	Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B
48	Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
60	pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B
31	Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B
2514	Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9221 B, C, D, E
2798	Enterococcus: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9230 D
105	OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G
61	Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B
67	Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B
294	Nitrato: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B

Chave de Validação: 63c52d362ded03c86154cab012586ea


Gabrielle Bendotti
Controle de Qualidade
CRQ 09202501 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 236994/2020-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 12469/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9768425		
Identificação do Cliente:	PM-01		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Herick Kenley Pereira Sales - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	21/09/2020 10:39:00		
Data da entrada no laboratório:	22/09/2020 08:00:00	Data de Elaboração do RE:	05/10/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Alumínio	7429-90-5	µg/L	1	38000	4600	25/09/2020 16:29	17196/2020	373	---	---
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	µg/L	1	137	16	25/09/2020 16:31	17195/2020	372	---	---
Antimônio	7440-36-0	µg/L	1	< 1	n.a.	25/09/2020 16:29	17196/2020	373	---	---
Antimônio Dissolvido	7440-36-0	µg/L	1	< 1	n.a.	25/09/2020 16:31	17195/2020	372	---	---
Arsênio	7440-38-2	µg/L	1	2,3	0,28	25/09/2020 16:29	17196/2020	373	---	---
Arsênio Dissolvido	7440-38-2	µg/L	1	2,0	0,24	25/09/2020 16:31	17195/2020	372	---	---
Bário	7440-39-3	µg/L	1	52,8	6,3	25/09/2020 16:29	17196/2020	373	---	---
Bário Dissolvido	7440-39-3	µg/L	1	8,3	1	25/09/2020 16:31	17195/2020	372	---	---
Berílio	7440-41-7	µg/L	1	< 1	n.a.	25/09/2020 16:29	17196/2020	373	---	---
Berílio Dissolvido	---	µg/L	1	< 1	n.a.	25/09/2020 16:31	17195/2020	372	---	---
Boro	7440-42-8	µg/L	1	< 1	n.a.	25/09/2020 16:29	17196/2020	373	---	---
Boro Dissolvido	7440-42-8	µg/L	1	1,8	0,22	25/09/2020 16:31	17195/2020	372	---	---
Cádmio	7440-43-9	µg/L	1	< 1	n.a.	25/09/2020 16:29	17196/2020	373	---	---
Cádmio Dissolvido	7440-43-9	µg/L	1	< 1	n.a.	25/09/2020 16:31	17195/2020	372	---	---
Chumbo	7439-92-1	µg/L	1	14,0	1,7	25/09/2020 16:29	17196/2020	373	---	---
Chumbo Dissolvido	7439-92-1	µg/L	1	< 1	n.a.	25/09/2020 16:31	17195/2020	372	---	---
Cianeto	57-12-5	µg/L	1	2,09	0,33	02/10/2020 20:22	18368/2020	3117	---	---
Cloreto	16887-00-6	µg/L	500	5120	870	27/09/2020 14:16	17492/2020	2979	---	---
Cobalto	7440-48-4	µg/L	1	3,9	0,47	25/09/2020 16:29	17196/2020	373	---	---
Cobalto Dissolvido	7440-48-4	µg/L	1	1,3	0,16	25/09/2020 16:31	17195/2020	372	---	---
Cobre	7440-50-8	µg/L	1	7,2	0,86	25/09/2020 16:29	17196/2020	373	---	---
Cobre Dissolvido	7440-50-8	µg/L	1	< 1	n.a.	25/09/2020 16:31	17195/2020	372	---	---
Cromo	7440-47-3	µg/L	1	21,9	2,6	25/09/2020 16:29	17196/2020	373	---	---
Cromo Dissolvido	7440-47-3	µg/L	1	< 1	n.a.	25/09/2020 16:31	17195/2020	372	---	---
Ferro	7439-89-6	µg/L	1	4880	590	25/09/2020 16:29	17196/2020	373	---	---
Ferro Dissolvido	7439-89-6	µg/L	1	958	110	25/09/2020 16:31	17195/2020	372	---	---
Fluoreto	16984-48-8	µg/L	50	< 50	n.a.	27/09/2020 14:16	17492/2020	2979	---	---
Lítio	7439-93-2	µg/L	1	7,1	0,85	25/09/2020 16:29	17196/2020	373	---	---
Lítio Dissolvido	---	µg/L	1	1,9	0,23	25/09/2020 16:31	17195/2020	372	---	---
Manganês	7439-96-5	µg/L	1	85,8	10	25/09/2020 16:29	17196/2020	373	---	---
Manganês Dissolvido	7439-96-5	µg/L	1	85,0	10	25/09/2020 16:31	17195/2020	372	---	---
Mercurio	7439-97-6	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	25/09/2020 16:29	17196/2020	373	---	---
Mercurio Dissolvido	7439-97-6	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	25/09/2020 16:31	17195/2020	372	---	---
Molibdênio	7439-98-7	µg/L	1	1,8	0,22	25/09/2020 16:29	17196/2020	373	---	---
Molibdênio Dissolvido	7439-98-7	µg/L	1	< 1	n.a.	25/09/2020 16:31	17195/2020	372	---	---
Níquel	7440-02-0	µg/L	1	1,6	0,19	25/09/2020 16:29	17196/2020	373	---	---
Níquel Dissolvido	7440-02-0	µg/L	1	< 1	n.a.	25/09/2020 16:31	17195/2020	372	---	---
Prata	7440-22-4	µg/L	1	< 1	n.a.	25/09/2020 16:29	17196/2020	373	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Prata Dissolvido	7440-22-4	µg/L	1	< 1	n.a.	25/09/2020 16:31	17195/2020	372	---	---
Selênio	7782-49-2	µg/L	1	< 1	n.a.	25/09/2020 16:29	17196/2020	373	---	---
Selênio Dissolvido	7782-49-2	µg/L	1	< 1	n.a.	25/09/2020 16:31	17195/2020	372	---	---
Sódio	7440-23-5	µg/L	100	1740	210	25/09/2020 16:29	17196/2020	373	---	---
Sódio Dissolvido	7440-23-5	µg/L	100	3460	420	25/09/2020 16:31	17195/2020	372	---	---
Sulfato	14808-79-8	µg/L	500	5440	920	27/09/2020 14:16	17492/2020	2979	---	---
Urânio	7440-61-1	µg/L	1	1,3	0,16	25/09/2020 16:29	17196/2020	373	---	---
Urânio Dissolvido	7440-61-1	µg/L	1	< 1	n.a.	25/09/2020 16:31	17195/2020	372	---	---
Vanádio	7440-62-2	µg/L	1	24,1	2,9	25/09/2020 16:29	17196/2020	373	---	---
Vanádio Dissolvido	7440-62-2	µg/L	1	1,0	0,12	25/09/2020 16:31	17195/2020	372	---	---
Zinco	7440-66-6	µg/L	1	11,4	1,4	25/09/2020 16:31	17196/2020	373	---	---
Zinco Dissolvido	7440-66-6	µg/L	1	< 1	n.a.	25/09/2020 16:31	17195/2020	372	---	---
Acrilamida	79-06-1	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	25/09/2020 08:39	17217/2020	2745	---	---
Benzeno	71-43-2	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	29/09/2020 03:42	17342/2020	72	---	---
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	24/09/2020 23:34	---	102	---	---
Benzo(b)fluoranteno	205-99-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	24/09/2020 23:34	---	102	---	---
Benzo(k)fluoranteno	207-08-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	24/09/2020 23:34	---	102	---	---
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	24/09/2020 23:34	---	102	---	---
Cloroto de Vinila	75-01-4	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	29/09/2020 03:42	17342/2020	72	---	---
Clorofórmio	67-66-3	µg/L	1	< 1	n.a.	29/09/2020 03:42	17342/2020	72	---	---
Criseno	218-01-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	24/09/2020 23:34	---	102	---	---
1,2-Diclorobenzeno	95-50-1	µg/L	1	< 1	n.a.	29/09/2020 03:42	17342/2020	72	---	---
1,4-Diclorobenzeno	106-46-7	µg/L	1	< 1	n.a.	29/09/2020 03:42	17342/2020	72	---	---
1,2-Dicloroetano	107-06-2	µg/L	1	< 1	n.a.	29/09/2020 03:42	17342/2020	72	---	---
1,1-Dicloroetano	75-35-4	µg/L	1	< 1	n.a.	29/09/2020 03:42	17342/2020	72	---	---
Cis-1,2-Dicloroetano	156-59-2	µg/L	1	< 1	n.a.	29/09/2020 03:42	17342/2020	72	---	---
Trans-1,2-Dicloroetano	156-60-5	µg/L	1	< 1	n.a.	29/09/2020 03:42	17342/2020	72	---	---
1,2-Dicloroetano (cis+trans)	---	µg/L	2	< 2	n.a.	29/09/2020 03:42	17342/2020	72	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	24/09/2020 23:34	---	102	---	---
Diclorometano	75-09-2	µg/L	1	< 1	n.a.	29/09/2020 03:42	17342/2020	72	---	---
Estireno	100-42-5	µg/L	1	< 1	n.a.	29/09/2020 03:42	17342/2020	72	---	---
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	n.a.	29/09/2020 03:42	17342/2020	72	---	---
Índice de Fenóis	---	µg/L	1	< 1	n.a.	26/09/2020 00:42	17229/2020	39	---	---
Indeno(1,2,3,cd)pireno	193-39-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	24/09/2020 23:34	---	102	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	24/09/2020 23:34	---	102	---	---
PCB 28	7012-37-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	24/09/2020 23:34	---	102	---	---
PCB 52	35693-99-3	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	24/09/2020 23:34	---	102	---	---
PCB 101	37680-73-2	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	24/09/2020 23:34	---	102	---	---
PCB 118	31508-00-6	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	24/09/2020 23:34	---	102	---	---
PCB 138 + PCB 158	35065-28-2	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	24/09/2020 23:34	---	102	---	---
PCB 153	35065-27-1	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	24/09/2020 23:34	---	102	---	---
PCB 180	35065-29-3	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	24/09/2020 23:34	---	102	---	---
Tetracloreto de Carbono	56-23-5	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	29/09/2020 03:42	17342/2020	72	---	---
1,2,3-Triclorobenzeno	87-61-6	µg/L	1	< 1	n.a.	29/09/2020 03:42	17342/2020	72	---	---
1,2,4-Triclorobenzeno	120-82-1	µg/L	1	< 1	n.a.	29/09/2020 03:42	17342/2020	72	---	---
1,3,5-Triclorobenzeno	108-70-3	µg/L	1	< 1	n.a.	29/09/2020 03:42	17342/2020	72	---	---
Triclorobenzenos	---	µg/L	3	< 3	n.a.	29/09/2020 03:42	17342/2020	72	---	---
Tetracloroetano	127-18-4	µg/L	1	< 1	n.a.	29/09/2020 03:42	17342/2020	72	---	---
Tricloroetano	79-01-6	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	29/09/2020 03:42	17342/2020	72	---	---
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	n.a.	29/09/2020 03:42	17342/2020	72	---	---
m,p-Xilenos	---	µg/L	2	< 2	n.a.	29/09/2020 03:42	17342/2020	72	---	---
o-Xileno	95-47-6	µg/L	1	< 1	n.a.	29/09/2020 03:42	17342/2020	72	---	---
Xilenos	1330-20-7	µg/L	3	< 3	n.a.	29/09/2020 03:42	17342/2020	72	---	---
Alaclor	15972-60-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	24/09/2020 23:34	---	102	---	---
Aldicarb	116-06-3	µg/L	1	< 1	n.a.	25/09/2020 08:39	17217/2020	2745	---	---
Aldicarb Sulfona	1646-88-4	µg/L	1	< 1	n.a.	25/09/2020 08:39	17217/2020	2745	---	---
Aldicarb Sulfoxido	1646-87-3	µg/L	1	< 1	n.a.	25/09/2020 08:39	17217/2020	2745	---	---
Aldrin	309-00-2	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	24/09/2020 23:34	---	102	---	---
Dieldrin	60-57-1	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	24/09/2020 23:34	---	102	---	---
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	24/09/2020 23:34	---	102	---	---
Atrazina	1912-24-9	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	24/09/2020 23:34	---	102	---	---
Bentazona	25057-89-0	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	24/09/2020 23:34	---	102	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Carbofuran	1563-66-2	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	24/09/2020 23:34	---	102	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	5103-71-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	24/09/2020 23:34	---	102	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	5103-74-2	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	24/09/2020 23:34	---	102	---	---
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	24/09/2020 23:34	---	102	---	---
Clorotalonil	1897-45-6	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	24/09/2020 23:34	---	102	---	---
Clorpirifós	2921-88-2	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	24/09/2020 23:34	---	102	---	---
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	24/09/2020 23:34	---	102	---	---
p,p'-DDT	50-29-3	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	24/09/2020 23:34	---	102	---	---
p,p'-DDE	72-55-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	24/09/2020 23:34	---	102	---	---
p,p'-DDD	72-54-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	24/09/2020 23:34	---	102	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	24/09/2020 23:34	---	102	---	---
Endossulfan - ALFA	959-98-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	24/09/2020 23:34	---	102	---	---
Endossulfan - BETA	33213-65-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	24/09/2020 23:34	---	102	---	---
Endossulfan Sulfato	1031-07-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	24/09/2020 23:34	---	102	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	24/09/2020 23:34	---	102	---	---
Endrin	72-20-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	24/09/2020 23:34	---	102	---	---
Glifosato + AMPA	---	µg/L	15	< 15	n.a.	27/09/2020 14:16	17492/2020	2979	---	---
Heptacloro	76-44-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	24/09/2020 23:34	---	102	---	---
Heptacloro Epóxido	1024-57-3	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	24/09/2020 23:34	---	102	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	24/09/2020 23:34	---	102	---	---
Hexaclorobenzeno	118-74-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	24/09/2020 23:34	---	102	---	---
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	24/09/2020 23:34	---	102	---	---
Malation	121-75-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	24/09/2020 23:34	---	102	---	---
Metolacoloro	51218-45-2	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	24/09/2020 23:34	---	102	---	---
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	24/09/2020 23:34	---	102	---	---
Molinato	2212-67-1	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	24/09/2020 23:34	---	102	---	---
Pendimetalina	40487-42-1	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	24/09/2020 23:34	---	102	---	---
Pentaclorofenol	87-86-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	24/09/2020 23:34	---	102	---	---
Permetrina	52645-53-1	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	24/09/2020 23:34	---	102	---	---
Propanil	709-98-8	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	24/09/2020 23:34	---	102	---	---
Simazina	122-34-9	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	24/09/2020 23:34	---	102	---	---
Trifluralina	1582-09-8	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	24/09/2020 23:34	---	102	---	---
Aldicarb + Aldicarb Sulfona + Aldicarb Sulfóxido	---	µg/L	3	< 3	n.a.	25/09/2020 08:39	17217/2020	2745	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
243917/2020-1.0	Fluoreto	mg/L	0,05	< 0,05	17492/2020	2979
243917/2020-1.0	Sulfato	mg/L	0,5	< 0,5	17492/2020	2979
243917/2020-1.0	Cloreto	mg/L	0,5	< 0,5	17492/2020	2979
243917/2020-1.0	Glifosato + AMPA	mg/L	0,015	< 0,015	17492/2020	2979
251703/2020-1.0	Cianeto	mg/L	0,001	< 0,001	18368/2020	3117
241537/2020-1.0	Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	17229/2020	39
241129/2020-1.0	Lítio Dissolvido	µg/L	1	< 1	17195/2020	372
241129/2020-1.0	Berílio Dissolvido	µg/L	1	< 1	17195/2020	372
241129/2020-1.0	Boro Dissolvido	µg/L	1	< 1	17195/2020	372
241129/2020-1.0	Sódio Dissolvido	µg/L	100	< 100	17195/2020	372
241129/2020-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	1	< 1	17195/2020	372
241129/2020-1.0	Mercúrio Dissolvido	µg/L	0,1	< 0,1	17195/2020	372
241129/2020-1.0	Vanádio Dissolvido	µg/L	1	< 1	17195/2020	372
241129/2020-1.0	Cromo Dissolvido	µg/L	1	< 1	17195/2020	372
241129/2020-1.0	Manganês Dissolvido	µg/L	1	< 1	17195/2020	372
241129/2020-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1	17195/2020	372
241129/2020-1.0	Cobalto Dissolvido	µg/L	1	< 1	17195/2020	372
241129/2020-1.0	Níquel Dissolvido	µg/L	1	< 1	17195/2020	372
241129/2020-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	1	< 1	17195/2020	372
241129/2020-1.0	Zinco Dissolvido	µg/L	1	< 1	17195/2020	372
241129/2020-1.0	Arsênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	17195/2020	372
241129/2020-1.0	Selênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	17195/2020	372
241129/2020-1.0	Molibdênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	17195/2020	372
241129/2020-1.0	Prata Dissolvido	µg/L	1	< 1	17195/2020	372
241129/2020-1.0	Cádmio Dissolvido	µg/L	1	< 1	17195/2020	372

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
241129/2020-1.0	Antimônio Dissolvido	µg/L	1	< 1	17195/2020	372
241129/2020-1.0	Bário Dissolvido	µg/L	1	< 1	17195/2020	372
241129/2020-1.0	Chumbo Dissolvido	µg/L	1	< 1	17195/2020	372
241129/2020-1.0	Urânio Dissolvido	µg/L	1	< 1	17195/2020	372
241133/2020-1.0	Lítio	µg/L	1	< 1	17196/2020	373
241133/2020-1.0	Berílio	µg/L	1	< 1	17196/2020	373
241133/2020-1.0	Boro	µg/L	1	< 1	17196/2020	373
241133/2020-1.0	Sódio	µg/L	100	< 100	17196/2020	373
241133/2020-1.0	Alumínio	µg/L	1	< 1	17196/2020	373
241133/2020-1.0	Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1	17196/2020	373
241133/2020-1.0	Vanádio	µg/L	1	< 1	17196/2020	373
241133/2020-1.0	Cromo	µg/L	1	< 1	17196/2020	373
241133/2020-1.0	Manganês	µg/L	1	< 1	17196/2020	373
241133/2020-1.0	Ferro	µg/L	1	< 1	17196/2020	373
241133/2020-1.0	Cobalto	µg/L	1	< 1	17196/2020	373
241133/2020-1.0	Níquel	µg/L	1	< 1	17196/2020	373
241133/2020-1.0	Cobre	µg/L	1	< 1	17196/2020	373
241133/2020-1.0	Zinco	µg/L	1	< 1	17196/2020	373
241133/2020-1.0	Arsênio	µg/L	1	< 1	17196/2020	373
241133/2020-1.0	Selênio	µg/L	1	< 1	17196/2020	373
241133/2020-1.0	Molibdênio	µg/L	1	< 1	17196/2020	373
241133/2020-1.0	Prata	µg/L	1	< 1	17196/2020	373
241133/2020-1.0	Cádmio	µg/L	1	< 1	17196/2020	373
241133/2020-1.0	Antimônio	µg/L	1	< 1	17196/2020	373
241133/2020-1.0	Bário	µg/L	1	< 1	17196/2020	373
241133/2020-1.0	Chumbo	µg/L	1	< 1	17196/2020	373
241133/2020-1.0	Urânio	µg/L	1	< 1	17196/2020	373
241460/2020-1.0	Aldicarb	µg/L	1	< 1	17217/2020	2745
241460/2020-1.0	Aldicarb Sulfona	µg/L	1	< 1	17217/2020	2745
241460/2020-1.0	Aldicarb Sulfóxido	µg/L	1	< 1	17217/2020	2745
241460/2020-1.0	Acrilamida	µg/L	0,1	< 0,1	17217/2020	2745
242313/2020-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	17342/2020	72
242313/2020-1.0	1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	17342/2020	72
242313/2020-1.0	1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	17342/2020	72
242313/2020-1.0	1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	17342/2020	72
242313/2020-1.0	1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	17342/2020	72
242313/2020-1.0	1,4-Diclorobenzeno	µg/L	1	< 1	17342/2020	72
242313/2020-1.0	Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	17342/2020	72
242313/2020-1.0	Cis-1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	17342/2020	72
242313/2020-1.0	Diclorometano	µg/L	1	< 1	17342/2020	72
242313/2020-1.0	Cloreto de Vinila	µg/L	0,5	< 0,5	17342/2020	72
242313/2020-1.0	Clorofórmio	µg/L	1	< 1	17342/2020	72
242313/2020-1.0	Estireno	µg/L	1	< 1	17342/2020	72
242313/2020-1.0	Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	17342/2020	72
242313/2020-1.0	m,p-Xilenos	µg/L	2	< 2	17342/2020	72
242313/2020-1.0	o-Xileno	µg/L	1	< 1	17342/2020	72
242313/2020-1.0	Tetracloreto de Carbono	µg/L	0,5	< 0,5	17342/2020	72
242313/2020-1.0	Tetracloreto	µg/L	1	< 1	17342/2020	72
242313/2020-1.0	Tolueno	µg/L	1	< 1	17342/2020	72
242313/2020-1.0	Trans-1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	17342/2020	72
242313/2020-1.0	Tricloroetano	µg/L	0,5	< 0,5	17342/2020	72

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
243918/2020-1.0	Fluoreto	mg/L	0,5	98	80 - 120	17492/2020	2979
243918/2020-1.0	Sulfato	mg/L	5	101	80 - 120	17492/2020	2979
243918/2020-1.0	Nitrato (como N)	mg/L	1	101	80 - 120	17492/2020	2980
251704/2020-1.0	Cianeto	mg/L	0,025	109	80 - 120	18368/2020	3117
241538/2020-1.0	Fenóis Totais	mg/L	0,010	104	60 - 140	17229/2020	39
241130/2020-1.0	Lítio	µg/L	10	103	80 - 120	17195/2020	372
241130/2020-1.0	Vanádio	µg/L	10	103	80 - 120	17195/2020	372
241130/2020-1.0	Cobalto	µg/L	10	115	80 - 120	17195/2020	372
241130/2020-1.0	Zinco	µg/L	10	98	80 - 120	17195/2020	372
241130/2020-1.0	Molibdênio	µg/L	10	91	80 - 120	17195/2020	372
241130/2020-1.0	Antimônio	µg/L	10	103	80 - 120	17195/2020	372
241130/2020-1.0	Chumbo	µg/L	10	101	80 - 120	17195/2020	372
241134/2020-1.0	Lítio	µg/L	10	109	80 - 120	17196/2020	373
241134/2020-1.0	Vanádio	µg/L	10	97	80 - 120	17196/2020	373
241134/2020-1.0	Cobalto	µg/L	10	107	80 - 120	17196/2020	373
241134/2020-1.0	Zinco	µg/L	10	95	80 - 120	17196/2020	373

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
241134/2020-1.0	Molibdênio	µg/L	10	119	80 - 120	17196/2020	373
241134/2020-1.0	Antimônio	µg/L	10	118	80 - 120	17196/2020	373
241134/2020-1.0	Chumbo	µg/L	10	109	80 - 120	17196/2020	373
241461/2020-1.0	Aldicarb	µg/L	4,0	71	40 - 120	17217/2020	2745
241461/2020-1.0	Carbofuran	µg/L	4,0	95	40 - 120	17217/2020	2745
241461/2020-1.0	Clorpirifós-oxon	µg/L	4,0	113	40 - 120	17217/2020	2745
241461/2020-1.0	Metamidofós	µg/L	4,0	96	40 - 120	17217/2020	2745
241461/2020-1.0	Tebuturon	µg/L	4,0	107	40 - 120	17217/2020	2745
241461/2020-1.0	Acrilamida	µg/L	0,4	91	40 - 120	17217/2020	2745
242314/2020-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	95	70 - 130	17342/2020	72
242314/2020-1.0	Benzeno	µg/L	20	115	70 - 130	17342/2020	72
242314/2020-1.0	Tricloroetano	µg/L	20	115	70 - 130	17342/2020	72
242314/2020-1.0	Tolueno	µg/L	20	110	70 - 130	17342/2020	72
242314/2020-1.0	Clorobenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	17342/2020	72
242314/2020-1.0	1,1,1-Tricloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	17342/2020	72
242314/2020-1.0	1,1,2-Tricloroetano	µg/L	20	115	70 - 130	17342/2020	72
242314/2020-1.0	1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L	20	115	70 - 130	17342/2020	72
242314/2020-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	17342/2020	72
242314/2020-1.0	1,1-Dicloropropeno	µg/L	20	110	70 - 130	17342/2020	72
242314/2020-1.0	1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	17342/2020	72
242314/2020-1.0	1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	17342/2020	72
242314/2020-1.0	1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	17342/2020	72
242314/2020-1.0	1,2-Dibromo-3-Cloropropano	µg/L	20	95	70 - 130	17342/2020	72
242314/2020-1.0	1,2-Dicloroetano	µg/L	20	120	70 - 130	17342/2020	72
242314/2020-1.0	1,2-Dicloropropano	µg/L	20	110	70 - 130	17342/2020	72
242314/2020-1.0	1,3-Dicloropropano	µg/L	20	115	70 - 130	17342/2020	72
242314/2020-1.0	1,4-Diclorobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	17342/2020	72
242314/2020-1.0	2,2-Dicloropropano	µg/L	20	125	70 - 130	17342/2020	72
242314/2020-1.0	4-Metil-2-Pentanona	µg/L	20	95	70 - 130	17342/2020	72
242314/2020-1.0	Bromobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	17342/2020	72
242314/2020-1.0	Bromodiclorometano	µg/L	20	105	70 - 130	17342/2020	72
242314/2020-1.0	Bromofórmio	µg/L	20	105	70 - 130	17342/2020	72
242314/2020-1.0	Bromometano	µg/L	20	75	70 - 130	17342/2020	72
242314/2020-1.0	Cis-1,2-Dicloroetano	µg/L	20	110	70 - 130	17342/2020	72
242314/2020-1.0	Cis-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	80	70 - 130	17342/2020	72
242314/2020-1.0	Diclorometano	µg/L	20	105	70 - 130	17342/2020	72
242314/2020-1.0	Cloroto de Vinila	µg/L	20	95	70 - 130	17342/2020	72
242314/2020-1.0	Cloroetano	µg/L	20	100	70 - 130	17342/2020	72
242314/2020-1.0	Clorofórmio	µg/L	20	110	70 - 130	17342/2020	72
242314/2020-1.0	Clorometano	µg/L	20	115	70 - 130	17342/2020	72
242314/2020-1.0	Dibromoclorometano	µg/L	20	110	70 - 130	17342/2020	72
242314/2020-1.0	Dissulfeto de Carbono	µg/L	20	115	70 - 130	17342/2020	72
242314/2020-1.0	Estireno	µg/L	20	95	70 - 130	17342/2020	72
242314/2020-1.0	Etilbenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	17342/2020	72
242314/2020-1.0	Hexaclorobutadieno	µg/L	20	80	70 - 130	17342/2020	72
242314/2020-1.0	m,p-Xilenos	µg/L	40	108	70 - 130	17342/2020	72
242314/2020-1.0	o-Xileno	µg/L	20	105	70 - 130	17342/2020	72
242314/2020-1.0	p-Isopropiltolueno	µg/L	20	105	70 - 130	17342/2020	72
242314/2020-1.0	Tetracloroto de Carbono	µg/L	20	110	70 - 130	17342/2020	72
242314/2020-1.0	Tetracloroetano	µg/L	20	110	70 - 130	17342/2020	72
242314/2020-1.0	Trans-1,2-Dicloroetano	µg/L	20	100	70 - 130	17342/2020	72
242314/2020-1.0	1,1,1,2-Tetracloroetano	µg/L	20	110	70 - 130	17342/2020	72
242314/2020-1.0	1,2,3-Tricloropropano	µg/L	20	80	70 - 130	17342/2020	72
242314/2020-1.0	1,3,5-Trimetilbenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	17342/2020	72
242314/2020-1.0	1,2,4-Trimetilbenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	17342/2020	72
242314/2020-1.0	1,2-Dibromoetano	µg/L	20	105	70 - 130	17342/2020	72
242314/2020-1.0	1,2-Diclorobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	17342/2020	72
242314/2020-1.0	1,3-Diclorobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	17342/2020	72
242314/2020-1.0	2-Clorotolueno	µg/L	20	110	70 - 130	17342/2020	72
242314/2020-1.0	Dibromometano	µg/L	20	115	70 - 130	17342/2020	72
242314/2020-1.0	MTBE	µg/L	20	95	70 - 130	17342/2020	72
242314/2020-1.0	Naftaleno	µg/L	20	85	70 - 130	17342/2020	72
242314/2020-1.0	n-Butilbenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	17342/2020	72
242314/2020-1.0	n-Propilbenzeno	µg/L	20	110	70 - 130	17342/2020	72
242314/2020-1.0	4-Clorotolueno	µg/L	20	105	70 - 130	17342/2020	72
242314/2020-1.0	sec-Butilbenzeno	µg/L	20	115	70 - 130	17342/2020	72
242314/2020-1.0	terc-Butilbenzeno	µg/L	20	115	70 - 130	17342/2020	72
242314/2020-1.0	Trans-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	100	70 - 130	17342/2020	72
242314/2020-1.0	Isopropilbenzeno	µg/L	20	120	70 - 130	17342/2020	72
242314/2020-1.0	Diclorodifluormetano	µg/L	20	100	70 - 130	17342/2020	72

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
242314/2020-1.0	Triclorofluorometano	µg/L	20	110	70 - 130	17342/2020	72
242314/2020-1.0	Bromoclorometano	µg/L	20	110	70 - 130	17342/2020	72

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amstras Branco							
242313/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	100	70 - 130	17342/2020	72
242313/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	107	70 - 130	17342/2020	72
241129/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	100	70 - 130	17195/2020	372
241133/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	97,8	70 - 130	17196/2020	373
Amstras Controle							
242314/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	96,0	70 - 130	17342/2020	72
242314/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	105	70 - 130	17342/2020	72
241130/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	96,3	70 - 130	17195/2020	372
241134/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	92,9	70 - 130	17196/2020	373
Item de Ensaio							
236994/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	112	70 - 130	17342/2020	72
236994/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	86,2	70 - 130	17342/2020	72
236994/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	96,4	70 - 130	17195/2020	372
236994/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	94,9	70 - 130	17196/2020	373

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

PCBs - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. - Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 - Batel - Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Plano de Amostragem (RG.112) - Nº 28145/2020

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, CETESB 6300, 1999 e POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem: -25,53674, -48,54702
 Tipo de Amostragem: Simples (pontual)
 Aspecto da Amostra: Turvo
 Condições Climáticas: Céu nublado
 Avaliação do Entorno: Presença de mata ciliar
 Odor da Amostra: Característico
 Ponto de Amostragem: Amostra parada

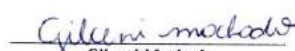
Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

2745 SVOC por LC/MS/MS: POP PA 188
 72 VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014
 102 SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007
 372 Metais Dissolvidos (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
 373 Metais Totais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
 39 Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999
 3117 Cianeto Total: ISO 14403-2: 2012
 2979 Ânions: EPA 300.0: 1993, 300.1: 1999, POP PA 032

Chave de Validação: 63c52d362dded03c86154cab012586ea


 Gilceni Machado
 Controle de Qualidade
 CRQ 004481956 - 4ª Região


 Joseane Maria Bülow
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 - 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 236991/2020-0
Processo Comercial N° 12469/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9768426		
Identificação do Cliente:	PM-03		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Herick Kenley Pereira Sales - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	21/09/2020 13:09:00		
Data da entrada no laboratório:	22/09/2020 08:00:00	Data de Elaboração do RRA:	06/10/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio	F1	F2
Alumínio	µg/L	1	29200	200	25/09/2020 15:53	---	---
Alumínio Dissolvido	µg/L	1	27000	200	25/09/2020 15:56	---	---
Antimônio	µg/L	1	< 1	5	25/09/2020 15:53	---	---
Antimônio Dissolvido	µg/L	1	< 1	5	25/09/2020 15:56	---	---
Arsênio	µg/L	1	9,2	10	25/09/2020 15:53	---	---
Arsênio Dissolvido	µg/L	1	9,0	10	25/09/2020 15:56	---	---
Bário	µg/L	1	177	700	25/09/2020 15:53	---	---
Bário Dissolvido	µg/L	1	150	700	25/09/2020 15:56	---	---
Berílio	µg/L	1	< 1	4	25/09/2020 15:53	---	---
Berílio Dissolvido	µg/L	1	< 1	4	25/09/2020 15:56	---	---
Boro	µg/L	1	22,3	500	25/09/2020 15:53	---	---
Boro Dissolvido	µg/L	1	18,0	500	25/09/2020 15:56	---	---
Cádmio	µg/L	1	< 1	5	25/09/2020 15:53	---	---
Cádmio Dissolvido	µg/L	1	< 1	5	25/09/2020 15:56	---	---
Chumbo	µg/L	1	54,4	10	25/09/2020 15:53	---	---
Chumbo Dissolvido	µg/L	1	49,2	10	25/09/2020 15:56	---	---
Cianeto	µg/L	1	< 1	70	28/09/2020 15:41	---	---
Cloreto	µg/L	500	3400000	250000	27/09/2020 14:23	---	---
Cobalto	µg/L	1	26,7	---	25/09/2020 15:53	---	---
Cobalto Dissolvido	µg/L	1	23,0	---	25/09/2020 15:56	---	---
Cobre	µg/L	1	< 1	2000	25/09/2020 15:53	---	---
Cobre Dissolvido	µg/L	1	< 1	2000	25/09/2020 15:56	---	---
Cromo	µg/L	1	8,5	50	25/09/2020 15:53	---	---
Cromo Dissolvido	µg/L	1	2,5	50	25/09/2020 15:56	---	---
Ferro	µg/L	1	11100	300	25/09/2020 15:53	---	---
Ferro Dissolvido	µg/L	1	10500	300	25/09/2020 15:56	---	---
Lítio	µg/L	1	15,6	---	25/09/2020 15:53	---	---
Lítio Dissolvido	µg/L	1	14,1	---	25/09/2020 15:56	---	---
Manganês	µg/L	1	1140	100	25/09/2020 15:53	---	---
Manganês Dissolvido	µg/L	1	915	100	25/09/2020 15:56	---	---
Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1	1	25/09/2020 15:53	---	---
Mercurio Dissolvido	µg/L	0,1	< 0,1	1	25/09/2020 15:56	---	---
Molibdênio	µg/L	1	1,4	70	25/09/2020 15:53	---	---
Molibdênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	70	25/09/2020 15:56	---	---
Níquel	µg/L	1	5,5	20	25/09/2020 15:53	---	---
Níquel Dissolvido	µg/L	1	2,9	20	25/09/2020 15:56	---	---
Nitrato (como N)	µg/L	300	528	10000	22/09/2020 10:00	---	---
Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	1000	22/09/2020 10:15	---	---
Prata	µg/L	1	< 1	100	25/09/2020 15:53	---	---
Prata Dissolvido	µg/L	1	< 1	100	25/09/2020 15:56	---	---
Selênio	µg/L	1	< 1	10	25/09/2020 15:53	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio	F1	F2
Selênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	10	25/09/2020 15:56	---	---
Sódio	µg/L	100	1620000	200000	25/09/2020 15:53	---	---
Sódio Dissolvido	µg/L	100	1540000	200000	25/09/2020 15:56	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	µg/L	10000	6246000	1000000	22/09/2020 16:00	---	---
Sulfato	µg/L	500	535000	250000	27/09/2020 14:23	---	---
Urânio	µg/L	1	1,4	15	25/09/2020 15:53	---	---
Urânio Dissolvido	µg/L	1	< 1	15	25/09/2020 15:56	---	---
Vanádio	µg/L	1	21,8	50	25/09/2020 15:53	---	---
Vanádio Dissolvido	µg/L	1	21,1	50	25/09/2020 15:56	---	---
Zinco	µg/L	1	32,8	5000	25/09/2020 15:53	---	---
Zinco Dissolvido	µg/L	1	25,6	5000	25/09/2020 15:56	---	---
Acrilamida	µg/L	0,1	< 0,1	0,5	25/09/2020 08:39	---	---
Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	5	28/09/2020 06:57	---	---
Benzo(a)antraceno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05	24/09/2020 23:36	---	---
Benzo(b)fluoranteno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05	24/09/2020 23:36	---	---
Benzo(k)fluoranteno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05	24/09/2020 23:36	---	---
Benzo(a)pireno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05	24/09/2020 23:36	---	---
Cloreto de Vinila	µg/L	0,5	< 0,5	5	28/09/2020 06:57	---	---
Clorofórmio	µg/L	1	< 1	200	28/09/2020 06:57	---	---
Criseno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05	24/09/2020 23:36	---	---
1,2-Diclorobenzeno	µg/L	1	< 1	1000	28/09/2020 06:57	---	---
1,4-Diclorobenzeno	µg/L	1	< 1	300	28/09/2020 06:57	---	---
1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	10	28/09/2020 06:57	---	---
1,1-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	30	28/09/2020 06:57	---	---
Cis-1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	---	28/09/2020 06:57	---	---
Trans-1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	---	28/09/2020 06:57	---	---
1,2-Dicloroetano (cis+trans)	µg/L	2	< 2	50	28/09/2020 06:57	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05	24/09/2020 23:36	---	---
Diclorometano	µg/L	1	< 1	20	28/09/2020 06:57	---	---
Estireno	µg/L	1	< 1	20	28/09/2020 06:57	---	---
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	200	28/09/2020 06:57	---	---
Índice de Fenóis	µg/L	1	< 1	3	26/09/2020 00:56	---	---
Indeno(1,2,3,cd)pireno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05	24/09/2020 23:36	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001	0,5	24/09/2020 23:36	---	---
PCB 28	µg/L	0,001	< 0,001	---	24/09/2020 23:36	---	---
PCB 52	µg/L	0,001	< 0,001	---	24/09/2020 23:36	---	---
PCB 101	µg/L	0,001	< 0,001	---	24/09/2020 23:36	---	---
PCB 118	µg/L	0,001	< 0,001	---	24/09/2020 23:36	---	---
PCB 138 + PCB 158	µg/L	0,002	< 0,002	---	24/09/2020 23:36	---	---
PCB 153	µg/L	0,001	< 0,001	---	24/09/2020 23:36	---	---
PCB 180	µg/L	0,001	< 0,001	---	24/09/2020 23:36	---	---
Tetracloroeto de Carbono	µg/L	0,5	< 0,5	2	28/09/2020 06:57	---	---
1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	---	28/09/2020 06:57	---	---
1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	---	28/09/2020 06:57	---	---
1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	---	28/09/2020 06:57	---	---
Triclorobenzenos	µg/L	3	< 3	20	28/09/2020 06:57	---	---
Tetracloroetano	µg/L	1	< 1	40	28/09/2020 06:57	---	---
Tricloroetano	µg/L	0,5	< 0,5	70	28/09/2020 06:57	---	---
Tolueno	µg/L	1	< 1	170	28/09/2020 06:57	---	---
m,p-Xilenos	µg/L	2	< 2	---	28/09/2020 06:57	---	---
o-Xileno	µg/L	1	< 1	---	28/09/2020 06:57	---	---
Xilenos	µg/L	3	< 3	300	28/09/2020 06:57	---	---
Alaclor	µg/L	0,005	< 0,005	20	24/09/2020 23:36	---	---
Aldicarb	µg/L	1	< 1	---	25/09/2020 08:39	---	---
Aldicarb Sulfona	µg/L	1	< 1	---	25/09/2020 08:39	---	---
Aldicarb Sulfoxido	µg/L	1	< 1	---	25/09/2020 08:39	---	---
Aldrin	µg/L	0,001	< 0,001	---	24/09/2020 23:36	---	---
Dieldrin	µg/L	0,001	< 0,001	---	24/09/2020 23:36	---	---
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	0,03	24/09/2020 23:36	---	---
Atrazina	µg/L	0,05	< 0,05	2	24/09/2020 23:36	---	---
Bentazona	µg/L	0,05	< 0,05	300	24/09/2020 23:36	---	---
Carbofuran	µg/L	0,05	< 0,05	7	24/09/2020 23:36	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	µg/L	0,001	< 0,001	---	24/09/2020 23:36	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	µg/L	0,001	< 0,001	---	24/09/2020 23:36	---	---
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	0,2	24/09/2020 23:36	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio	F1	F2
Clorotalonil	µg/L	0,05	< 0,05	30	24/09/2020 23:36	---	---
Clorpirifós	µg/L	0,05	< 0,05	30	24/09/2020 23:36	---	---
2,4-D	µg/L	0,005	< 0,005	30	24/09/2020 23:36	---	---
p,p'-DDT	µg/L	0,001	< 0,001	---	24/09/2020 23:36	---	---
p,p'-DDE	µg/L	0,001	< 0,001	---	24/09/2020 23:36	---	---
p,p'-DDD	µg/L	0,001	< 0,001	---	24/09/2020 23:36	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,002	< 0,002	2	24/09/2020 23:36	---	---
Endossulfan - ALFA	µg/L	0,001	< 0,001	---	24/09/2020 23:36	---	---
Endossulfan - BETA	µg/L	0,001	< 0,001	---	24/09/2020 23:36	---	---
Endossulfan Sulfato	µg/L	0,001	< 0,001	---	24/09/2020 23:36	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,003	< 0,003	20	24/09/2020 23:36	---	---
Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	0,6	24/09/2020 23:36	---	---
Glifosato + AMPA	µg/L	750	< 750	500	27/09/2020 14:23	---	---
Heptacloro	µg/L	0,001	< 0,001	---	24/09/2020 23:36	---	---
Heptacloro Epóxido	µg/L	0,001	< 0,001	---	24/09/2020 23:36	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	0,03	24/09/2020 23:36	---	---
Hexaclorobenzeno	µg/L	0,005	< 0,005	1	24/09/2020 23:36	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	2	24/09/2020 23:36	---	---
Malation	µg/L	0,01	< 0,01	190	24/09/2020 23:36	---	---
Metolacloro	µg/L	0,05	< 0,05	10	24/09/2020 23:36	---	---
Metoxicloro	µg/L	0,001	< 0,001	20	24/09/2020 23:36	---	---
Molinato	µg/L	0,05	< 0,05	6	24/09/2020 23:36	---	---
Pendimetalina	µg/L	0,05	< 0,05	20	24/09/2020 23:36	---	---
Pentaclorofenol	µg/L	0,01	< 0,01	9	24/09/2020 23:36	---	---
Permetrina	µg/L	0,05	< 0,05	20	24/09/2020 23:36	---	---
Propanil	µg/L	0,05	< 0,05	20	24/09/2020 23:36	---	---
Simazina	µg/L	0,05	< 0,05	2	24/09/2020 23:36	---	---
Trifluralina	µg/L	0,05	< 0,05	20	24/09/2020 23:36	---	---
Escherichia coli	P/A em 100mL	---	Ausentes	Ausentes	22/09/2020 08:20	---	---
Coliformes Termotolerantes	P/A em 100mL	---	Presentes	Ausentes	22/09/2020 11:00	---	---
Aldicarb + Aldicarb Sulfona + Aldicarb Sulfóxido	µg/L	3	< 3	---	25/09/2020 08:39	---	---
Enterococcus (NMP)	NMP/100mL	1	< 1	---	22/09/2020 08:30	---	---
Diâmetro do Poço (D)	cm	---	5,0	---	21/09/2020 13:09	---	---
Profundidade do Poço (h)	m	---	3,06	---	21/09/2020 13:09	---	---
Coluna D'água	m	---	1,76	---	21/09/2020 13:09	---	---
Nível Estático	m	---	1,30	---	21/09/2020 13:09	---	---
Volume Estagnado	L	---	3,5	---	21/09/2020 13:09	---	---
Fase Livre (óleo)	cm	---	0,00	---	21/09/2020 13:09	---	---
pH (a 25°C)	---	2 a 13	3,69	---	21/09/2020 13:09	---	---
Condutividade	µS/cm	1	11600	---	21/09/2020 13:09	---	---
Temperatura	°C	01 a 50	20,9	---	21/09/2020 13:09	---	---
Potencial Redox	mV	---	302,8	---	21/09/2020 13:09	---	---
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,1	3,3	---	21/09/2020 13:09	---	---
Fuoreto	µg/L	100	717	1500	06/10/2020 16:27	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Condutividade, Nível Estático, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Temperatura, Potencial Redox, Diâmetro do Poço (D), Profundidade do Poço (h), Coluna D'água, Volume Estagnado, Fase Livre (óleo)

VMP - Consumo Humano Valores de Referência para Consumo Humano - Resolução Conama 396 de 3 de Abril de 2008 - Padrões para Água Subterrânea

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Plano de Amostragem – N° 28145/2020

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, CETESB 6300, 1999 e POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem: -25,51172 -48,52013

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Turvo

Condições Climáticas: Céu nublado

Avaliação do Entorno: Presença de mata ciliar

Odor da Amostra: Característico

Ponto de Amostragem: Amostra parada

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra nº 236991/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 236991/2020-0 - Piracicaba, 236991/2020-0 - Paraná / Santa Catarina anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os Valores de Referência para Consumo Humano - Resolução Conama 396 de 3 de Abril de 2008 - Padrões para Água Subterrânea podemos observar que: O(s) parâmetro(s) Alumínio, Alumínio Dissolvido, Chumbo, Chumbo Dissolvido, Cloreto, Ferro, Ferro Dissolvido, Manganês, Manganês Dissolvido, Sódio, Sódio Dissolvido, Sólidos Dissolvidos Totais, Sulfato, Coliformes Termotolerantes não satisfazem os limites permitidos.

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Nitrato: POP PA 124

Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B

Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E

pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B

Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B

Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9221 B, C, D, E

Enterococcus: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9230 D

OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G

Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B

Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B

Nitrato: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

SVOC por LC/MS/MS: POP PA 188

VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014

SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Metais Dissolvidos (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Metais Totais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992


Fluoreto: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 F - C

Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999

Cianeto Total: ISO 14403-2: 2012

Ânions: EPA 300.0: 1993, 300.1: 1999, POP PA 032

Chave de Validação: 99524cdf53c50d6b7ea19f1626d87cf0


Gilceni Machado
Controle de Qualidade
CRQ 004481936 – 4ª Região


Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 236991/2020-0 - Paraná / Santa Catarina
Processo Comercial N° 12469/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrião - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9768426		
Identificação do Cliente:	PM-03		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Herick Kenlley Pereira Sales - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	21/09/2020 13:09:00		
Data da entrada no laboratório:	22/09/2020 08:00:00	Data de Elaboração do RE:	06/10/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Nitrato (como N)	14797-55-8	µg/L	300	528	79	22/09/2020 10:00	---	278	---	---
Nitrito (como N)	14797-65-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	22/09/2020 10:15	16830/2020	294	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	---	µg/L	10000	6246000	310000	22/09/2020 16:00	---	48	---	---
Escherichia coli	---	P/A em 100mL	---	Ausentes	n.a.	22/09/2020 08:20	---	31	---	---
Coliformes Termotolerantes	---	P/A em 100mL	---	Presentes	n.a.	22/09/2020 11:00	---	2514	---	---
Enterococcus (NMP)	---	NMP/100mL	1	< 1	n.a.	22/09/2020 08:30	---	2798	---	---
Diâmetro do Poço (D)	---	cm	---	5,0	---	21/09/2020 13:09	---	3860	---	---
Profundidade do Poço (h)	---	m	---	3,06	---	21/09/2020 13:09	---	3860	---	---
Coluna D água	---	m	---	1,76	---	21/09/2020 13:09	---	3860	---	---
Nível Estático	---	m	---	1,30	---	21/09/2020 13:09	---	3860	---	---
Volume Estagnado	---	L	---	3,5	---	21/09/2020 13:09	---	3860	---	---
Fase Livre (óleo)	---	cm	---	0,00	---	21/09/2020 13:09	---	3860	---	---
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	3,69	0,2	21/09/2020 13:09	---	60	---	---
Condutividade	---	µS/cm	1	11600	230	21/09/2020 13:09	---	55	---	---
Temperatura	---	°C	01 a 50	20,9	0,5	21/09/2020 13:09	---	67	---	---
Potencial Redox	---	mV	---	302,8	10	21/09/2020 13:09	---	61	---	---
Oxigênio Dissolvido	---	mg/L	0,1	3,3	0,33	21/09/2020 13:09	---	105	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Condutividade, Nível Estático, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Temperatura, Potencial Redox, Diâmetro do Poço (D), Profundidade do Poço (h), Coluna D água, Volume Estagnado, Fase Livre (óleo)

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
237457/2020-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	16830/2020	294

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
237458/2020-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,1	104	80 - 120	16830/2020	294

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Q quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
----------------------------	------------	---------	-------------------------	------------------------------	------------------------------------	---------	-------------

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
 Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 009

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Plano de Amostragem (RG.112) - N° 28145/2020

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060/9060 e POP LB 010 rev.18.

Local de Amostragem: -25,51172 -48,52013
Tipo de Amostragem: Simples (pontual)
Aspecto da Amostra: Turvo
Condições Climáticas: Céu nublado
Avaliação do Entorno: Presença de mata ciliar
Odor da Amostra: Característico
Ponto de Amostragem: Amostra parada

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. – Filial, situada na Rua: Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR – Cep.80420-160, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Referências Metodológicas

278 Nitrito: POP PA 124
55 Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B
48 Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
60 pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B
31 Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B
2514 Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9221 B, C, D, E
2798 Enterococcus: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9230 D
105 OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G
61 Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B
67 Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B
294 Nitrito: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B

Chave de Validação: 99524cdf53c50d6b7ea19f1626d87cf0



Gabrielle Bendotti
Controle de Qualidade
CRQ 09202501 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 236991/2020-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 12469/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9768426		
Identificação do Cliente:	PM-03		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Herick Kenley Pereira Sales - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	21/09/2020 13:09:00		
Data da entrada no laboratório:	22/09/2020 08:00:00	Data de Elaboração do RE:	06/10/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Alumínio	7429-90-5	µg/L	1	29200	3500	25/09/2020 15:53	17193/2020	373	---	---
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	µg/L	1	27000	3200	25/09/2020 15:56	17192/2020	372	---	---
Antimônio	7440-36-0	µg/L	1	< 1	n.a.	25/09/2020 15:53	17193/2020	373	---	---
Antimônio Dissolvido	7440-36-0	µg/L	1	< 1	n.a.	25/09/2020 15:56	17192/2020	372	---	---
Arsênio	7440-38-2	µg/L	1	9,2	1,1	25/09/2020 15:53	17193/2020	373	---	---
Arsênio Dissolvido	7440-38-2	µg/L	1	9,0	1,1	25/09/2020 15:56	17192/2020	372	---	---
Bário	7440-39-3	µg/L	1	177	21	25/09/2020 15:53	17193/2020	373	---	---
Bário Dissolvido	7440-39-3	µg/L	1	150	18	25/09/2020 15:56	17192/2020	372	---	---
Bérblio	7440-41-7	µg/L	1	< 1	n.a.	25/09/2020 15:53	17193/2020	373	---	---
Bérblio Dissolvido	---	µg/L	1	< 1	n.a.	25/09/2020 15:56	17192/2020	372	---	---
Boro	7440-42-8	µg/L	1	22,3	2,7	25/09/2020 15:53	17193/2020	373	---	---
Boro Dissolvido	7440-42-8	µg/L	1	18,0	2,2	25/09/2020 15:56	17192/2020	372	---	---
Cádmio	7440-43-9	µg/L	1	< 1	n.a.	25/09/2020 15:53	17193/2020	373	---	---
Cádmio Dissolvido	7440-43-9	µg/L	1	< 1	n.a.	25/09/2020 15:56	17192/2020	372	---	---
Chumbo	7439-92-1	µg/L	1	54,4	6,5	25/09/2020 15:53	17193/2020	373	---	---
Chumbo Dissolvido	7439-92-1	µg/L	1	49,2	5,9	25/09/2020 15:56	17192/2020	372	---	---
Cianeto	57-12-5	µg/L	1	< 1	n.a.	28/09/2020 15:41	17685/2020	3117	---	---
Cloreto	16887-00-6	µg/L	500	3400000	580000	27/09/2020 14:23	17493/2020	2979	---	---
Cobalto	7440-48-4	µg/L	1	26,7	3,2	25/09/2020 15:53	17193/2020	373	---	---
Cobalto Dissolvido	7440-48-4	µg/L	1	23,0	2,8	25/09/2020 15:56	17192/2020	372	---	---
Cobre	7440-50-8	µg/L	1	< 1	n.a.	25/09/2020 15:53	17193/2020	373	---	---
Cobre Dissolvido	7440-50-8	µg/L	1	< 1	n.a.	25/09/2020 15:56	17192/2020	372	---	---
Cromo	7440-47-3	µg/L	1	8,5	1	25/09/2020 15:53	17193/2020	373	---	---
Cromo Dissolvido	7440-47-3	µg/L	1	2,5	0,3	25/09/2020 15:56	17192/2020	372	---	---
Ferro	7439-89-6	µg/L	1	11100	1300	25/09/2020 15:53	17193/2020	373	---	---
Ferro Dissolvido	7439-89-6	µg/L	1	10500	1300	25/09/2020 15:56	17192/2020	372	---	---
Lítio	7439-93-2	µg/L	1	15,6	1,9	25/09/2020 15:53	17193/2020	373	---	---
Lítio Dissolvido	---	µg/L	1	14,1	1,7	25/09/2020 15:56	17192/2020	372	---	---
Manganês	7439-96-5	µg/L	1	1140	140	25/09/2020 15:53	17193/2020	373	---	---
Manganês Dissolvido	7439-96-5	µg/L	1	915	110	25/09/2020 15:56	17192/2020	372	---	---
Mercurio	7439-97-6	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	25/09/2020 15:53	17193/2020	373	---	---
Mercurio Dissolvido	7439-97-6	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	25/09/2020 15:56	17192/2020	372	---	---
Molibdênio	7439-98-7	µg/L	1	1,4	0,17	25/09/2020 15:53	17193/2020	373	---	---
Molibdênio Dissolvido	7439-98-7	µg/L	1	< 1	n.a.	25/09/2020 15:56	17192/2020	372	---	---
Níquel	7440-02-0	µg/L	1	5,5	0,66	25/09/2020 15:53	17193/2020	373	---	---
Níquel Dissolvido	7440-02-0	µg/L	1	2,9	0,35	25/09/2020 15:56	17192/2020	372	---	---
Prata	7440-22-4	µg/L	1	< 1	n.a.	25/09/2020 15:53	17193/2020	373	---	---
Prata Dissolvido	7440-22-4	µg/L	1	< 1	n.a.	25/09/2020 15:56	17192/2020	372	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Selênio	7782-49-2	µg/L	1	< 1	n.a.	25/09/2020 15:53	17193/2020	373	---	---
Selênio Dissolvido	7782-49-2	µg/L	1	< 1	n.a.	25/09/2020 15:56	17192/2020	372	---	---
Sódio	7440-23-5	µg/L	100	1620000	190000	25/09/2020 15:53	17193/2020	373	---	---
Sódio Dissolvido	7440-23-5	µg/L	100	1540000	180000	25/09/2020 15:56	17192/2020	372	---	---
Sulfato	14808-79-8	µg/L	500	535000	91000	27/09/2020 14:23	17493/2020	2979	---	---
Urânio	7440-61-1	µg/L	1	1,4	0,17	25/09/2020 15:53	17193/2020	373	---	---
Urânio Dissolvido	7440-61-1	µg/L	1	< 1	n.a.	25/09/2020 15:56	17192/2020	372	---	---
Vanádio	7440-62-2	µg/L	1	21,8	2,6	25/09/2020 15:53	17193/2020	373	---	---
Vanádio Dissolvido	7440-62-2	µg/L	1	21,1	2,5	25/09/2020 15:56	17192/2020	372	---	---
Zinco	7440-66-6	µg/L	1	32,8	3,9	25/09/2020 15:53	17193/2020	373	---	---
Zinco Dissolvido	7440-66-6	µg/L	1	25,6	3,1	25/09/2020 15:56	17192/2020	372	---	---
Acetilamida	79-06-1	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	25/09/2020 08:39	17217/2020	2745	---	---
Benzeno	71-43-2	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	28/09/2020 06:57	17334/2020	72	---	---
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	24/09/2020 23:36	---	102	---	---
Benzo(b)fluoranteno	205-99-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	24/09/2020 23:36	---	102	---	---
Benzo(k)fluoranteno	207-08-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	24/09/2020 23:36	---	102	---	---
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	24/09/2020 23:36	---	102	---	---
Cloroto de Vinila	75-01-4	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	28/09/2020 06:57	17334/2020	72	---	---
Clorofórmio	67-66-3	µg/L	1	< 1	n.a.	28/09/2020 06:57	17334/2020	72	---	---
Criseno	218-01-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	24/09/2020 23:36	---	102	---	---
1,2-Diclorobenzeno	95-50-1	µg/L	1	< 1	n.a.	28/09/2020 06:57	17334/2020	72	---	---
1,4-Diclorobenzeno	106-46-7	µg/L	1	< 1	n.a.	28/09/2020 06:57	17334/2020	72	---	---
1,2-Dicloroetano	107-06-2	µg/L	1	< 1	n.a.	28/09/2020 06:57	17334/2020	72	---	---
1,1-Dicloroetano	75-35-4	µg/L	1	< 1	n.a.	28/09/2020 06:57	17334/2020	72	---	---
Cis-1,2-Dicloroetano	156-59-2	µg/L	1	< 1	n.a.	28/09/2020 06:57	17334/2020	72	---	---
Trans-1,2-Dicloroetano	156-60-5	µg/L	1	< 1	n.a.	28/09/2020 06:57	17334/2020	72	---	---
1,2-Dicloroetano (cis+trans)	---	µg/L	2	< 2	n.a.	28/09/2020 06:57	17334/2020	72	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	24/09/2020 23:36	---	102	---	---
Diclorometano	75-09-2	µg/L	1	< 1	n.a.	28/09/2020 06:57	17334/2020	72	---	---
Estireno	100-42-5	µg/L	1	< 1	n.a.	28/09/2020 06:57	17334/2020	72	---	---
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	n.a.	28/09/2020 06:57	17334/2020	72	---	---
Índice de Fenóis	---	µg/L	1	< 1	n.a.	26/09/2020 00:56	17229/2020	39	---	---
Indeno(1,2,3,cd)pireno	193-39-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	24/09/2020 23:36	---	102	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	24/09/2020 23:36	---	102	---	---
PCB 28	7012-37-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	24/09/2020 23:36	---	102	---	---
PCB 52	35693-99-3	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	24/09/2020 23:36	---	102	---	---
PCB 101	37680-73-2	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	24/09/2020 23:36	---	102	---	---
PCB 118	31508-00-6	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	24/09/2020 23:36	---	102	---	---
PCB 138 + PCB 158	35065-28-2	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	24/09/2020 23:36	---	102	---	---
PCB 153	35065-27-1	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	24/09/2020 23:36	---	102	---	---
PCB 180	35065-29-3	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	24/09/2020 23:36	---	102	---	---
Tetracloreto de Carbono	56-23-5	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	28/09/2020 06:57	17334/2020	72	---	---
1,2,3-Triclorobenzeno	87-61-6	µg/L	1	< 1	n.a.	28/09/2020 06:57	17334/2020	72	---	---
1,2,4-Triclorobenzeno	120-82-1	µg/L	1	< 1	n.a.	28/09/2020 06:57	17334/2020	72	---	---
1,3,5-Triclorobenzeno	108-70-3	µg/L	1	< 1	n.a.	28/09/2020 06:57	17334/2020	72	---	---
Triclorobenzenos	---	µg/L	3	< 3	n.a.	28/09/2020 06:57	17334/2020	72	---	---
Tetracloroetano	127-18-4	µg/L	1	< 1	n.a.	28/09/2020 06:57	17334/2020	72	---	---
Tricloroetano	79-01-6	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	28/09/2020 06:57	17334/2020	72	---	---
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	n.a.	28/09/2020 06:57	17334/2020	72	---	---
m,p-Xilenos	---	µg/L	2	< 2	n.a.	28/09/2020 06:57	17334/2020	72	---	---
o-Xileno	95-47-6	µg/L	1	< 1	n.a.	28/09/2020 06:57	17334/2020	72	---	---
Xilenos	1330-20-7	µg/L	3	< 3	n.a.	28/09/2020 06:57	17334/2020	72	---	---
Alaclor	15972-60-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	24/09/2020 23:36	---	102	---	---
Aldicarb	116-06-3	µg/L	1	< 1	n.a.	25/09/2020 08:39	17217/2020	2745	---	---
Aldicarb Sulfona	1646-88-4	µg/L	1	< 1	n.a.	25/09/2020 08:39	17217/2020	2745	---	---
Aldicarb Sulfóxido	1646-87-3	µg/L	1	< 1	n.a.	25/09/2020 08:39	17217/2020	2745	---	---
Aldrin	309-00-2	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	24/09/2020 23:36	---	102	---	---
Dieldrin	60-57-1	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	24/09/2020 23:36	---	102	---	---
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	24/09/2020 23:36	---	102	---	---
Atrazina	1912-24-9	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	24/09/2020 23:36	---	102	---	---
Bentazona	25057-89-0	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	24/09/2020 23:36	---	102	---	---
Carbofuran	1563-66-2	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	24/09/2020 23:36	---	102	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Cis Clordano (Alfa Clordano)	5103-71-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	24/09/2020 23:36	---	102	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	5103-74-2	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	24/09/2020 23:36	---	102	---	---
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	24/09/2020 23:36	---	102	---	---
Clorotalonil	1897-45-6	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	24/09/2020 23:36	---	102	---	---
Clorpirifós	2921-88-2	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	24/09/2020 23:36	---	102	---	---
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	24/09/2020 23:36	---	102	---	---
p,p'-DDT	50-29-3	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	24/09/2020 23:36	---	102	---	---
p,p'-DDE	72-55-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	24/09/2020 23:36	---	102	---	---
p,p'-DDD	72-54-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	24/09/2020 23:36	---	102	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	24/09/2020 23:36	---	102	---	---
Endossulfan - ALFA	959-98-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	24/09/2020 23:36	---	102	---	---
Endossulfan - BETA	33213-65-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	24/09/2020 23:36	---	102	---	---
Endossulfan Sulfato	1031-07-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	24/09/2020 23:36	---	102	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	24/09/2020 23:36	---	102	---	---
Endrin	72-20-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	24/09/2020 23:36	---	102	---	---
Glifosato + AMPA	---	µg/L	750	< 750	n.a.	27/09/2020 14:23	17493/2020	2979	---	---
Heptacloro	76-44-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	24/09/2020 23:36	---	102	---	---
Heptacloro Epóxido	1024-57-3	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	24/09/2020 23:36	---	102	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	24/09/2020 23:36	---	102	---	---
Hexaclorobenzeno	118-74-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	24/09/2020 23:36	---	102	---	---
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	24/09/2020 23:36	---	102	---	---
Malation	121-75-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	24/09/2020 23:36	---	102	---	---
Metolacoloro	51218-45-2	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	24/09/2020 23:36	---	102	---	---
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	24/09/2020 23:36	---	102	---	---
Molinato	2212-67-1	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	24/09/2020 23:36	---	102	---	---
Pendimetalina	40487-42-1	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	24/09/2020 23:36	---	102	---	---
Pentaclorofenol	87-86-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	24/09/2020 23:36	---	102	---	---
Permetrina	52645-53-1	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	24/09/2020 23:36	---	102	---	---
Propanil	709-98-8	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	24/09/2020 23:36	---	102	---	---
Simazina	122-34-9	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	24/09/2020 23:36	---	102	---	---
Trifluralina	1582-09-8	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	24/09/2020 23:36	---	102	---	---
Aldicarb + Aldicarb Sulfona + Aldicarb Sulfóxido	---	µg/L	3	< 3	n.a.	25/09/2020 08:39	17217/2020	2745	---	---
Fluoreto	16984-48-8	µg/L	100	717	57	06/10/2020 16:27	18699/2020	4780	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
243919/2020-1.0	Sulfato	mg/L	0,5	< 0,5	17493/2020	2979
243919/2020-1.0	Cloreto	mg/L	0,5	< 0,5	17493/2020	2979
243919/2020-1.0	Glifosato + AMPA	mg/L	0,015	< 0,015	17493/2020	2979
244992/2020-1.0	Cianeto	mg/L	0,001	< 0,001	17685/2020	3117
241537/2020-1.0	Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	17229/2020	39
253852/2020-1.0	Fluoreto	mg/L	0,1	< 0,1	18699/2020	4780
241120/2020-1.0	Lítio Dissolvido	µg/L	1	< 1	17192/2020	372
241120/2020-1.0	Berílio Dissolvido	µg/L	1	< 1	17192/2020	372
241120/2020-1.0	Boro Dissolvido	µg/L	1	< 1	17192/2020	372
241120/2020-1.0	Sódio Dissolvido	µg/L	100	< 100	17192/2020	372
241120/2020-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	1	< 1	17192/2020	372
241120/2020-1.0	Mercúrio Dissolvido	µg/L	0,1	< 0,1	17192/2020	372
241120/2020-1.0	Vanádio Dissolvido	µg/L	1	< 1	17192/2020	372
241120/2020-1.0	Cromo Dissolvido	µg/L	1	< 1	17192/2020	372
241120/2020-1.0	Manganês Dissolvido	µg/L	1	< 1	17192/2020	372
241120/2020-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1	17192/2020	372
241120/2020-1.0	Cobalto Dissolvido	µg/L	1	< 1	17192/2020	372
241120/2020-1.0	Níquel Dissolvido	µg/L	1	< 1	17192/2020	372
241120/2020-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	1	< 1	17192/2020	372
241120/2020-1.0	Zinco Dissolvido	µg/L	1	< 1	17192/2020	372
241120/2020-1.0	Arsênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	17192/2020	372
241120/2020-1.0	Selênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	17192/2020	372
241120/2020-1.0	Molibdênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	17192/2020	372
241120/2020-1.0	Prata Dissolvido	µg/L	1	< 1	17192/2020	372
241120/2020-1.0	Cádmio Dissolvido	µg/L	1	< 1	17192/2020	372

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
241120/2020-1.0	Antimônio Dissolvido	µg/L	1	< 1	17192/2020	372
241120/2020-1.0	Bário Dissolvido	µg/L	1	< 1	17192/2020	372
241120/2020-1.0	Chumbo Dissolvido	µg/L	1	< 1	17192/2020	372
241120/2020-1.0	Urânio Dissolvido	µg/L	1	< 1	17192/2020	372
241123/2020-1.0	Lítio	µg/L	1	< 1	17193/2020	373
241123/2020-1.0	Berílio	µg/L	1	< 1	17193/2020	373
241123/2020-1.0	Boro	µg/L	1	< 1	17193/2020	373
241123/2020-1.0	Sódio	µg/L	100	< 100	17193/2020	373
241123/2020-1.0	Alumínio	µg/L	1	< 1	17193/2020	373
241123/2020-1.0	Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1	17193/2020	373
241123/2020-1.0	Vanádio	µg/L	1	< 1	17193/2020	373
241123/2020-1.0	Cromo	µg/L	1	< 1	17193/2020	373
241123/2020-1.0	Manganês	µg/L	1	< 1	17193/2020	373
241123/2020-1.0	Ferro	µg/L	1	< 1	17193/2020	373
241123/2020-1.0	Cobalto	µg/L	1	< 1	17193/2020	373
241123/2020-1.0	Níquel	µg/L	1	< 1	17193/2020	373
241123/2020-1.0	Cobre	µg/L	1	< 1	17193/2020	373
241123/2020-1.0	Zinco	µg/L	1	< 1	17193/2020	373
241123/2020-1.0	Arsênio	µg/L	1	< 1	17193/2020	373
241123/2020-1.0	Selênio	µg/L	1	< 1	17193/2020	373
241123/2020-1.0	Molibdênio	µg/L	1	< 1	17193/2020	373
241123/2020-1.0	Prata	µg/L	1	< 1	17193/2020	373
241123/2020-1.0	Cádmio	µg/L	1	< 1	17193/2020	373
241123/2020-1.0	Antimônio	µg/L	1	< 1	17193/2020	373
241123/2020-1.0	Bário	µg/L	1	< 1	17193/2020	373
241123/2020-1.0	Chumbo	µg/L	1	< 1	17193/2020	373
241123/2020-1.0	Urânio	µg/L	1	< 1	17193/2020	373
241460/2020-1.0	Aldicarb	µg/L	1	< 1	17217/2020	2745
241460/2020-1.0	Aldicarb Sulfona	µg/L	1	< 1	17217/2020	2745
241460/2020-1.0	Aldicarb Sulfóxido	µg/L	1	< 1	17217/2020	2745
241460/2020-1.0	Acrilamida	µg/L	0,1	< 0,1	17217/2020	2745
242276/2020-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	17334/2020	72
242276/2020-1.0	1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	17334/2020	72
242276/2020-1.0	1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	17334/2020	72
242276/2020-1.0	1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	17334/2020	72
242276/2020-1.0	1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	17334/2020	72
242276/2020-1.0	1,4-Diclorobenzeno	µg/L	1	< 1	17334/2020	72
242276/2020-1.0	Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	17334/2020	72
242276/2020-1.0	Cis-1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	17334/2020	72
242276/2020-1.0	Diclorometano	µg/L	1	< 1	17334/2020	72
242276/2020-1.0	Cloreto de Vinila	µg/L	0,5	< 0,5	17334/2020	72
242276/2020-1.0	Clorofórmio	µg/L	1	< 1	17334/2020	72
242276/2020-1.0	Estireno	µg/L	1	< 1	17334/2020	72
242276/2020-1.0	Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	17334/2020	72
242276/2020-1.0	m,p-Xilenos	µg/L	2	< 2	17334/2020	72
242276/2020-1.0	o-Xileno	µg/L	1	< 1	17334/2020	72
242276/2020-1.0	Tetracloreto de Carbono	µg/L	0,5	< 0,5	17334/2020	72
242276/2020-1.0	Tetracloreto	µg/L	1	< 1	17334/2020	72
242276/2020-1.0	Tolueno	µg/L	1	< 1	17334/2020	72
242276/2020-1.0	Trans-1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	17334/2020	72
242276/2020-1.0	Tricloroetano	µg/L	0,5	< 0,5	17334/2020	72

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
243920/2020-1.0	Fluoreto	mg/L	0,5	102	80 - 120	17493/2020	2979
243920/2020-1.0	Sulfato	mg/L	5	103	80 - 120	17493/2020	2979
243920/2020-1.0	Nitrato (como N)	mg/L	1	105	80 - 120	17493/2020	2980
244993/2020-1.0	Cianeto	mg/L	0,025	101	80 - 120	17685/2020	3117
241538/2020-1.0	Fenóis Totais	mg/L	0,010	104	60 - 140	17229/2020	39
253853/2020-1.0	Fluoreto	mg/L	1	108	90 - 110	18699/2020	4780
241121/2020-1.0	Lítio	µg/L	10	111	80 - 120	17192/2020	372
241121/2020-1.0	Vanádio	µg/L	10	110	80 - 120	17192/2020	372
241121/2020-1.0	Cobalto	µg/L	10	97	80 - 120	17192/2020	372
241121/2020-1.0	Zinco	µg/L	10	107	80 - 120	17192/2020	372
241121/2020-1.0	Molibdênio	µg/L	10	101	80 - 120	17192/2020	372
241121/2020-1.0	Antimônio	µg/L	10	81	80 - 120	17192/2020	372
241121/2020-1.0	Chumbo	µg/L	10	82	80 - 120	17192/2020	372
241124/2020-1.0	Lítio	µg/L	10	103	80 - 120	17193/2020	373
241124/2020-1.0	Vanádio	µg/L	10	104	80 - 120	17193/2020	373
241124/2020-1.0	Cobalto	µg/L	10	104	80 - 120	17193/2020	373

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
241124/2020-1.0	Zinco	µg/L	10	103	80 - 120	17193/2020	373
241124/2020-1.0	Molibdênio	µg/L	10	96	80 - 120	17193/2020	373
241124/2020-1.0	Antimônio	µg/L	10	120	80 - 120	17193/2020	373
241124/2020-1.0	Chumbo	µg/L	10	89	80 - 120	17193/2020	373
241461/2020-1.0	Aldicarb	µg/L	4,0	71	40 - 120	17217/2020	2745
241461/2020-1.0	Carbofuran	µg/L	4,0	95	40 - 120	17217/2020	2745
241461/2020-1.0	Clorpirifós-oxon	µg/L	4,0	113	40 - 120	17217/2020	2745
241461/2020-1.0	Metamidofós	µg/L	4,0	96	40 - 120	17217/2020	2745
241461/2020-1.0	Tebutiuron	µg/L	4,0	107	40 - 120	17217/2020	2745
241461/2020-1.0	Acilamida	µg/L	0,4	91	40 - 120	17217/2020	2745
242277/2020-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	80	70 - 130	17334/2020	72
242277/2020-1.0	Benzeno	µg/L	20	85	70 - 130	17334/2020	72
242277/2020-1.0	Tricloroetano	µg/L	20	90	70 - 130	17334/2020	72
242277/2020-1.0	Tolueno	µg/L	20	85	70 - 130	17334/2020	72
242277/2020-1.0	Clorobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	17334/2020	72
242277/2020-1.0	1,1,1-Tricloroetano	µg/L	20	85	70 - 130	17334/2020	72
242277/2020-1.0	1,1,2-Tricloroetano	µg/L	20	100	70 - 130	17334/2020	72
242277/2020-1.0	1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L	20	110	70 - 130	17334/2020	72
242277/2020-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	85	70 - 130	17334/2020	72
242277/2020-1.0	1,1-Dicloropropeno	µg/L	20	85	70 - 130	17334/2020	72
242277/2020-1.0	1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	20	75	70 - 130	17334/2020	72
242277/2020-1.0	1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	20	75	70 - 130	17334/2020	72
242277/2020-1.0	1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	17334/2020	72
242277/2020-1.0	1,2-Dibromo-3-Cloropropano	µg/L	20	90	70 - 130	17334/2020	72
242277/2020-1.0	1,2-Dicloroetano	µg/L	20	100	70 - 130	17334/2020	72
242277/2020-1.0	1,2-Dicloropropano	µg/L	20	85	70 - 130	17334/2020	72
242277/2020-1.0	1,3-Dicloropropano	µg/L	20	90	70 - 130	17334/2020	72
242277/2020-1.0	1,4-Diclorobenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	17334/2020	72
242277/2020-1.0	2,2-Dicloropropano	µg/L	20	70	70 - 130	17334/2020	72
242277/2020-1.0	4-Metil-2-Pentanona	µg/L	20	80	70 - 130	17334/2020	72
242277/2020-1.0	Bromobenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	17334/2020	72
242277/2020-1.0	Bromodichlorometano	µg/L	20	85	70 - 130	17334/2020	72
242277/2020-1.0	Bromofórmio	µg/L	20	100	70 - 130	17334/2020	72
242277/2020-1.0	Bromometano	µg/L	20	95	70 - 130	17334/2020	72
242277/2020-1.0	Cis-1,2-Dicloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	17334/2020	72
242277/2020-1.0	Cis-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	70	70 - 130	17334/2020	72
242277/2020-1.0	Diclorometano	µg/L	20	90	70 - 130	17334/2020	72
242277/2020-1.0	Cloreto de Vinila	µg/L	20	100	70 - 130	17334/2020	72
242277/2020-1.0	Cloroetano	µg/L	20	100	70 - 130	17334/2020	72
242277/2020-1.0	Clorofórmio	µg/L	20	95	70 - 130	17334/2020	72
242277/2020-1.0	Clorometano	µg/L	20	115	70 - 130	17334/2020	72
242277/2020-1.0	Dibromoclorometano	µg/L	20	90	70 - 130	17334/2020	72
242277/2020-1.0	Dissulfeto de Carbono	µg/L	20	90	70 - 130	17334/2020	72
242277/2020-1.0	Estireno	µg/L	20	80	70 - 130	17334/2020	72
242277/2020-1.0	Etilbenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	17334/2020	72
242277/2020-1.0	Hexaclorobutadieno	µg/L	20	85	70 - 130	17334/2020	72
242277/2020-1.0	m,p-Xilenos	µg/L	40	103	70 - 130	17334/2020	72
242277/2020-1.0	o-Xileno	µg/L	20	90	70 - 130	17334/2020	72
242277/2020-1.0	p-Isopropiltolueno	µg/L	20	85	70 - 130	17334/2020	72
242277/2020-1.0	Tetracloreto de Carbono	µg/L	20	85	70 - 130	17334/2020	72
242277/2020-1.0	Tetracloroetano	µg/L	20	90	70 - 130	17334/2020	72
242277/2020-1.0	Trans-1,2-Dicloroetano	µg/L	20	80	70 - 130	17334/2020	72
242277/2020-1.0	1,1,1,2-Tetracloroetano	µg/L	20	100	70 - 130	17334/2020	72
242277/2020-1.0	1,2,3-Tricloropropano	µg/L	20	100	70 - 130	17334/2020	72
242277/2020-1.0	1,3,5-Trimetilbenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	17334/2020	72
242277/2020-1.0	1,2,4-Trimetilbenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	17334/2020	72
242277/2020-1.0	1,2-Dibromoetano	µg/L	20	95	70 - 130	17334/2020	72
242277/2020-1.0	1,2-Diclorobenzeno	µg/L	20	80	70 - 130	17334/2020	72
242277/2020-1.0	1,3-Diclorobenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	17334/2020	72
242277/2020-1.0	2-Clorotolueno	µg/L	20	95	70 - 130	17334/2020	72
242277/2020-1.0	Dibromometano	µg/L	20	95	70 - 130	17334/2020	72
242277/2020-1.0	MTBE	µg/L	20	80	70 - 130	17334/2020	72
242277/2020-1.0	Naftaleno	µg/L	20	75	70 - 130	17334/2020	72
242277/2020-1.0	n-Butilbenzeno	µg/L	20	80	70 - 130	17334/2020	72
242277/2020-1.0	n-Propilbenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	17334/2020	72
242277/2020-1.0	4-Clorotolueno	µg/L	20	90	70 - 130	17334/2020	72
242277/2020-1.0	sec-Butilbenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	17334/2020	72
242277/2020-1.0	terc-Butilbenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	17334/2020	72
242277/2020-1.0	Trans-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	80	70 - 130	17334/2020	72
242277/2020-1.0	Isopropilbenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	17334/2020	72

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
242277/2020-1.0	Diclorodifluorometano	µg/L	20	115	70 - 130	17334/2020	72
242277/2020-1.0	Triclorofluorometano	µg/L	20	95	70 - 130	17334/2020	72
242277/2020-1.0	Bromoclorometano	µg/L	20	95	70 - 130	17334/2020	72

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
242276/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	71,9	70 - 130	17334/2020	72
242276/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	94,6	70 - 130	17334/2020	72
241120/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	93,8	70 - 130	17192/2020	372
241123/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	93,9	70 - 130	17193/2020	373
Amostras Controle							
242277/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	90,1	70 - 130	17334/2020	72
242277/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	91,2	70 - 130	17334/2020	72
241121/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	94,0	70 - 130	17192/2020	372
241124/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	99,5	70 - 130	17193/2020	373
Item de Ensaio							
236991/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	99,9	70 - 130	17334/2020	72
236991/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	75,3	70 - 130	17334/2020	72
236991/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	109	70 - 130	17192/2020	372
236991/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	90,0	70 - 130	17193/2020	373

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ/Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Plano de Amostragem (RG.112) – N° 28145/2020

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, CETESB 6300, 1999 e POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem: -25,51172 -48,52013

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Turvo

Condições Climáticas: Céu nublado

Avaliação do Entorno: Presença de mata ciliar

Odor da Amostra: Característico

Ponto de Amostragem: Amostra parada

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

- 2745 SVOC por LC/MS/MS: POP PA 188
- 72 VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014
- 102 SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007
- 372 Metais Dissolvidos (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
- 373 Metais Totais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
- 4780 Fluoreto: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 F - C
- 39 Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999
- 3117 Cianeto Total: ISO 14403-2: 2012
- 2979 Ânions: EPA 300.0: 1993, 300.1: 1999, POP PA 032

Chave de Validação: 99524cdf53c50d6b7ea19f1626d87cf0

Gilceni Machado
Gilceni Machado
 Controle de Qualidade
 CRQ 004481956 – 4ª Região

Joséane Maria Bülow
Joséane Maria Bülow
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 236983/2020-0
Processo Comercial N° 12469/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9768427		
Identificação do Cliente:	PM-08		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Herick Kenley Pereira Sales - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	21/09/2020 14:59:00		
Data da entrada no laboratório:	22/09/2020 08:00:00	Data de Elaboração do RRA:	08/10/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio	F1	F2
Alumínio	µg/L	1	15600	200	25/09/2020 16:28	---	---
Alumínio Dissolvido	µg/L	1	793	200	25/09/2020 16:31	---	---
Antimônio	µg/L	1	< 1	5	25/09/2020 16:28	---	---
Antimônio Dissolvido	µg/L	1	< 1	5	25/09/2020 16:31	---	---
Arsênio	µg/L	1	< 1	10	25/09/2020 16:28	---	---
Arsênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	10	25/09/2020 16:31	---	---
Bário	µg/L	1	147	700	25/09/2020 16:28	---	---
Bário Dissolvido	µg/L	1	84,2	700	25/09/2020 16:31	---	---
Berílio	µg/L	1	< 1	4	25/09/2020 16:28	---	---
Berílio Dissolvido	µg/L	1	< 1	4	25/09/2020 16:31	---	---
Boro	µg/L	1	< 1	500	25/09/2020 16:28	---	---
Boro Dissolvido	µg/L	1	< 1	500	25/09/2020 16:31	---	---
Cádmio	µg/L	1	< 1	5	25/09/2020 16:28	---	---
Cádmio Dissolvido	µg/L	1	< 1	5	25/09/2020 16:31	---	---
Chumbo	µg/L	1	29,2	10	25/09/2020 16:28	---	---
Chumbo Dissolvido	µg/L	1	1,2	10	25/09/2020 16:31	---	---
Cianeto	µg/L	1	1,24	70	28/09/2020 13:57	---	---
Cloreto	µg/L	500	5980	250000	27/09/2020 14:16	---	---
Cobalto	µg/L	1	5,5	---	25/09/2020 16:28	---	---
Cobalto Dissolvido	µg/L	1	5,0	---	25/09/2020 16:31	---	---
Cobre	µg/L	1	3,6	2000	25/09/2020 16:28	---	---
Cobre Dissolvido	µg/L	1	< 1	2000	25/09/2020 16:31	---	---
Cromo	µg/L	1	16,4	50	25/09/2020 16:28	---	---
Cromo Dissolvido	µg/L	1	< 1	50	25/09/2020 16:31	---	---
Ferro	µg/L	1	3070	300	25/09/2020 16:28	---	---
Ferro Dissolvido	µg/L	1	481	300	25/09/2020 16:31	---	---
Fluoreto	µg/L	50	172	1500	27/09/2020 14:16	---	---
Lítio	µg/L	1	< 1	---	25/09/2020 16:28	---	---
Lítio Dissolvido	µg/L	1	< 1	---	25/09/2020 16:31	---	---
Manganês	µg/L	1	317	100	25/09/2020 16:28	---	---
Manganês Dissolvido	µg/L	1	288	100	25/09/2020 16:31	---	---
Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1	1	25/09/2020 16:28	---	---
Mercurio Dissolvido	µg/L	0,1	< 0,1	1	25/09/2020 16:31	---	---
Molibdênio	µg/L	1	2,2	70	25/09/2020 16:28	---	---
Molibdênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	70	25/09/2020 16:31	---	---
Níquel	µg/L	1	< 1	20	25/09/2020 16:28	---	---
Níquel Dissolvido	µg/L	1	< 1	20	25/09/2020 16:31	---	---
Nitrato (como N)	µg/L	300	1260	10000	22/09/2020 10:00	---	---
Nitrato (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	1000	22/09/2020 10:15	---	---
Prata	µg/L	1	< 1	100	25/09/2020 16:28	---	---
Prata Dissolvido	µg/L	1	< 1	100	25/09/2020 16:31	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio	F1	F2
Selênio	µg/L	1	< 1	10	25/09/2020 16:28	---	---
Selênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	10	25/09/2020 16:31	---	---
Sódio	µg/L	100	4490	200000	25/09/2020 16:28	---	---
Sódio Dissolvido	µg/L	100	4380	200000	25/09/2020 16:31	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	µg/L	5000	33000	1000000	22/09/2020 16:00	---	---
Sulfato	µg/L	500	740	250000	27/09/2020 14:16	---	---
Urânio	µg/L	1	< 1	15	25/09/2020 16:28	---	---
Urânio Dissolvido	µg/L	1	< 1	15	25/09/2020 16:31	---	---
Vanádio	µg/L	1	15,1	50	25/09/2020 16:28	---	---
Vanádio Dissolvido	µg/L	1	1,4	50	25/09/2020 16:31	---	---
Zinco	µg/L	1	10,6	5000	25/09/2020 16:28	---	---
Zinco Dissolvido	µg/L	1	9,0	5000	25/09/2020 16:31	---	---
Acrilamida	µg/L	0,1	< 0,1	0,5	25/09/2020 08:39	---	---
Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	5	28/09/2020 21:16	---	---
Benzo(a)antraceno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05	24/09/2020 23:35	---	---
Benzo(b)fluoranteno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05	24/09/2020 23:35	---	---
Benzo(k)fluoranteno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05	24/09/2020 23:35	---	---
Benzo(a)pireno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05	24/09/2020 23:35	---	---
Cloreto de Vinila	µg/L	0,5	< 0,5	5	28/09/2020 21:16	---	---
Clorofórmio	µg/L	1	< 1	200	28/09/2020 21:16	---	---
Criseno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05	24/09/2020 23:35	---	---
1,2-Diclorobenzeno	µg/L	1	< 1	1000	28/09/2020 21:16	---	---
1,4-Diclorobenzeno	µg/L	1	< 1	300	28/09/2020 21:16	---	---
1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	10	28/09/2020 21:16	---	---
1,1-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	30	28/09/2020 21:16	---	---
Cis- 1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	---	28/09/2020 21:16	---	---
Trans- 1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	---	28/09/2020 21:16	---	---
1,2-Dicloroetano (cis+trans)	µg/L	2	< 2	50	28/09/2020 21:16	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05	24/09/2020 23:35	---	---
Diclorometano	µg/L	1	< 1	20	28/09/2020 21:16	---	---
Estireno	µg/L	1	< 1	20	28/09/2020 21:16	---	---
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	200	28/09/2020 21:16	---	---
Índice de Fenóis	µg/L	1	< 1	3	26/09/2020 00:52	---	---
Indeno(1,2,3,cd)pireno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05	24/09/2020 23:35	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001	0,5	24/09/2020 23:35	---	---
PCB 28	µg/L	0,001	< 0,001	---	24/09/2020 23:35	---	---
PCB 52	µg/L	0,001	< 0,001	---	24/09/2020 23:35	---	---
PCB 101	µg/L	0,001	< 0,001	---	24/09/2020 23:35	---	---
PCB 118	µg/L	0,001	< 0,001	---	24/09/2020 23:35	---	---
PCB 138 + PCB 158	µg/L	0,002	< 0,002	---	24/09/2020 23:35	---	---
PCB 153	µg/L	0,001	< 0,001	---	24/09/2020 23:35	---	---
PCB 180	µg/L	0,001	< 0,001	---	24/09/2020 23:35	---	---
Tetracloroeto de Carbono	µg/L	0,5	< 0,5	2	28/09/2020 21:16	---	---
1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	---	28/09/2020 21:16	---	---
1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	---	28/09/2020 21:16	---	---
1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	---	28/09/2020 21:16	---	---
Triclorobenzenos	µg/L	3	< 3	20	28/09/2020 21:16	---	---
Tetracloroetano	µg/L	1	< 1	40	28/09/2020 21:16	---	---
Tricloroetano	µg/L	0,5	< 0,5	70	28/09/2020 21:16	---	---
Tolueno	µg/L	1	< 1	170	28/09/2020 21:16	---	---
m,p-Xilenos	µg/L	2	< 2	---	28/09/2020 21:16	---	---
o-Xileno	µg/L	1	< 1	---	28/09/2020 21:16	---	---
Xilenos	µg/L	3	< 3	300	28/09/2020 21:16	---	---
Alaclor	µg/L	0,005	< 0,005	20	24/09/2020 23:35	---	---
Aldicarb	µg/L	1	< 1	---	25/09/2020 08:39	---	---
Aldicarb Sulfona	µg/L	1	< 1	---	25/09/2020 08:39	---	---
Aldicarb Sulfoxido	µg/L	1	< 1	---	25/09/2020 08:39	---	---
Aldrin	µg/L	0,001	< 0,001	---	24/09/2020 23:35	---	---
Dieldrin	µg/L	0,001	< 0,001	---	24/09/2020 23:35	---	---
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	0,03	24/09/2020 23:35	---	---
Atrazina	µg/L	0,05	< 0,05	2	24/09/2020 23:35	---	---
Bentazona	µg/L	0,05	< 0,05	300	24/09/2020 23:35	---	---
Carbofuran	µg/L	0,05	< 0,05	7	24/09/2020 23:35	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	µg/L	0,001	< 0,001	---	24/09/2020 23:35	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	µg/L	0,001	< 0,001	---	24/09/2020 23:35	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio	F1	F2
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	0,2	24/09/2020 23:35	---	---
Clorotalonil	µg/L	0,05	< 0,05	30	24/09/2020 23:35	---	---
Clorpirifós	µg/L	0,05	< 0,05	30	24/09/2020 23:35	---	---
2,4-D	µg/L	0,005	< 0,005	30	24/09/2020 23:35	---	---
p,p'-DDT	µg/L	0,001	< 0,001	---	24/09/2020 23:35	---	---
p,p'-DDE	µg/L	0,001	< 0,001	---	24/09/2020 23:35	---	---
p,p'-DDD	µg/L	0,001	< 0,001	---	24/09/2020 23:35	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,002	< 0,002	2	24/09/2020 23:35	---	---
Endossulfan - ALFA	µg/L	0,001	< 0,001	---	24/09/2020 23:35	---	---
Endossulfan - BETA	µg/L	0,001	< 0,001	---	24/09/2020 23:35	---	---
Endossulfan Sulfato	µg/L	0,001	< 0,001	---	24/09/2020 23:35	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,003	< 0,003	20	24/09/2020 23:35	---	---
Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	0,6	24/09/2020 23:35	---	---
Glifosato + AMPA	µg/L	15	< 15	500	27/09/2020 14:16	---	---
Heptacloro	µg/L	0,001	< 0,001	---	24/09/2020 23:35	---	---
Heptacloro Epóxido	µg/L	0,001	< 0,001	---	24/09/2020 23:35	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	0,03	24/09/2020 23:35	---	---
Hexaclorobenzeno	µg/L	0,005	< 0,005	1	24/09/2020 23:35	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	2	24/09/2020 23:35	---	---
Malation	µg/L	0,01	< 0,01	190	24/09/2020 23:35	---	---
Metolacloro	µg/L	0,05	< 0,05	10	24/09/2020 23:35	---	---
Metoxicloro	µg/L	0,001	< 0,001	20	24/09/2020 23:35	---	---
Molinato	µg/L	0,05	< 0,05	6	24/09/2020 23:35	---	---
Pendimetalina	µg/L	0,05	< 0,05	20	24/09/2020 23:35	---	---
Pentaclorofenol	µg/L	0,01	< 0,01	9	24/09/2020 23:35	---	---
Permetrina	µg/L	0,05	< 0,05	20	24/09/2020 23:35	---	---
Propanil	µg/L	0,05	< 0,05	20	24/09/2020 23:35	---	---
Simazina	µg/L	0,05	< 0,05	2	24/09/2020 23:35	---	---
Trifluralina	µg/L	0,05	< 0,05	20	24/09/2020 23:35	---	---
Escherichia coli	P/A em 100mL	---	Ausentes	Ausentes	22/09/2020 08:20	---	---
Coliformes Termotolerantes	P/A em 100mL	---	Presentes	Ausentes	22/09/2020 11:00	---	---
Aldicarb + Aldicarb Sulfona + Aldicarb Sulfóxido	µg/L	3	< 3	---	25/09/2020 08:39	---	---
Enterococcus (NMP)	NMP/100mL	1	7	---	22/09/2020 08:30	---	---
Diâmetro do Poço (D)	cm	---	5,0	---	21/09/2020 14:59	---	---
Profundidade do Poço (h)	m	---	3,56	---	21/09/2020 14:59	---	---
Coluna D água	m	---	2,03	---	21/09/2020 14:59	---	---
Nível Estático	m	---	1,53	---	21/09/2020 14:59	---	---
Volume Estagnado	L	---	4,0	---	21/09/2020 14:59	---	---
Fase Livre (óleo)	cm	---	0,00	---	21/09/2020 14:59	---	---
pH (a 25°C)	---	2 a 13	5,14	---	21/09/2020 14:59	---	---
Condutividade	µS/cm	1	50,0	---	21/09/2020 14:59	---	---
Temperatura	°C	01 a 50	21,1	---	21/09/2020 14:59	---	---
Potencial Redox	mV	---	93,2	---	21/09/2020 14:59	---	---
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,1	2,4	---	21/09/2020 14:59	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Condutividade, Nível Estático, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Temperatura, Potencial Redox, Diâmetro do Poço (D), Profundidade do Poço (h), Coluna D água, Volume Estagnado, Fase Livre (óleo)

VMP - Consumo Humano Valores de Referência para Consumo Humano - Resolução Conama 396 de 3 de Abril de 2008 - Padrões para Água Subterrânea

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Plano de Amostragem – N° 28145/2020

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, CETESB 6300, 1999 e POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem: -25,53452, -4854764

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Turvo

Condições Climáticas: Céu nublado

Avaliação do Entorno: Presença de mata ciliar

Odor da Amostra: Característico

Ponto de Amostragem: Amostra parada

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra nº 236983/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 236983/2020-0 - Piracicaba, 236983/2020-0 - Paraná / Santa Catarina anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os Valores de Referência para Consumo Humano - Resolução Conama 396 de 3 de Abril de 2008 - Padrões para Água Subterrânea podemos observar que: O(s) parâmetro(s) Alumínio, Alumínio Dissolvido, Chumbo, Ferro, Ferro Dissolvido, Manganês, Manganês Dissolvido, Coliformes Termotolerantes não satisfazem os limites permitidos.

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Nitrato: POP PA 124

Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B

Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E

pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B

Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B

Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9221 B, C, D, E

Enterococcus: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9230 D

OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G

Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B

Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B

Nitrato: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

SVOC por LC/MS/MS: POP PA 188

VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014

SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Metais Dissolvidos (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Metais Totais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999

Cianeto Total: ISO 14403-2: 2012

Ânions: EPA 300.0: 1993, 300.1: 1999, POP PA 032

Chave de Validação: 60a5654a2e3289041e2524934955f6ee


Gilceni Machado
Controle de Qualidade
CRQ 004481956 – 4ª Região


Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 236983/2020-0 - Paraná / Santa Catarina
Processo Comercial N° 12469/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9768427		
Identificação do Cliente:	PM-08		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Herick Kenley Pereira Sales - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	21/09/2020 14:59:00		
Data da entrada no laboratório:	22/09/2020 08:00:00	Data de Elaboração do RE:	08/10/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Nitrato (como N)	14797-55-8	µg/L	300	1260	190	22/09/2020 10:00	---	278	---	---
Nitrito (como N)	14797-65-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	22/09/2020 10:15	16830/2020	294	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	---	µg/L	5000	33000	1700	22/09/2020 16:00	---	48	---	---
Escherichia coli	---	P/A em 100mL	---	Ausentes	n.a.	22/09/2020 08:20	---	31	---	---
Coliformes Termotolerantes	---	P/A em 100mL	---	Presentes	n.a.	22/09/2020 11:00	---	2514	---	---
Enterococcus (NMP)	---	NMP/100mL	1	7	1,4	22/09/2020 08:30	---	2798	---	---
Diâmetro do Poço (D)	---	cm	---	5,0	---	21/09/2020 14:59	---	3860	---	---
Profundidade do Poço (h)	---	m	---	3,56	---	21/09/2020 14:59	---	3860	---	---
Coluna D água	---	m	---	2,03	---	21/09/2020 14:59	---	3860	---	---
Nível Estático	---	m	---	1,53	---	21/09/2020 14:59	---	3860	---	---
Volume Estagnado	---	L	---	4,0	---	21/09/2020 14:59	---	3860	---	---
Fase Livre (óleo)	---	cm	---	0,00	---	21/09/2020 14:59	---	3860	---	---
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	5,14	0,2	21/09/2020 14:59	---	60	---	---
Condutividade	---	µS/cm	1	50,0	1	21/09/2020 14:59	---	55	---	---
Temperatura	---	°C	01 a 50	21,1	0,5	21/09/2020 14:59	---	67	---	---
Potencial Redox	---	mV	---	93,2	10	21/09/2020 14:59	---	61	---	---
Oxigênio Dissolvido	---	mg/L	0,1	2,4	0,24	21/09/2020 14:59	---	105	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Condutividade, Nível Estático, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Temperatura, Potencial Redox, Diâmetro do Poço (D), Profundidade do Poço (h), Coluna D água, Volume Estagnado, Fase Livre (óleo)

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
237457/2020-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	16830/2020	294

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
237458/2020-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,1	104	80 - 120	16830/2020	294

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Q quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
----------------------------	------------	---------	-------------------------	------------------------------	------------------------------------	---------	-------------

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
 Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 009

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Plano de Amostragem (RG.112) - N° 28145/2020

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060/9060 e POP LB 010 rev.18.

Local de Amostragem: -25,53452, -4854764
Tipo de Amostragem: Simples (pontual)
Aspecto da Amostra: Turvo
Condições Climáticas: Céu nublado
Avaliação do Entorno: Presença de mata ciliar
Odor da Amostra: Característico
Ponto de Amostragem: Amostra parada

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. – Filial, situada na Rua: Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR – Cep.80420-160, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Referências Metodológicas

278 Nitrito: POP PA 124
55 Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B
48 Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
60 pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B
31 Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B
2514 Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9221 B, C, D, E
2798 Enterococcus: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9230 D
105 OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G
61 Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B
67 Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B
294 Nitrito: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B

Chave de Validação: 60a5654a2e3289041e2524934955f6ee


Gabrielle Bendotti
Controle de Qualidade
CRQ 09202501 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 236983/2020-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 12469/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9768427		
Identificação do Cliente:	PM-08		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Herick Kenley Pereira Sales - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	21/09/2020 14:59:00		
Data da entrada no laboratório:	22/09/2020 08:00:00	Data de Elaboração do RE:	08/10/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Alumínio	7429-90-5	µg/L	1	15600	1900	25/09/2020 16:28	17196/2020	373	---	---
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	µg/L	1	793	95	25/09/2020 16:31	17195/2020	372	---	---
Antimônio	7440-36-0	µg/L	1	< 1	n.a.	25/09/2020 16:28	17196/2020	373	---	---
Antimônio Dissolvido	7440-36-0	µg/L	1	< 1	n.a.	25/09/2020 16:31	17195/2020	372	---	---
Arsênio	7440-38-2	µg/L	1	< 1	n.a.	25/09/2020 16:28	17196/2020	373	---	---
Arsênio Dissolvido	7440-38-2	µg/L	1	< 1	n.a.	25/09/2020 16:31	17195/2020	372	---	---
Bário	7440-39-3	µg/L	1	147	18	25/09/2020 16:28	17196/2020	373	---	---
Bário Dissolvido	7440-39-3	µg/L	1	84,2	10	25/09/2020 16:31	17195/2020	372	---	---
Berílio	7440-41-7	µg/L	1	< 1	n.a.	25/09/2020 16:28	17196/2020	373	---	---
Berílio Dissolvido	---	µg/L	1	< 1	n.a.	25/09/2020 16:31	17195/2020	372	---	---
Boro	7440-42-8	µg/L	1	< 1	n.a.	25/09/2020 16:28	17196/2020	373	---	---
Boro Dissolvido	7440-42-8	µg/L	1	< 1	n.a.	25/09/2020 16:31	17195/2020	372	---	---
Cádmio	7440-43-9	µg/L	1	< 1	n.a.	25/09/2020 16:28	17196/2020	373	---	---
Cádmio Dissolvido	7440-43-9	µg/L	1	< 1	n.a.	25/09/2020 16:31	17195/2020	372	---	---
Chumbo	7439-92-1	µg/L	1	29,2	3,5	25/09/2020 16:28	17196/2020	373	---	---
Chumbo Dissolvido	7439-92-1	µg/L	1	1,2	0,14	25/09/2020 16:31	17195/2020	372	---	---
Cianeto	57-12-5	µg/L	1	1,24	0,2	28/09/2020 13:57	17683/2020	3117	---	---
Cloro	16887-00-6	µg/L	500	5980	1000	27/09/2020 14:16	17492/2020	2979	---	---
Cobalto	7440-48-4	µg/L	1	5,5	0,66	25/09/2020 16:28	17196/2020	373	---	---
Cobalto Dissolvido	7440-48-4	µg/L	1	5,0	0,6	25/09/2020 16:31	17195/2020	372	---	---
Cobre	7440-50-8	µg/L	1	3,6	0,43	25/09/2020 16:28	17196/2020	373	---	---
Cobre Dissolvido	7440-50-8	µg/L	1	< 1	n.a.	25/09/2020 16:31	17195/2020	372	---	---
Cromo	7440-47-3	µg/L	1	16,4	2	25/09/2020 16:28	17196/2020	373	---	---
Cromo Dissolvido	7440-47-3	µg/L	1	< 1	n.a.	25/09/2020 16:31	17195/2020	372	---	---
Ferro	7439-89-6	µg/L	1	3070	370	25/09/2020 16:28	17196/2020	373	---	---
Ferro Dissolvido	7439-89-6	µg/L	1	481	58	25/09/2020 16:31	17195/2020	372	---	---
Fluoreto	16984-48-8	µg/L	50	172	29	27/09/2020 14:16	17492/2020	2979	---	---
Lítio	7439-93-2	µg/L	1	< 1	n.a.	25/09/2020 16:28	17196/2020	373	---	---
Lítio Dissolvido	---	µg/L	1	< 1	n.a.	25/09/2020 16:31	17195/2020	372	---	---
Manganês	7439-96-5	µg/L	1	317	38	25/09/2020 16:28	17196/2020	373	---	---
Manganês Dissolvido	7439-96-5	µg/L	1	288	35	25/09/2020 16:31	17195/2020	372	---	---
Mercurio	7439-97-6	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	25/09/2020 16:28	17196/2020	373	---	---
Mercurio Dissolvido	7439-97-6	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	25/09/2020 16:31	17195/2020	372	---	---
Molibdênio	7439-98-7	µg/L	1	2,2	0,26	25/09/2020 16:28	17196/2020	373	---	---
Molibdênio Dissolvido	7439-98-7	µg/L	1	< 1	n.a.	25/09/2020 16:31	17195/2020	372	---	---
Níquel	7440-02-0	µg/L	1	< 1	n.a.	25/09/2020 16:28	17196/2020	373	---	---
Níquel Dissolvido	7440-02-0	µg/L	1	< 1	n.a.	25/09/2020 16:31	17195/2020	372	---	---
Prata	7440-22-4	µg/L	1	< 1	n.a.	25/09/2020 16:28	17196/2020	373	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Prata Dissolvido	7440-22-4	µg/L	1	< 1	n.a.	25/09/2020 16:31	17195/2020	372	---	---
Selênio	7782-49-2	µg/L	1	< 1	n.a.	25/09/2020 16:28	17196/2020	373	---	---
Selênio Dissolvido	7782-49-2	µg/L	1	< 1	n.a.	25/09/2020 16:31	17195/2020	372	---	---
Sódio	7440-23-5	µg/L	100	4490	540	25/09/2020 16:28	17196/2020	373	---	---
Sódio Dissolvido	7440-23-5	µg/L	100	4380	530	25/09/2020 16:31	17195/2020	372	---	---
Sulfato	14808-79-8	µg/L	500	740	130	27/09/2020 14:16	17492/2020	2979	---	---
Urânio	7440-61-1	µg/L	1	< 1	n.a.	25/09/2020 16:28	17196/2020	373	---	---
Urânio Dissolvido	7440-61-1	µg/L	1	< 1	n.a.	25/09/2020 16:31	17195/2020	372	---	---
Vanádio	7440-62-2	µg/L	1	15,1	1,8	25/09/2020 16:28	17196/2020	373	---	---
Vanádio Dissolvido	7440-62-2	µg/L	1	1,4	0,17	25/09/2020 16:31	17195/2020	372	---	---
Zinco	7440-66-6	µg/L	1	10,6	1,3	25/09/2020 16:28	17196/2020	373	---	---
Zinco Dissolvido	7440-66-6	µg/L	1	9,0	1,1	25/09/2020 16:31	17195/2020	372	---	---
Acrilamida	79-06-1	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	25/09/2020 08:39	17217/2020	2745	---	---
Benzeno	71-43-2	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	28/09/2020 21:16	17339/2020	72	---	---
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	24/09/2020 23:35	---	102	---	---
Benzo(b)fluoranteno	205-99-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	24/09/2020 23:35	---	102	---	---
Benzo(k)fluoranteno	207-08-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	24/09/2020 23:35	---	102	---	---
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	24/09/2020 23:35	---	102	---	---
Cloroto de Vinila	75-01-4	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	28/09/2020 21:16	17339/2020	72	---	---
Clorofórmio	67-66-3	µg/L	1	< 1	n.a.	28/09/2020 21:16	17339/2020	72	---	---
Criseno	218-01-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	24/09/2020 23:35	---	102	---	---
1,2-Diclorobenzeno	95-50-1	µg/L	1	< 1	n.a.	28/09/2020 21:16	17339/2020	72	---	---
1,4-Diclorobenzeno	106-46-7	µg/L	1	< 1	n.a.	28/09/2020 21:16	17339/2020	72	---	---
1,2-Dicloroetano	107-06-2	µg/L	1	< 1	n.a.	28/09/2020 21:16	17339/2020	72	---	---
1,1-Dicloroetano	75-35-4	µg/L	1	< 1	n.a.	28/09/2020 21:16	17339/2020	72	---	---
Cis-1,2-Dicloroetano	156-59-2	µg/L	1	< 1	n.a.	28/09/2020 21:16	17339/2020	72	---	---
Trans-1,2-Dicloroetano	156-60-5	µg/L	1	< 1	n.a.	28/09/2020 21:16	17339/2020	72	---	---
1,2-Dicloroetano (cis+trans)	---	µg/L	2	< 2	n.a.	28/09/2020 21:16	17339/2020	72	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	24/09/2020 23:35	---	102	---	---
Diclorometano	75-09-2	µg/L	1	< 1	n.a.	28/09/2020 21:16	17339/2020	72	---	---
Estireno	100-42-5	µg/L	1	< 1	n.a.	28/09/2020 21:16	17339/2020	72	---	---
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	n.a.	28/09/2020 21:16	17339/2020	72	---	---
Índice de Fenóis	---	µg/L	1	< 1	n.a.	26/09/2020 00:52	17229/2020	39	---	---
Indeno(1,2,3,cd)pireno	193-39-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	24/09/2020 23:35	---	102	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	24/09/2020 23:35	---	102	---	---
PCB 28	7012-37-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	24/09/2020 23:35	---	102	---	---
PCB 52	35693-99-3	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	24/09/2020 23:35	---	102	---	---
PCB 101	37680-73-2	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	24/09/2020 23:35	---	102	---	---
PCB 118	31508-00-6	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	24/09/2020 23:35	---	102	---	---
PCB 138 + PCB 158	35065-28-2	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	24/09/2020 23:35	---	102	---	---
PCB 153	35065-27-1	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	24/09/2020 23:35	---	102	---	---
PCB 180	35065-29-3	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	24/09/2020 23:35	---	102	---	---
Tetracloreto de Carbono	56-23-5	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	28/09/2020 21:16	17339/2020	72	---	---
1,2,3-Triclorobenzeno	87-61-6	µg/L	1	< 1	n.a.	28/09/2020 21:16	17339/2020	72	---	---
1,2,4-Triclorobenzeno	120-82-1	µg/L	1	< 1	n.a.	28/09/2020 21:16	17339/2020	72	---	---
1,3,5-Triclorobenzeno	108-70-3	µg/L	1	< 1	n.a.	28/09/2020 21:16	17339/2020	72	---	---
Triclorobenzenos	---	µg/L	3	< 3	n.a.	28/09/2020 21:16	17339/2020	72	---	---
Tetracloroetano	127-18-4	µg/L	1	< 1	n.a.	28/09/2020 21:16	17339/2020	72	---	---
Tricloroetano	79-01-6	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	28/09/2020 21:16	17339/2020	72	---	---
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	n.a.	28/09/2020 21:16	17339/2020	72	---	---
m,p-Xilenos	---	µg/L	2	< 2	n.a.	28/09/2020 21:16	17339/2020	72	---	---
o-Xileno	95-47-6	µg/L	1	< 1	n.a.	28/09/2020 21:16	17339/2020	72	---	---
Xilenos	1330-20-7	µg/L	3	< 3	n.a.	28/09/2020 21:16	17339/2020	72	---	---
Alaclor	15972-60-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	24/09/2020 23:35	---	102	---	---
Aldicarb	116-06-3	µg/L	1	< 1	n.a.	25/09/2020 08:39	17217/2020	2745	---	---
Aldicarb Sulfona	1646-88-4	µg/L	1	< 1	n.a.	25/09/2020 08:39	17217/2020	2745	---	---
Aldicarb Sulfoxido	1646-87-3	µg/L	1	< 1	n.a.	25/09/2020 08:39	17217/2020	2745	---	---
Aldrin	309-00-2	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	24/09/2020 23:35	---	102	---	---
Dieldrin	60-57-1	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	24/09/2020 23:35	---	102	---	---
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	24/09/2020 23:35	---	102	---	---
Atrazina	1912-24-9	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	24/09/2020 23:35	---	102	---	---
Bentazona	25057-89-0	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	24/09/2020 23:35	---	102	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Carbofuran	1563-66-2	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	24/09/2020 23:35	---	102	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	5103-71-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	24/09/2020 23:35	---	102	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	5103-74-2	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	24/09/2020 23:35	---	102	---	---
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	24/09/2020 23:35	---	102	---	---
Clorotalonil	1897-45-6	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	24/09/2020 23:35	---	102	---	---
Clorpirifós	2921-88-2	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	24/09/2020 23:35	---	102	---	---
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	24/09/2020 23:35	---	102	---	---
p,p'-DDT	50-29-3	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	24/09/2020 23:35	---	102	---	---
p,p'-DDE	72-55-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	24/09/2020 23:35	---	102	---	---
p,p'-DDD	72-54-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	24/09/2020 23:35	---	102	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	24/09/2020 23:35	---	102	---	---
Endossulfan - ALFA	959-98-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	24/09/2020 23:35	---	102	---	---
Endossulfan - BETA	33213-65-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	24/09/2020 23:35	---	102	---	---
Endossulfan Sulfato	1031-07-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	24/09/2020 23:35	---	102	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	24/09/2020 23:35	---	102	---	---
Endrin	72-20-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	24/09/2020 23:35	---	102	---	---
Glifosato + AMPA	---	µg/L	15	< 15	n.a.	27/09/2020 14:16	17492/2020	2979	---	---
Heptacloro	76-44-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	24/09/2020 23:35	---	102	---	---
Heptacloro Epóxido	1024-57-3	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	24/09/2020 23:35	---	102	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	24/09/2020 23:35	---	102	---	---
Hexaclorobenzeno	118-74-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	24/09/2020 23:35	---	102	---	---
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	24/09/2020 23:35	---	102	---	---
Malation	121-75-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	24/09/2020 23:35	---	102	---	---
Metolacoloro	51218-45-2	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	24/09/2020 23:35	---	102	---	---
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	24/09/2020 23:35	---	102	---	---
Molinato	2212-67-1	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	24/09/2020 23:35	---	102	---	---
Pendimetalina	40487-42-1	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	24/09/2020 23:35	---	102	---	---
Pentaclorofenol	87-86-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	24/09/2020 23:35	---	102	---	---
Permetrina	52645-53-1	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	24/09/2020 23:35	---	102	---	---
Propanil	709-98-8	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	24/09/2020 23:35	---	102	---	---
Simazina	122-34-9	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	24/09/2020 23:35	---	102	---	---
Trifluralina	1582-09-8	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	24/09/2020 23:35	---	102	---	---
Aldicarb + Aldicarb Sulfona + Aldicarb Sulfóxido	---	µg/L	3	< 3	n.a.	25/09/2020 08:39	17217/2020	2745	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
243917/2020-1.0	Fluoreto	mg/L	0,05	< 0,05	17492/2020	2979
243917/2020-1.0	Sulfato	mg/L	0,5	< 0,5	17492/2020	2979
243917/2020-1.0	Cloreto	mg/L	0,5	< 0,5	17492/2020	2979
243917/2020-1.0	Glifosato + AMPA	mg/L	0,015	< 0,015	17492/2020	2979
244986/2020-1.0	Cianeto	mg/L	0,001	< 0,001	17683/2020	3117
241537/2020-1.0	Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	17229/2020	39
241129/2020-1.0	Lítio Dissolvido	µg/L	1	< 1	17195/2020	372
241129/2020-1.0	Berílio Dissolvido	µg/L	1	< 1	17195/2020	372
241129/2020-1.0	Boro Dissolvido	µg/L	1	< 1	17195/2020	372
241129/2020-1.0	Sódio Dissolvido	µg/L	100	< 100	17195/2020	372
241129/2020-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	1	< 1	17195/2020	372
241129/2020-1.0	Mercúrio Dissolvido	µg/L	0,1	< 0,1	17195/2020	372
241129/2020-1.0	Vanádio Dissolvido	µg/L	1	< 1	17195/2020	372
241129/2020-1.0	Cromo Dissolvido	µg/L	1	< 1	17195/2020	372
241129/2020-1.0	Manganês Dissolvido	µg/L	1	< 1	17195/2020	372
241129/2020-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1	17195/2020	372
241129/2020-1.0	Cobalto Dissolvido	µg/L	1	< 1	17195/2020	372
241129/2020-1.0	Níquel Dissolvido	µg/L	1	< 1	17195/2020	372
241129/2020-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	1	< 1	17195/2020	372
241129/2020-1.0	Zinco Dissolvido	µg/L	1	< 1	17195/2020	372
241129/2020-1.0	Arsênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	17195/2020	372
241129/2020-1.0	Selênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	17195/2020	372
241129/2020-1.0	Molibdênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	17195/2020	372
241129/2020-1.0	Prata Dissolvido	µg/L	1	< 1	17195/2020	372
241129/2020-1.0	Cádmio Dissolvido	µg/L	1	< 1	17195/2020	372

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
241129/2020-1.0	Antimônio Dissolvido	µg/L	1	< 1	17195/2020	372
241129/2020-1.0	Bário Dissolvido	µg/L	1	< 1	17195/2020	372
241129/2020-1.0	Chumbo Dissolvido	µg/L	1	< 1	17195/2020	372
241129/2020-1.0	Urânio Dissolvido	µg/L	1	< 1	17195/2020	372
241133/2020-1.0	Lítio	µg/L	1	< 1	17196/2020	373
241133/2020-1.0	Berílio	µg/L	1	< 1	17196/2020	373
241133/2020-1.0	Boro	µg/L	1	< 1	17196/2020	373
241133/2020-1.0	Sódio	µg/L	100	< 100	17196/2020	373
241133/2020-1.0	Alumínio	µg/L	1	< 1	17196/2020	373
241133/2020-1.0	Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1	17196/2020	373
241133/2020-1.0	Vanádio	µg/L	1	< 1	17196/2020	373
241133/2020-1.0	Cromo	µg/L	1	< 1	17196/2020	373
241133/2020-1.0	Manganês	µg/L	1	< 1	17196/2020	373
241133/2020-1.0	Ferro	µg/L	1	< 1	17196/2020	373
241133/2020-1.0	Cobalto	µg/L	1	< 1	17196/2020	373
241133/2020-1.0	Níquel	µg/L	1	< 1	17196/2020	373
241133/2020-1.0	Cobre	µg/L	1	< 1	17196/2020	373
241133/2020-1.0	Zinco	µg/L	1	< 1	17196/2020	373
241133/2020-1.0	Arsênio	µg/L	1	< 1	17196/2020	373
241133/2020-1.0	Selênio	µg/L	1	< 1	17196/2020	373
241133/2020-1.0	Molibdênio	µg/L	1	< 1	17196/2020	373
241133/2020-1.0	Prata	µg/L	1	< 1	17196/2020	373
241133/2020-1.0	Cádmio	µg/L	1	< 1	17196/2020	373
241133/2020-1.0	Antimônio	µg/L	1	< 1	17196/2020	373
241133/2020-1.0	Bário	µg/L	1	< 1	17196/2020	373
241133/2020-1.0	Chumbo	µg/L	1	< 1	17196/2020	373
241133/2020-1.0	Urânio	µg/L	1	< 1	17196/2020	373
241460/2020-1.0	Aldicarb	µg/L	1	< 1	17217/2020	2745
241460/2020-1.0	Aldicarb Sulfona	µg/L	1	< 1	17217/2020	2745
241460/2020-1.0	Aldicarb Sulfóxido	µg/L	1	< 1	17217/2020	2745
241460/2020-1.0	Acrilamida	µg/L	0,1	< 0,1	17217/2020	2745
242301/2020-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	17339/2020	72
242301/2020-1.0	1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	17339/2020	72
242301/2020-1.0	1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	17339/2020	72
242301/2020-1.0	1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	17339/2020	72
242301/2020-1.0	1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	17339/2020	72
242301/2020-1.0	1,4-Diclorobenzeno	µg/L	1	< 1	17339/2020	72
242301/2020-1.0	Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	17339/2020	72
242301/2020-1.0	Cis-1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	17339/2020	72
242301/2020-1.0	Diclorometano	µg/L	1	< 1	17339/2020	72
242301/2020-1.0	Cloreto de Vinila	µg/L	0,5	< 0,5	17339/2020	72
242301/2020-1.0	Clorofórmio	µg/L	1	< 1	17339/2020	72
242301/2020-1.0	Estireno	µg/L	1	< 1	17339/2020	72
242301/2020-1.0	Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	17339/2020	72
242301/2020-1.0	m,p-Xilenos	µg/L	2	< 2	17339/2020	72
242301/2020-1.0	o-Xileno	µg/L	1	< 1	17339/2020	72
242301/2020-1.0	Tetracloreto de Carbono	µg/L	0,5	< 0,5	17339/2020	72
242301/2020-1.0	Tetracloreto	µg/L	1	< 1	17339/2020	72
242301/2020-1.0	Tolueno	µg/L	1	< 1	17339/2020	72
242301/2020-1.0	Trans-1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	17339/2020	72
242301/2020-1.0	Tricloroetano	µg/L	0,5	< 0,5	17339/2020	72

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
243918/2020-1.0	Fluoreto	mg/L	0,5	98	80 - 120	17492/2020	2979
243918/2020-1.0	Sulfato	mg/L	5	101	80 - 120	17492/2020	2979
243918/2020-1.0	Nitrato (como N)	mg/L	1	101	80 - 120	17492/2020	2980
244987/2020-1.0	Cianeto	mg/L	0,025	102	80 - 120	17683/2020	3117
241538/2020-1.0	Fenóis Totais	mg/L	0,010	104	60 - 140	17229/2020	39
241130/2020-1.0	Lítio	µg/L	10	103	80 - 120	17195/2020	372
241130/2020-1.0	Vanádio	µg/L	10	103	80 - 120	17195/2020	372
241130/2020-1.0	Cobalto	µg/L	10	115	80 - 120	17195/2020	372
241130/2020-1.0	Zinco	µg/L	10	98	80 - 120	17195/2020	372
241130/2020-1.0	Molibdênio	µg/L	10	91	80 - 120	17195/2020	372
241130/2020-1.0	Antimônio	µg/L	10	103	80 - 120	17195/2020	372
241130/2020-1.0	Chumbo	µg/L	10	101	80 - 120	17195/2020	372
241134/2020-1.0	Lítio	µg/L	10	109	80 - 120	17196/2020	373
241134/2020-1.0	Vanádio	µg/L	10	97	80 - 120	17196/2020	373
241134/2020-1.0	Cobalto	µg/L	10	107	80 - 120	17196/2020	373
241134/2020-1.0	Zinco	µg/L	10	95	80 - 120	17196/2020	373

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
241134/2020-1.0	Molibdênio	µg/L	10	119	80 - 120	17196/2020	373
241134/2020-1.0	Antimônio	µg/L	10	118	80 - 120	17196/2020	373
241134/2020-1.0	Chumbo	µg/L	10	109	80 - 120	17196/2020	373
241461/2020-1.0	Aldicarb	µg/L	4,0	71	40 - 120	17217/2020	2745
241461/2020-1.0	Carbofuran	µg/L	4,0	95	40 - 120	17217/2020	2745
241461/2020-1.0	Clorpirifós-oxon	µg/L	4,0	113	40 - 120	17217/2020	2745
241461/2020-1.0	Metamidofós	µg/L	4,0	96	40 - 120	17217/2020	2745
241461/2020-1.0	Tebuturon	µg/L	4,0	107	40 - 120	17217/2020	2745
241461/2020-1.0	Acrilamida	µg/L	0,4	91	40 - 120	17217/2020	2745
242302/2020-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	90	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	Benzeno	µg/L	20	100	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	Tricloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	Tolueno	µg/L	20	105	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	Clorobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	1,1,1-Tricloroetano	µg/L	20	100	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	1,1,2-Tricloroetano	µg/L	20	120	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L	20	110	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	100	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	1,1-Dicloropropeno	µg/L	20	95	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	1,2-Dibromo-3-Cloropropano	µg/L	20	110	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	1,2-Dicloroetano	µg/L	20	110	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	1,2-Dicloropropano	µg/L	20	105	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	1,3-Dicloropropano	µg/L	20	115	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	1,4-Diclorobenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	2,2-Dicloropropano	µg/L	20	80	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	4-Metil-2-Pentanona	µg/L	20	100	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	Bromobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	Bromodiclorometano	µg/L	20	100	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	Bromofórmio	µg/L	20	105	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	Bromometano	µg/L	20	85	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	Cis-1,2-Dicloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	Cis-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	90	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	Diclorometano	µg/L	20	90	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	Cloro de Vinila	µg/L	20	100	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	Cloroetano	µg/L	20	110	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	Clorofórmio	µg/L	20	100	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	Clorometano	µg/L	20	95	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	Dibromoclorometano	µg/L	20	105	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	Dissulfeto de Carbono	µg/L	20	100	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	Estireno	µg/L	20	95	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	Etilbenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	Hexaclorobutadieno	µg/L	20	80	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	m,p-Xilenos	µg/L	40	103	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	o-Xileno	µg/L	20	100	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	p-Isopropiltolueno	µg/L	20	100	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	Tetracloroeto de Carbono	µg/L	20	95	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	Tetracloroetano	µg/L	20	100	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	Trans-1,2-Dicloroetano	µg/L	20	90	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	1,1,1,2-Tetracloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	1,2,3-Tricloropropano	µg/L	20	85	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	1,3,5-Trimetilbenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	1,2,4-Trimetilbenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	1,2-Dibromoetano	µg/L	20	115	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	1,2-Diclorobenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	1,3-Diclorobenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	2-Clorotolueno	µg/L	20	100	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	Dibromometano	µg/L	20	110	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	MTBE	µg/L	20	105	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	Naftaleno	µg/L	20	105	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	n-Butilbenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	n-Propilbenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	4-Clorotolueno	µg/L	20	100	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	sec-Butilbenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	terc-Butilbenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	Trans-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	105	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	Isopropilbenzeno	µg/L	20	115	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	Diclorodifluormetano	µg/L	20	95	70 - 130	17339/2020	72

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
242302/2020-1.0	Triclorofluorometano	µg/L	20	95	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	Bromoclorometano	µg/L	20	100	70 - 130	17339/2020	72

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
242301/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	88,4	70 - 130	17339/2020	72
242301/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	104	70 - 130	17339/2020	72
241129/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	100	70 - 130	17195/2020	372
241133/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	97,8	70 - 130	17196/2020	373
Amostras Controle							
242302/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	92,1	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	94,5	70 - 130	17339/2020	72
241130/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	96,3	70 - 130	17195/2020	372
241134/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	92,9	70 - 130	17196/2020	373
Item de Ensaio							
236983/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	114	70 - 130	17339/2020	72
236983/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	84,6	70 - 130	17339/2020	72
236983/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	94,2	70 - 130	17195/2020	372
236983/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	126	70 - 130	17196/2020	373

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

PCBs - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Plano de Amostragem (RG.112) – Nº 28145/2020

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, CETESB 6300, 1999 e POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem: -25,53452, -4854764
 Tipo de Amostragem: Simples (pontual)
 Aspecto da Amostra: Turvo
 Condições Climáticas: Céu nublado
 Avaliação do Entorno: Presença de mata ciliar
 Odor da Amostra: Característico
 Ponto de Amostragem: Amostra parada

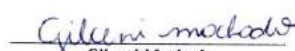
Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

2745 SVOC por LC/MS/MS: POP PA 188
 72 VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014
 102 SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007
 372 Metais Dissolvidos (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
 373 Metais Totais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
 39 Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999
 3117 Cianeto Total: ISO 14403-2: 2012
 2979 Ânions: EPA 300.0: 1993, 300.1: 1999, POP PA 032

Chave de Validação: 60a5654a2e3289041e2524934955f6ee


 Gilceni Machado
 Controle de Qualidade
 CRQ 004481956 – 4ª Região


 Joseane Maria Bülow
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 236988/2020-0
Processo Comercial N° 12469/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9768428		
Identificação do Cliente:	PM-07		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Herick Kenley Pereira Sales - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	21/09/2020 16:39:00		
Data da entrada no laboratório:	22/09/2020 08:00:00	Data de Elaboração do RRA:	05/10/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio	F1	F2
Alumínio	µg/L	1	191	200	25/09/2020 06:06	---	---
Alumínio Dissolvido	µg/L	1	< 1	200	24/09/2020 17:00	---	---
Antimônio	µg/L	1	< 1	5	25/09/2020 06:06	---	---
Antimônio Dissolvido	µg/L	1	< 1	5	24/09/2020 17:00	---	---
Arsênio	µg/L	1	< 1	10	25/09/2020 06:06	---	---
Arsênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	10	24/09/2020 17:00	---	---
Bário	µg/L	1	4,0	700	25/09/2020 06:06	---	---
Bário Dissolvido	µg/L	1	3,7	700	24/09/2020 17:00	---	---
Berílio	µg/L	1	< 1	4	25/09/2020 06:06	---	---
Berílio Dissolvido	µg/L	1	< 1	4	24/09/2020 17:00	---	---
Boro	µg/L	1	< 1	500	25/09/2020 06:06	---	---
Boro Dissolvido	µg/L	1	< 1	500	24/09/2020 17:00	---	---
Cádmio	µg/L	1	< 1	5	25/09/2020 06:06	---	---
Cádmio Dissolvido	µg/L	1	< 1	5	24/09/2020 17:00	---	---
Chumbo	µg/L	1	< 1	10	25/09/2020 06:06	---	---
Chumbo Dissolvido	µg/L	1	< 1	10	24/09/2020 17:00	---	---
Cianeto	µg/L	1	1,56	70	28/09/2020 16:26	---	---
Cloreto	µg/L	500	3480	250000	27/09/2020 14:25	---	---
Cobalto	µg/L	1	< 1	---	25/09/2020 06:06	---	---
Cobalto Dissolvido	µg/L	1	< 1	---	24/09/2020 17:00	---	---
Cobre	µg/L	1	< 1	2000	25/09/2020 06:06	---	---
Cobre Dissolvido	µg/L	1	< 1	2000	24/09/2020 17:00	---	---
Cromo	µg/L	1	< 1	50	25/09/2020 06:06	---	---
Cromo Dissolvido	µg/L	1	< 1	50	24/09/2020 17:00	---	---
Ferro	µg/L	1	74,6	300	25/09/2020 06:06	---	---
Ferro Dissolvido	µg/L	1	3,6	300	24/09/2020 17:00	---	---
Fluoreto	µg/L	50	< 50	1500	27/09/2020 14:25	---	---
Lítio	µg/L	1	< 1	---	25/09/2020 06:06	---	---
Lítio Dissolvido	µg/L	1	< 1	---	24/09/2020 17:00	---	---
Manganês	µg/L	1	99,2	100	25/09/2020 06:06	---	---
Manganês Dissolvido	µg/L	1	96,7	100	24/09/2020 17:00	---	---
Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1	1	25/09/2020 06:06	---	---
Mercurio Dissolvido	µg/L	0,1	< 0,1	1	24/09/2020 17:00	---	---
Molibdênio	µg/L	1	< 1	70	25/09/2020 06:06	---	---
Molibdênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	70	24/09/2020 17:00	---	---
Níquel	µg/L	1	3,8	20	25/09/2020 06:06	---	---
Níquel Dissolvido	µg/L	1	1,4	20	24/09/2020 17:00	---	---
Nitrato (como N)	µg/L	300	348	10000	22/09/2020 10:00	---	---
Nitrato (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	1000	22/09/2020 10:15	---	---
Prata	µg/L	1	< 1	100	25/09/2020 06:06	---	---
Prata Dissolvido	µg/L	1	< 1	100	24/09/2020 17:00	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio	F1	F2
Selênio	µg/L	1	< 1	10	25/09/2020 06:06	---	---
Selênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	10	24/09/2020 17:00	---	---
Sódio	µg/L	100	1490	200000	25/09/2020 06:06	---	---
Sódio Dissolvido	µg/L	100	1390	200000	24/09/2020 17:00	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	µg/L	10000	38000	1000000	22/09/2020 16:00	---	---
Sulfato	µg/L	500	1440	250000	27/09/2020 14:25	---	---
Urânio	µg/L	1	< 1	15	25/09/2020 06:06	---	---
Urânio Dissolvido	µg/L	1	< 1	15	24/09/2020 17:00	---	---
Vanádio	µg/L	1	< 1	50	25/09/2020 06:06	---	---
Vanádio Dissolvido	µg/L	1	< 1	50	24/09/2020 17:00	---	---
Zinco	µg/L	1	< 1	5000	25/09/2020 06:06	---	---
Zinco Dissolvido	µg/L	1	< 1	5000	24/09/2020 17:00	---	---
Acrilamida	µg/L	0,1	< 0,1	0,5	25/09/2020 08:39	---	---
Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	5	28/09/2020 22:46	---	---
Benzo(a)antraceno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05	24/09/2020 23:34	---	---
Benzo(b)fluoranteno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05	24/09/2020 23:34	---	---
Benzo(k)fluoranteno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05	24/09/2020 23:34	---	---
Benzo(a)pireno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05	24/09/2020 23:34	---	---
Cloreto de Vinila	µg/L	0,5	< 0,5	5	28/09/2020 22:46	---	---
Clorofórmio	µg/L	1	< 1	200	28/09/2020 22:46	---	---
Criseno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05	24/09/2020 23:34	---	---
1,2-Diclorobenzeno	µg/L	1	< 1	1000	28/09/2020 22:46	---	---
1,4-Diclorobenzeno	µg/L	1	< 1	300	28/09/2020 22:46	---	---
1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	10	28/09/2020 22:46	---	---
1,1-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	30	28/09/2020 22:46	---	---
Cis- 1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	---	28/09/2020 22:46	---	---
Trans- 1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	---	28/09/2020 22:46	---	---
1,2-Dicloroetano (cis+trans)	µg/L	2	< 2	50	28/09/2020 22:46	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05	24/09/2020 23:34	---	---
Diclorometano	µg/L	1	< 1	20	28/09/2020 22:46	---	---
Estireno	µg/L	1	< 1	20	28/09/2020 22:46	---	---
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	200	28/09/2020 22:46	---	---
Índice de Fenóis	µg/L	1	1,40	3	25/09/2020 13:44	---	---
Indeno(1,2,3,cd)pireno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05	24/09/2020 23:34	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001	0,5	24/09/2020 23:34	---	---
PCB 28	µg/L	0,001	< 0,001	---	24/09/2020 23:34	---	---
PCB 52	µg/L	0,001	< 0,001	---	24/09/2020 23:34	---	---
PCB 101	µg/L	0,001	< 0,001	---	24/09/2020 23:34	---	---
PCB 118	µg/L	0,001	< 0,001	---	24/09/2020 23:34	---	---
PCB 138 + PCB 158	µg/L	0,002	< 0,002	---	24/09/2020 23:34	---	---
PCB 153	µg/L	0,001	< 0,001	---	24/09/2020 23:34	---	---
PCB 180	µg/L	0,001	< 0,001	---	24/09/2020 23:34	---	---
Tetracloroeto de Carbono	µg/L	0,5	< 0,5	2	28/09/2020 22:46	---	---
1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	---	28/09/2020 22:46	---	---
1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	---	28/09/2020 22:46	---	---
1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	---	28/09/2020 22:46	---	---
Triclorobenzenos	µg/L	3	< 3	20	28/09/2020 22:46	---	---
Tetracloroetano	µg/L	1	< 1	40	28/09/2020 22:46	---	---
Tricloroetano	µg/L	0,5	< 0,5	70	28/09/2020 22:46	---	---
Tolueno	µg/L	1	< 1	170	28/09/2020 22:46	---	---
m,p-Xilenos	µg/L	2	< 2	---	28/09/2020 22:46	---	---
o-Xileno	µg/L	1	< 1	---	28/09/2020 22:46	---	---
Xilenos	µg/L	3	< 3	300	28/09/2020 22:46	---	---
Alaclor	µg/L	0,005	< 0,005	20	24/09/2020 23:34	---	---
Aldicarb	µg/L	1	< 1	---	25/09/2020 08:39	---	---
Aldicarb Sulfona	µg/L	1	< 1	---	25/09/2020 08:39	---	---
Aldicarb Sulfoxido	µg/L	1	< 1	---	25/09/2020 08:39	---	---
Aldrin	µg/L	0,001	< 0,001	---	24/09/2020 23:34	---	---
Dieldrin	µg/L	0,001	< 0,001	---	24/09/2020 23:34	---	---
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	0,03	24/09/2020 23:34	---	---
Atrazina	µg/L	0,05	< 0,05	2	24/09/2020 23:34	---	---
Bentazona	µg/L	0,05	< 0,05	300	24/09/2020 23:34	---	---
Carbofuran	µg/L	0,05	< 0,05	7	24/09/2020 23:34	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	µg/L	0,001	< 0,001	---	24/09/2020 23:34	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	µg/L	0,001	< 0,001	---	24/09/2020 23:34	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP - Consumo Humano	Data do Ensaio	F1	F2
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	0,2	24/09/2020 23:34	---	---
Clorotalonil	µg/L	0,05	< 0,05	30	24/09/2020 23:34	---	---
Clorpirifós	µg/L	0,05	< 0,05	30	24/09/2020 23:34	---	---
2,4-D	µg/L	0,005	< 0,005	30	24/09/2020 23:34	---	---
p,p'-DDT	µg/L	0,001	< 0,001	---	24/09/2020 23:34	---	---
p,p'-DDE	µg/L	0,001	< 0,001	---	24/09/2020 23:34	---	---
p,p'-DDD	µg/L	0,001	< 0,001	---	24/09/2020 23:34	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,002	< 0,002	2	24/09/2020 23:34	---	---
Endossulfan - ALFA	µg/L	0,001	< 0,001	---	24/09/2020 23:34	---	---
Endossulfan - BETA	µg/L	0,001	< 0,001	---	24/09/2020 23:34	---	---
Endossulfan Sulfato	µg/L	0,001	< 0,001	---	24/09/2020 23:34	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,003	< 0,003	20	24/09/2020 23:34	---	---
Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	0,6	24/09/2020 23:34	---	---
Glifosato + AMPA	µg/L	15	< 15	500	27/09/2020 14:25	---	---
Heptacloro	µg/L	0,001	< 0,001	---	24/09/2020 23:34	---	---
Heptacloro Epóxido	µg/L	0,001	< 0,001	---	24/09/2020 23:34	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	0,03	24/09/2020 23:34	---	---
Hexaclorobenzeno	µg/L	0,005	< 0,005	1	24/09/2020 23:34	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	2	24/09/2020 23:34	---	---
Malation	µg/L	0,01	< 0,01	190	24/09/2020 23:34	---	---
Metolacloro	µg/L	0,05	< 0,05	10	24/09/2020 23:34	---	---
Metoxicloro	µg/L	0,001	< 0,001	20	24/09/2020 23:34	---	---
Molinato	µg/L	0,05	< 0,05	6	24/09/2020 23:34	---	---
Pendimetalina	µg/L	0,05	< 0,05	20	24/09/2020 23:34	---	---
Pentaclorofenol	µg/L	0,01	< 0,01	9	24/09/2020 23:34	---	---
Permetrina	µg/L	0,05	< 0,05	20	24/09/2020 23:34	---	---
Propanil	µg/L	0,05	< 0,05	20	24/09/2020 23:34	---	---
Simazina	µg/L	0,05	< 0,05	2	24/09/2020 23:34	---	---
Trifluralina	µg/L	0,05	< 0,05	20	24/09/2020 23:34	---	---
Escherichia coli	P/A em 100mL	---	Ausentes	Ausentes	22/09/2020 08:20	---	---
Coliformes Termotolerantes	P/A em 100mL	---	Presentes	Ausentes	22/09/2020 10:00	---	---
Aldicarb + Aldicarb Sulfona + Aldicarb Sulfóxido	µg/L	3	< 3	---	25/09/2020 08:39	---	---
Enterococcus (NMP)	NMP/100mL	1	< 1	---	22/09/2020 08:30	---	---
Diâmetro do Poço (D)	cm	---	5,0	---	21/09/2020 16:39	---	---
Profundidade do Poço (h)	m	---	5,05	---	21/09/2020 16:39	---	---
Coluna D água	m	---	0,54	---	21/09/2020 16:39	---	---
Nível Estático	m	---	4,51	---	21/09/2020 16:39	---	---
Volume Estagnado	L	---	1,1	---	21/09/2020 16:39	---	---
Fase Livre (óleo)	cm	---	0,00	---	21/09/2020 16:39	---	---
pH (a 25°C)	---	2 a 13	6,07	---	21/09/2020 16:39	---	---
Condutividade	µS/cm	1	33,0	---	21/09/2020 16:39	---	---
Temperatura	°C	01 a 50	20,9	---	21/09/2020 16:39	---	---
Potencial Redox	mV	---	131,4	---	21/09/2020 16:39	---	---
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,1	3,9	---	21/09/2020 16:39	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Condutividade, Nível Estático, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Temperatura, Potencial Redox, Diâmetro do Poço (D), Profundidade do Poço (h), Coluna D água, Volume Estagnado, Fase Livre (óleo)

VMP - Consumo Humano Valores de Referência para Consumo Humano - Resolução Conama 396 de 3 de Abril de 2008 - Padrões para Água Subterrânea

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Plano de Amostragem – N° 28145/2020

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, CETESB 6300, 1999 e POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem: -25,53452, -48,54764

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Turvo

Condições Climáticas: Céu nublado

Avaliação do Entorno: Presença de mata ciliar

Odor da Amostra: Característico

Ponto de Amostragem: Amostra parada

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra nº 236988/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 236988/2020-0 - Piracicaba, 236988/2020-0 - Paraná / Santa Catarina anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os Valores de Referência para Consumo Humano - Resolução Conama 396 de 3 de Abril de 2008 - Padrões para Água Subterrânea podemos observar que: O(s) parâmetro(s) Coliformes Termotolerantes não satisfazem os limites permitidos.

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Nitrato: POP PA 124

Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B

Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E

pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B

Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B

Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9221 B, C, D, E

Enterococcus: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9230 D

OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G

Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B

Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B

Nitrato: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

SVOC por LCMS/MS: POP PA 188

VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014

SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Metais Dissolvidos (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Metais Totais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999

Cianeto Total: ISO 14403-2: 2012

Aniões: EPA 300.0: 1993, 300.1: 1999, POP PA 032

Chave de Validação: a624e76282f45c5d09bc9d07e0c9175e


Gilceni Machado
Controle de Qualidade
CRQ 004481956 – 4ª Região


Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 236988/2020-0 - Paraná / Santa Catarina
Processo Comercial N° 12469/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorriho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9768428		
Identificação do Cliente:	PM-07		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Herick Kenley Pereira Sales - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	21/09/2020 16:39:00		
Data da entrada no laboratório:	22/09/2020 08:00:00	Data de Elaboração do RE:	05/10/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Nitrato (como N)	14797-55-8	µg/L	300	348	52	22/09/2020 10:00	---	278	---	---
Nitrito (como N)	14797-65-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	22/09/2020 10:15	16830/2020	294	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	---	µg/L	10000	38000	1900	22/09/2020 16:00	---	48	---	---
Escherichia coli	---	P/A em 100mL	---	Ausentes	n.a.	22/09/2020 08:20	---	31	---	---
Coliformes Termotolerantes	---	P/A em 100mL	---	Presentes	n.a.	22/09/2020 10:00	---	2514	---	---
Enterococcus (NMP)	---	NMP/100mL	1	< 1	n.a.	22/09/2020 08:30	---	2798	---	---
Diâmetro do Poço (D)	---	cm	---	5,0	---	21/09/2020 16:39	---	3860	---	---
Profundidade do Poço (h)	---	m	---	5,05	---	21/09/2020 16:39	---	3860	---	---
Coluna D água	---	m	---	0,54	---	21/09/2020 16:39	---	3860	---	---
Nível Estático	---	m	---	4,51	---	21/09/2020 16:39	---	3860	---	---
Volume Estagnado	---	L	---	1,1	---	21/09/2020 16:39	---	3860	---	---
Fase Livre (óleo)	---	cm	---	0,00	---	21/09/2020 16:39	---	3860	---	---
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	6,07	0,2	21/09/2020 16:39	---	60	---	---
Condutividade	---	µS/cm	1	33,0	0,66	21/09/2020 16:39	---	55	---	---
Temperatura	---	°C	01 a 50	20,9	0,5	21/09/2020 16:39	---	67	---	---
Potencial Redox	---	mV	---	131,4	10	21/09/2020 16:39	---	61	---	---
Oxigênio Dissolvido	---	mg/L	0,1	3,9	0,39	21/09/2020 16:39	---	105	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Condutividade, Nível Estático, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Temperatura, Potencial Redox, Diâmetro do Poço (D), Profundidade do Poço (h), Coluna D água, Volume Estagnado, Fase Livre (óleo)

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
237457/2020-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	16830/2020	294

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
237458/2020-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,1	104	80 - 120	16830/2020	294

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Q quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
----------------------------	------------	---------	-------------------------	------------------------------	------------------------------------	---------	-------------

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
 Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 009

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Plano de Amostragem (RG.112) - N° 28145/2020

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060/9060 e POP LB 010 rev.18.

Local de Amostragem:	-25,53452, -48,54764
Tipo de Amostragem:	Simplex (pontual)
Aspecto da Amostra:	Turvo
Condições Climáticas:	Céu nublado
Avaliação do Entorno:	Presença de mata ciliar
Odor da Amostra:	Característico
Ponto de Amostragem:	Amostra parada

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. – Filial, situada na Rua: Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR – Cep.80420-160, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Referências Metodológicas

278	Nitrato: POP PA 124
55	Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B
48	Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
60	pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B
31	Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B
2514	Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9221 B, C, D, E
2798	Enterococcus: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9230 D
105	OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G
61	Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B
67	Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B
294	Nitrato: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B

Chave de Validação: a624e76282f45c5d09bc9d07e0c9175e


Gabrielle Bendotti
Controle de Qualidade
CRQ 09202501 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 236988/2020-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 12469/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9768428		
Identificação do Cliente:	PM-07		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Herick Kenley Pereira Sales - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	21/09/2020 16:39:00		
Data da entrada no laboratório:	22/09/2020 08:00:00	Data de Elaboração do RE:	05/10/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Alumínio	7429-90-5	µg/L	1	191	23	25/09/2020 06:06	17165/2020	373	---	---
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	µg/L	1	< 1	n.a.	24/09/2020 17:00	17169/2020	372	---	---
Antimônio	7440-36-0	µg/L	1	< 1	n.a.	25/09/2020 06:06	17165/2020	373	---	---
Antimônio Dissolvido	7440-36-0	µg/L	1	< 1	n.a.	24/09/2020 17:00	17169/2020	372	---	---
Arsênio	7440-38-2	µg/L	1	< 1	n.a.	25/09/2020 06:06	17165/2020	373	---	---
Arsênio Dissolvido	7440-38-2	µg/L	1	< 1	n.a.	24/09/2020 17:00	17169/2020	372	---	---
Bário	7440-39-3	µg/L	1	4,0	0,48	25/09/2020 06:06	17165/2020	373	---	---
Bário Dissolvido	7440-39-3	µg/L	1	3,7	0,44	24/09/2020 17:00	17169/2020	372	---	---
Berílio	7440-41-7	µg/L	1	< 1	n.a.	25/09/2020 06:06	17165/2020	373	---	---
Berílio Dissolvido	---	µg/L	1	< 1	n.a.	24/09/2020 17:00	17169/2020	372	---	---
Boro	7440-42-8	µg/L	1	< 1	n.a.	25/09/2020 06:06	17165/2020	373	---	---
Boro Dissolvido	7440-42-8	µg/L	1	< 1	n.a.	24/09/2020 17:00	17169/2020	372	---	---
Cádmio	7440-43-9	µg/L	1	< 1	n.a.	25/09/2020 06:06	17165/2020	373	---	---
Cádmio Dissolvido	7440-43-9	µg/L	1	< 1	n.a.	24/09/2020 17:00	17169/2020	372	---	---
Chumbo	7439-92-1	µg/L	1	< 1	n.a.	25/09/2020 06:06	17165/2020	373	---	---
Chumbo Dissolvido	7439-92-1	µg/L	1	< 1	n.a.	24/09/2020 17:00	17169/2020	372	---	---
Cianeto	57-12-5	µg/L	1	1,56	0,25	28/09/2020 16:26	17685/2020	3117	---	---
Cloreto	16887-00-6	µg/L	500	3480	590	27/09/2020 14:25	17493/2020	2979	---	---
Cobalto	7440-48-4	µg/L	1	< 1	n.a.	25/09/2020 06:06	17165/2020	373	---	---
Cobalto Dissolvido	7440-48-4	µg/L	1	< 1	n.a.	24/09/2020 17:00	17169/2020	372	---	---
Cobre	7440-50-8	µg/L	1	< 1	n.a.	25/09/2020 06:06	17165/2020	373	---	---
Cobre Dissolvido	7440-50-8	µg/L	1	< 1	n.a.	24/09/2020 17:00	17169/2020	372	---	---
Cromo	7440-47-3	µg/L	1	< 1	n.a.	25/09/2020 06:06	17165/2020	373	---	---
Cromo Dissolvido	7440-47-3	µg/L	1	< 1	n.a.	24/09/2020 17:00	17169/2020	372	---	---
Ferro	7439-89-6	µg/L	1	74,6	9	25/09/2020 06:06	17165/2020	373	---	---
Ferro Dissolvido	7439-89-6	µg/L	1	3,6	0,43	24/09/2020 17:00	17169/2020	372	---	---
Fluoreto	16984-48-8	µg/L	50	< 50	n.a.	27/09/2020 14:25	17493/2020	2979	---	---
Lítio	7439-93-2	µg/L	1	< 1	n.a.	25/09/2020 06:06	17165/2020	373	---	---
Lítio Dissolvido	---	µg/L	1	< 1	n.a.	24/09/2020 17:00	17169/2020	372	---	---
Manganês	7439-96-5	µg/L	1	99,2	12	25/09/2020 06:06	17165/2020	373	---	---
Manganês Dissolvido	7439-96-5	µg/L	1	96,7	12	24/09/2020 17:00	17169/2020	372	---	---
Mercurio	7439-97-6	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	25/09/2020 06:06	17165/2020	373	---	---
Mercurio Dissolvido	7439-97-6	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	24/09/2020 17:00	17169/2020	372	---	---
Molibdênio	7439-98-7	µg/L	1	< 1	n.a.	25/09/2020 06:06	17165/2020	373	---	---
Molibdênio Dissolvido	7439-98-7	µg/L	1	< 1	n.a.	24/09/2020 17:00	17169/2020	372	---	---
Níquel	7440-02-0	µg/L	1	3,8	0,46	25/09/2020 06:06	17165/2020	373	---	---
Níquel Dissolvido	7440-02-0	µg/L	1	1,4	0,17	24/09/2020 17:00	17169/2020	372	---	---
Prata	7440-22-4	µg/L	1	< 1	n.a.	25/09/2020 06:06	17165/2020	373	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Prata Dissolvido	7440-22-4	µg/L	1	< 1	n.a.	24/09/2020 17:00	17169/2020	372	---	---
Selênio	7782-49-2	µg/L	1	< 1	n.a.	25/09/2020 06:06	17165/2020	373	---	---
Selênio Dissolvido	7782-49-2	µg/L	1	< 1	n.a.	24/09/2020 17:00	17169/2020	372	---	---
Sódio	7440-23-5	µg/L	100	1490	180	25/09/2020 06:06	17165/2020	373	---	---
Sódio Dissolvido	7440-23-5	µg/L	100	1390	170	24/09/2020 17:00	17169/2020	372	---	---
Sulfato	14808-79-8	µg/L	500	1440	240	27/09/2020 14:25	17493/2020	2979	---	---
Urânio	7440-61-1	µg/L	1	< 1	n.a.	25/09/2020 06:06	17165/2020	373	---	---
Urânio Dissolvido	7440-61-1	µg/L	1	< 1	n.a.	24/09/2020 17:00	17169/2020	372	---	---
Vanádio	7440-62-2	µg/L	1	< 1	n.a.	25/09/2020 06:06	17165/2020	373	---	---
Vanádio Dissolvido	7440-62-2	µg/L	1	< 1	n.a.	24/09/2020 17:00	17169/2020	372	---	---
Zinco	7440-66-6	µg/L	1	< 1	n.a.	25/09/2020 06:06	17165/2020	373	---	---
Zinco Dissolvido	7440-66-6	µg/L	1	< 1	n.a.	24/09/2020 17:00	17169/2020	372	---	---
Acrilamida	79-06-1	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	25/09/2020 08:39	17217/2020	2745	---	---
Benzeno	71-43-2	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	28/09/2020 22:46	17339/2020	72	---	---
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	24/09/2020 23:34	---	102	---	---
Benzo(b)fluoranteno	205-99-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	24/09/2020 23:34	---	102	---	---
Benzo(k)fluoranteno	207-08-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	24/09/2020 23:34	---	102	---	---
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	24/09/2020 23:34	---	102	---	---
Cloroto de Vinila	75-01-4	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	28/09/2020 22:46	17339/2020	72	---	---
Clorofórmio	67-66-3	µg/L	1	< 1	n.a.	28/09/2020 22:46	17339/2020	72	---	---
Criseno	218-01-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	24/09/2020 23:34	---	102	---	---
1,2-Diclorobenzeno	95-50-1	µg/L	1	< 1	n.a.	28/09/2020 22:46	17339/2020	72	---	---
1,4-Diclorobenzeno	106-46-7	µg/L	1	< 1	n.a.	28/09/2020 22:46	17339/2020	72	---	---
1,2-Dicloroetano	107-06-2	µg/L	1	< 1	n.a.	28/09/2020 22:46	17339/2020	72	---	---
1,1-Dicloroetano	75-35-4	µg/L	1	< 1	n.a.	28/09/2020 22:46	17339/2020	72	---	---
Cis-1,2-Dicloroetano	156-59-2	µg/L	1	< 1	n.a.	28/09/2020 22:46	17339/2020	72	---	---
Trans-1,2-Dicloroetano	156-60-5	µg/L	1	< 1	n.a.	28/09/2020 22:46	17339/2020	72	---	---
1,2-Dicloroetano (cis+trans)	---	µg/L	2	< 2	n.a.	28/09/2020 22:46	17339/2020	72	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	24/09/2020 23:34	---	102	---	---
Diclorometano	75-09-2	µg/L	1	< 1	n.a.	28/09/2020 22:46	17339/2020	72	---	---
Estireno	100-42-5	µg/L	1	< 1	n.a.	28/09/2020 22:46	17339/2020	72	---	---
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	n.a.	28/09/2020 22:46	17339/2020	72	---	---
Índice de Fenóis	---	µg/L	1	1,40	0,17	25/09/2020 13:44	17229/2020	39	---	---
Indeno(1,2,3,cd)pireno	193-39-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	24/09/2020 23:34	---	102	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	24/09/2020 23:34	---	102	---	---
PCB 28	7012-37-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	24/09/2020 23:34	---	102	---	---
PCB 52	35693-99-3	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	24/09/2020 23:34	---	102	---	---
PCB 101	37680-73-2	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	24/09/2020 23:34	---	102	---	---
PCB 118	31508-00-6	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	24/09/2020 23:34	---	102	---	---
PCB 138 + PCB 158	35065-28-2	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	24/09/2020 23:34	---	102	---	---
PCB 153	35065-27-1	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	24/09/2020 23:34	---	102	---	---
PCB 180	35065-29-3	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	24/09/2020 23:34	---	102	---	---
Tetracloreto de Carbono	56-23-5	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	28/09/2020 22:46	17339/2020	72	---	---
1,2,3-Triclorobenzeno	87-61-6	µg/L	1	< 1	n.a.	28/09/2020 22:46	17339/2020	72	---	---
1,2,4-Triclorobenzeno	120-82-1	µg/L	1	< 1	n.a.	28/09/2020 22:46	17339/2020	72	---	---
1,3,5-Triclorobenzeno	108-70-3	µg/L	1	< 1	n.a.	28/09/2020 22:46	17339/2020	72	---	---
Triclorobenzenos	---	µg/L	3	< 3	n.a.	28/09/2020 22:46	17339/2020	72	---	---
Tricloroetano	127-18-4	µg/L	1	< 1	n.a.	28/09/2020 22:46	17339/2020	72	---	---
Tricloroetano	79-01-6	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	28/09/2020 22:46	17339/2020	72	---	---
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	n.a.	28/09/2020 22:46	17339/2020	72	---	---
m,p-Xilenos	---	µg/L	2	< 2	n.a.	28/09/2020 22:46	17339/2020	72	---	---
o-Xileno	95-47-6	µg/L	1	< 1	n.a.	28/09/2020 22:46	17339/2020	72	---	---
Xilenos	1330-20-7	µg/L	3	< 3	n.a.	28/09/2020 22:46	17339/2020	72	---	---
Alaclor	15972-60-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	24/09/2020 23:34	---	102	---	---
Aldicarb	116-06-3	µg/L	1	< 1	n.a.	25/09/2020 08:39	17217/2020	2745	---	---
Aldicarb Sulfona	1646-88-4	µg/L	1	< 1	n.a.	25/09/2020 08:39	17217/2020	2745	---	---
Aldicarb Sulfoxido	1646-87-3	µg/L	1	< 1	n.a.	25/09/2020 08:39	17217/2020	2745	---	---
Aldrin	309-00-2	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	24/09/2020 23:34	---	102	---	---
Dieldrin	60-57-1	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	24/09/2020 23:34	---	102	---	---
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	24/09/2020 23:34	---	102	---	---
Atrazina	1912-24-9	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	24/09/2020 23:34	---	102	---	---
Bentazona	25057-89-0	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	24/09/2020 23:34	---	102	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Carbofuran	1563-66-2	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	24/09/2020 23:34	---	102	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	5103-71-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	24/09/2020 23:34	---	102	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	5103-74-2	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	24/09/2020 23:34	---	102	---	---
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	24/09/2020 23:34	---	102	---	---
Clorotalonil	1897-45-6	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	24/09/2020 23:34	---	102	---	---
Clorpirifós	2921-88-2	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	24/09/2020 23:34	---	102	---	---
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	24/09/2020 23:34	---	102	---	---
p,p'-DDT	50-29-3	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	24/09/2020 23:34	---	102	---	---
p,p'-DDE	72-55-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	24/09/2020 23:34	---	102	---	---
p,p'-DDD	72-54-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	24/09/2020 23:34	---	102	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	24/09/2020 23:34	---	102	---	---
Endossulfan - ALFA	959-98-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	24/09/2020 23:34	---	102	---	---
Endossulfan - BETA	33213-65-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	24/09/2020 23:34	---	102	---	---
Endossulfan Sulfato	1031-07-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	24/09/2020 23:34	---	102	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	24/09/2020 23:34	---	102	---	---
Endrin	72-20-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	24/09/2020 23:34	---	102	---	---
Glifosato + AMPA	---	µg/L	15	< 15	n.a.	27/09/2020 14:25	17493/2020	2979	---	---
Heptacloro	76-44-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	24/09/2020 23:34	---	102	---	---
Heptacloro Epóxido	1024-57-3	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	24/09/2020 23:34	---	102	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	24/09/2020 23:34	---	102	---	---
Hexaclorobenzeno	118-74-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	24/09/2020 23:34	---	102	---	---
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	24/09/2020 23:34	---	102	---	---
Malation	121-75-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	24/09/2020 23:34	---	102	---	---
Metolacoloro	51218-45-2	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	24/09/2020 23:34	---	102	---	---
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	24/09/2020 23:34	---	102	---	---
Molinato	2212-67-1	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	24/09/2020 23:34	---	102	---	---
Pendimetalina	40487-42-1	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	24/09/2020 23:34	---	102	---	---
Pentaclorofenol	87-86-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	24/09/2020 23:34	---	102	---	---
Permetrina	52645-53-1	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	24/09/2020 23:34	---	102	---	---
Propanil	709-98-8	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	24/09/2020 23:34	---	102	---	---
Simazina	122-34-9	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	24/09/2020 23:34	---	102	---	---
Trifluralina	1582-09-8	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	24/09/2020 23:34	---	102	---	---
Aldicarb + Aldicarb Sulfona + Aldicarb Sulfóxido	---	µg/L	3	< 3	n.a.	25/09/2020 08:39	17217/2020	2745	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
243919/2020-1.0	Fluoreto	mg/L	0,05	< 0,05	17493/2020	2979
243919/2020-1.0	Sulfato	mg/L	0,5	< 0,5	17493/2020	2979
243919/2020-1.0	Cloreto	mg/L	0,5	< 0,5	17493/2020	2979
243919/2020-1.0	Glifosato + AMPA	mg/L	0,015	< 0,015	17493/2020	2979
244992/2020-1.0	Cianeto	mg/L	0,001	< 0,001	17685/2020	3117
241537/2020-1.0	Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	17229/2020	39
240790/2020-1.0	Lítio Dissolvido	µg/L	1	< 1	17169/2020	372
240790/2020-1.0	Berílio Dissolvido	µg/L	1	< 1	17169/2020	372
240790/2020-1.0	Boro Dissolvido	µg/L	1	< 1	17169/2020	372
240790/2020-1.0	Sódio Dissolvido	µg/L	100	< 100	17169/2020	372
240790/2020-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	1	< 1	17169/2020	372
240790/2020-1.0	Mercúrio Dissolvido	µg/L	0,1	< 0,1	17169/2020	372
240790/2020-1.0	Vanádio Dissolvido	µg/L	1	< 1	17169/2020	372
240790/2020-1.0	Cromo Dissolvido	µg/L	1	< 1	17169/2020	372
240790/2020-1.0	Manganês Dissolvido	µg/L	1	< 1	17169/2020	372
240790/2020-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1	17169/2020	372
240790/2020-1.0	Cobalto Dissolvido	µg/L	1	< 1	17169/2020	372
240790/2020-1.0	Níquel Dissolvido	µg/L	1	< 1	17169/2020	372
240790/2020-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	1	< 1	17169/2020	372
240790/2020-1.0	Zinco Dissolvido	µg/L	1	< 1	17169/2020	372
240790/2020-1.0	Arsênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	17169/2020	372
240790/2020-1.0	Selênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	17169/2020	372
240790/2020-1.0	Molibdênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	17169/2020	372
240790/2020-1.0	Prata Dissolvido	µg/L	1	< 1	17169/2020	372
240790/2020-1.0	Cádmio Dissolvido	µg/L	1	< 1	17169/2020	372

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
240790/2020-1.0	Antimônio Dissolvido	µg/L	1	< 1	17169/2020	372
240790/2020-1.0	Bário Dissolvido	µg/L	1	< 1	17169/2020	372
240790/2020-1.0	Chumbo Dissolvido	µg/L	1	< 1	17169/2020	372
240790/2020-1.0	Urânio Dissolvido	µg/L	1	< 1	17169/2020	372
240685/2020-1.0	Lítio	µg/L	1	< 1	17165/2020	373
240685/2020-1.0	Berílio	µg/L	1	< 1	17165/2020	373
240685/2020-1.0	Boro	µg/L	1	< 1	17165/2020	373
240685/2020-1.0	Sódio	µg/L	100	< 100	17165/2020	373
240685/2020-1.0	Alumínio	µg/L	1	< 1	17165/2020	373
240685/2020-1.0	Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1	17165/2020	373
240685/2020-1.0	Vanádio	µg/L	1	< 1	17165/2020	373
240685/2020-1.0	Cromo	µg/L	1	< 1	17165/2020	373
240685/2020-1.0	Manganês	µg/L	1	< 1	17165/2020	373
240685/2020-1.0	Ferro	µg/L	1	< 1	17165/2020	373
240685/2020-1.0	Cobalto	µg/L	1	< 1	17165/2020	373
240685/2020-1.0	Níquel	µg/L	1	< 1	17165/2020	373
240685/2020-1.0	Cobre	µg/L	1	< 1	17165/2020	373
240685/2020-1.0	Zinco	µg/L	1	< 1	17165/2020	373
240685/2020-1.0	Arsênio	µg/L	1	< 1	17165/2020	373
240685/2020-1.0	Selênio	µg/L	1	< 1	17165/2020	373
240685/2020-1.0	Molibdênio	µg/L	1	< 1	17165/2020	373
240685/2020-1.0	Prata	µg/L	1	< 1	17165/2020	373
240685/2020-1.0	Cádmio	µg/L	1	< 1	17165/2020	373
240685/2020-1.0	Antimônio	µg/L	1	< 1	17165/2020	373
240685/2020-1.0	Bário	µg/L	1	< 1	17165/2020	373
240685/2020-1.0	Chumbo	µg/L	1	< 1	17165/2020	373
240685/2020-1.0	Urânio	µg/L	1	< 1	17165/2020	373
241460/2020-1.0	Aldicarb	µg/L	1	< 1	17217/2020	2745
241460/2020-1.0	Aldicarb Sulfona	µg/L	1	< 1	17217/2020	2745
241460/2020-1.0	Aldicarb Sulfóxido	µg/L	1	< 1	17217/2020	2745
241460/2020-1.0	Acrilamida	µg/L	0,1	< 0,1	17217/2020	2745
242301/2020-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	17339/2020	72
242301/2020-1.0	1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	17339/2020	72
242301/2020-1.0	1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	17339/2020	72
242301/2020-1.0	1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	17339/2020	72
242301/2020-1.0	1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	17339/2020	72
242301/2020-1.0	1,4-Diclorobenzeno	µg/L	1	< 1	17339/2020	72
242301/2020-1.0	Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	17339/2020	72
242301/2020-1.0	Cis-1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	17339/2020	72
242301/2020-1.0	Diclorometano	µg/L	1	< 1	17339/2020	72
242301/2020-1.0	Cloro de Vinila	µg/L	0,5	< 0,5	17339/2020	72
242301/2020-1.0	Clorofórmio	µg/L	1	< 1	17339/2020	72
242301/2020-1.0	Estireno	µg/L	1	< 1	17339/2020	72
242301/2020-1.0	Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	17339/2020	72
242301/2020-1.0	m,p-Xilenos	µg/L	2	< 2	17339/2020	72
242301/2020-1.0	o-Xileno	µg/L	1	< 1	17339/2020	72
242301/2020-1.0	Tetracloreto de Carbono	µg/L	0,5	< 0,5	17339/2020	72
242301/2020-1.0	Tetracloreto	µg/L	1	< 1	17339/2020	72
242301/2020-1.0	Tolueno	µg/L	1	< 1	17339/2020	72
242301/2020-1.0	Trans-1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	17339/2020	72
242301/2020-1.0	Tricloroetano	µg/L	0,5	< 0,5	17339/2020	72

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
243920/2020-1.0	Fluoreto	mg/L	0,5	102	80 - 120	17493/2020	2979
243920/2020-1.0	Sulfato	mg/L	5	103	80 - 120	17493/2020	2979
243920/2020-1.0	Nitrato (como N)	mg/L	1	105	80 - 120	17493/2020	2980
244993/2020-1.0	Cianeto	mg/L	0,025	101	80 - 120	17685/2020	3117
241538/2020-1.0	Fenóis Totais	mg/L	0,010	104	60 - 140	17229/2020	39
240791/2020-1.0	Lítio	µg/L	10	90	80 - 120	17169/2020	372
240791/2020-1.0	Vanádio	µg/L	10	103	80 - 120	17169/2020	372
240791/2020-1.0	Cobalto	µg/L	10	100	80 - 120	17169/2020	372
240791/2020-1.0	Zinco	µg/L	10	110	80 - 120	17169/2020	372
240791/2020-1.0	Molibdênio	µg/L	10	83	80 - 120	17169/2020	372
240791/2020-1.0	Antimônio	µg/L	10	94	80 - 120	17169/2020	372
240791/2020-1.0	Chumbo	µg/L	10	100	80 - 120	17169/2020	372
240686/2020-1.0	Lítio	µg/L	10	90	80 - 120	17165/2020	373
240686/2020-1.0	Vanádio	µg/L	10	96	80 - 120	17165/2020	373
240686/2020-1.0	Cobalto	µg/L	10	100	80 - 120	17165/2020	373
240686/2020-1.0	Zinco	µg/L	10	90	80 - 120	17165/2020	373

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
240686/2020-1.0	Molibdênio	µg/L	10	90	80 - 120	17165/2020	373
240686/2020-1.0	Antimônio	µg/L	10	97	80 - 120	17165/2020	373
240686/2020-1.0	Chumbo	µg/L	10	120	80 - 120	17165/2020	373
241461/2020-1.0	Aldicarb	µg/L	4,0	71	40 - 120	17217/2020	2745
241461/2020-1.0	Carbofuran	µg/L	4,0	95	40 - 120	17217/2020	2745
241461/2020-1.0	Clorpirifós-oxon	µg/L	4,0	113	40 - 120	17217/2020	2745
241461/2020-1.0	Metamidofós	µg/L	4,0	96	40 - 120	17217/2020	2745
241461/2020-1.0	Tebuturon	µg/L	4,0	107	40 - 120	17217/2020	2745
241461/2020-1.0	Acrilamida	µg/L	0,4	91	40 - 120	17217/2020	2745
242302/2020-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	90	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	Benzeno	µg/L	20	100	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	Tricloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	Tolueno	µg/L	20	105	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	Clorobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	1,1,1-Tricloroetano	µg/L	20	100	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	1,1,2-Tricloroetano	µg/L	20	120	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L	20	110	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	100	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	1,1-Dicloropropeno	µg/L	20	95	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	1,2-Dibromo-3-Cloropropano	µg/L	20	110	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	1,2-Dicloroetano	µg/L	20	110	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	1,2-Dicloropropano	µg/L	20	105	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	1,3-Dicloropropano	µg/L	20	115	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	1,4-Diclorobenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	2,2-Dicloropropano	µg/L	20	80	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	4-Metil-2-Pentanona	µg/L	20	100	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	Bromobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	Bromodiclorometano	µg/L	20	100	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	Bromofórmio	µg/L	20	105	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	Bromometano	µg/L	20	85	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	Cis-1,2-Dicloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	Cis-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	90	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	Diclorometano	µg/L	20	90	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	Cloro de Vinila	µg/L	20	100	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	Cloroetano	µg/L	20	110	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	Clorofórmio	µg/L	20	100	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	Clorometano	µg/L	20	95	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	Dibromoclorometano	µg/L	20	105	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	Dissulfeto de Carbono	µg/L	20	100	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	Estireno	µg/L	20	95	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	Etilbenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	Hexaclorobutadieno	µg/L	20	80	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	m,p-Xilenos	µg/L	40	103	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	o-Xileno	µg/L	20	100	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	p-Isopropiltolueno	µg/L	20	100	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	Tetracloro de Carbono	µg/L	20	95	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	Tetracloroetano	µg/L	20	100	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	Trans-1,2-Dicloroetano	µg/L	20	90	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	1,1,1,2-Tetracloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	1,2,3-Tricloropropano	µg/L	20	85	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	1,3,5-Trimetilbenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	1,2,4-Trimetilbenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	1,2-Dibromoetano	µg/L	20	115	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	1,2-Diclorobenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	1,3-Diclorobenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	2-Clorotolueno	µg/L	20	100	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	Dibromometano	µg/L	20	110	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	MTBE	µg/L	20	105	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	Naftaleno	µg/L	20	105	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	n-Butilbenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	n-Propilbenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	4-Clorotolueno	µg/L	20	100	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	sec-Butilbenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	terc-Butilbenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	Trans-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	105	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	Isopropilbenzeno	µg/L	20	115	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	Diclorodifluorometano	µg/L	20	95	70 - 130	17339/2020	72

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
242302/2020-1.0	Triclorofluorometano	µg/L	20	95	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	Bromoclorometano	µg/L	20	100	70 - 130	17339/2020	72

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
242301/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	88,4	70 - 130	17339/2020	72
242301/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	104	70 - 130	17339/2020	72
240685/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	82,9	70 - 130	17165/2020	373
240790/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	92,8	70 - 130	17169/2020	372
Amostras Controle							
242302/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	92,1	70 - 130	17339/2020	72
242302/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	94,5	70 - 130	17339/2020	72
240686/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	82,9	70 - 130	17165/2020	373
240791/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	97,7	70 - 130	17169/2020	372
Item de Ensaio							
236988/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	113	70 - 130	17339/2020	72
236988/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	89,8	70 - 130	17339/2020	72
236988/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	91,0	70 - 130	17169/2020	372
236988/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	85,9	70 - 130	17165/2020	373

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

PCBs - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. - Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 - Batel - Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Plano de Amostragem (RG.112) - Nº 28145/2020

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, CETESB 6300, 1999 e POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem: -25,53452, -48,54764
 Tipo de Amostragem: Simples (pontual)
 Aspecto da Amostra: Turvo
 Condições Climáticas: Céu nublado
 Avaliação do Entorno: Presença de mata ciliar
 Odor da Amostra: Característico
 Ponto de Amostragem: Amostra parada

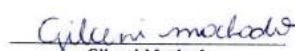
Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

2745 SVOC por LC/MS/MS: POP PA 188
 72 VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014
 102 SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007
 372 Metais Dissolvidos (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
 373 Metais Totais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
 39 Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999
 3117 Cianeto Total: ISO 14403-2: 2012
 2979 Ânions: EPA 300.0: 1993, 300.1: 1999, POP PA 032

Chave de Validação: a624e76282f45c5d09bc9d07e0c9175e


 Gilceni Machado
 Controle de Qualidade
 CRQ 004481956 - 4ª Região


 Joseane Maria Bülow
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 - 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 312189/2020-0
Processo Comercial N° 12469/2020-5

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957203		
Identificação do Cliente:	PM-11		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Tiago Luis Baura - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	24/11/2020 16:06:00		
Data da entrada no laboratório:	25/11/2020 08:48	Data de Elaboração do RRA:	08/12/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP - Consumo Humano	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Alumínio	µg/L	1	2210	200	27/11/2020 05:48	---	---
Alumínio Dissolvido	µg/L	1	< 1	200	26/11/2020 17:26	---	---
Antimônio	µg/L	1	< 1	5	27/11/2020 05:48	---	---
Antimônio Dissolvido	µg/L	1	< 1	5	26/11/2020 17:26	---	---
Arsênio	µg/L	1	< 1	10	27/11/2020 05:48	---	---
Arsênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	10	26/11/2020 17:26	---	---
Bário	µg/L	1	15,6	700	27/11/2020 05:48	---	---
Bário Dissolvido	µg/L	1	15,2	700	26/11/2020 17:26	---	---
Berílio	µg/L	1	< 1	4	27/11/2020 05:48	---	---
Berílio Dissolvido	µg/L	1	< 1	4	26/11/2020 17:26	---	---
Boro	µg/L	1	< 1	500	27/11/2020 05:48	---	---
Boro Dissolvido	µg/L	1	< 1	500	26/11/2020 17:26	---	---
Cádmio	µg/L	1	< 1	5	27/11/2020 05:48	---	---
Cádmio Dissolvido	µg/L	1	< 1	5	26/11/2020 17:26	---	---
Chumbo	µg/L	1	< 1	10	27/11/2020 05:48	---	---
Chumbo Dissolvido	µg/L	1	< 1	10	26/11/2020 17:26	---	---
Cianeto	µg/L	1	< 1	70	27/11/2020 14:43	---	---
Cloreto	µg/L	500	3100	250000	27/11/2020 07:03	---	---
Cobalto	µg/L	1	< 1	---	27/11/2020 05:48	---	---
Cobalto Dissolvido	µg/L	1	< 1	---	26/11/2020 17:26	---	---
Cobre	µg/L	1	< 1	2000	27/11/2020 05:48	---	---
Cobre Dissolvido	µg/L	1	< 1	2000	26/11/2020 17:26	---	---
Cromo	µg/L	1	1,0	50	27/11/2020 05:48	---	---
Cromo Dissolvido	µg/L	1	< 1	50	26/11/2020 17:26	---	---
Ferro	µg/L	1	621	300	27/11/2020 05:48	---	---
Ferro Dissolvido	µg/L	1	23,2	300	26/11/2020 17:26	---	---
Fluoreto	µg/L	50	< 50	1500	27/11/2020 07:03	---	---
Lítio	µg/L	1	< 1	---	27/11/2020 05:48	---	---
Lítio Dissolvido	µg/L	1	< 1	---	26/11/2020 17:26	---	---
Manganês	µg/L	1	20,4	100	27/11/2020 05:48	---	---
Manganês Dissolvido	µg/L	1	18,0	100	26/11/2020 17:26	---	---
Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1	1	27/11/2020 05:48	---	---
Mercurio Dissolvido	µg/L	0,1	< 0,1	1	26/11/2020 17:26	---	---
Molibdênio	µg/L	1	< 1	70	27/11/2020 05:48	---	---
Molibdênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	70	26/11/2020 17:26	---	---
Níquel	µg/L	1	1,6	20	27/11/2020 05:48	---	---
Níquel Dissolvido	µg/L	1	1,1	20	26/11/2020 17:26	---	---
Nitrato (como N)	µg/L	300	< 300	10000	25/11/2020 14:00	---	---
Nitrato (como N)	mg/L	0,01	0,02	1000	25/11/2020 12:00	---	---
Prata	µg/L	1	< 1	100	27/11/2020 05:48	---	---
Prata Dissolvido	µg/L	1	< 1	100	26/11/2020 17:26	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP - Consumo Humano	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Selênio	µg/L	1	< 1	10	27/11/2020 05:48	---	---
Selênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	10	26/11/2020 17:26	---	---
Sódio	µg/L	100	2170	200000	27/11/2020 05:48	---	---
Sódio Dissolvido	µg/L	100	1860	200000	26/11/2020 17:26	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	µg/L	5000	25000	1000000	01/12/2020 13:00	---	---
Sulfato	µg/L	500	1790	250000	27/11/2020 07:03	---	---
Urânio	µg/L	1	< 1	15	27/11/2020 05:48	---	---
Urânio Dissolvido	µg/L	1	< 1	15	26/11/2020 17:26	---	---
Vanádio	µg/L	1	< 1	50	27/11/2020 05:48	---	---
Vanádio Dissolvido	µg/L	1	< 1	50	26/11/2020 17:26	---	---
Zinco	µg/L	1	< 1	5000	27/11/2020 05:48	---	---
Zinco Dissolvido	µg/L	1	< 1	5000	26/11/2020 17:26	---	---
Acilamida	µg/L	0,1	< 0,1	0,5	27/11/2020 03:33	---	---
Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	5	30/11/2020 19:11	---	---
Benzo(a)antraceno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05	27/11/2020 07:56	---	---
Benzo(b)fluoranteno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05	27/11/2020 07:56	---	---
Benzo(k)fluoranteno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05	27/11/2020 07:56	---	---
Benzo(a)pireno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05	27/11/2020 07:56	---	---
Cloreto de Vinila	µg/L	0,5	< 0,5	5	30/11/2020 19:11	---	---
Clorofórmio	µg/L	1	< 1	200	30/11/2020 19:11	---	---
Criseno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05	27/11/2020 07:56	---	---
1,2-Diclorobenzeno	µg/L	1	< 1	1000	30/11/2020 19:11	---	---
1,4-Diclorobenzeno	µg/L	1	< 1	300	30/11/2020 19:11	---	---
1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	10	30/11/2020 19:11	---	---
1,1-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	30	30/11/2020 19:11	---	---
Cis- 1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	---	30/11/2020 19:11	---	---
Trans- 1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	---	30/11/2020 19:11	---	---
1,2-Dicloroetano (cis+trans)	µg/L	2	< 2	50	30/11/2020 19:11	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05	27/11/2020 07:56	---	---
Diclorometano	µg/L	1	< 1	20	30/11/2020 19:11	---	---
Estireno	µg/L	1	< 1	20	30/11/2020 19:11	---	---
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	200	30/11/2020 19:11	---	---
Índice de Fenóis	µg/L	1	< 1	3	30/11/2020 09:56	---	---
Indeno(1,2,3,cd)pireno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05	27/11/2020 07:56	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001	0,5	27/11/2020 07:56	---	---
PCB 28	µg/L	0,001	< 0,001	---	27/11/2020 07:56	---	---
PCB 52	µg/L	0,001	< 0,001	---	27/11/2020 07:56	---	---
PCB 101	µg/L	0,001	< 0,001	---	27/11/2020 07:56	---	---
PCB 118	µg/L	0,001	< 0,001	---	27/11/2020 07:56	---	---
PCB 138 + PCB 158	µg/L	0,002	< 0,002	---	27/11/2020 07:56	---	---
PCB 153	µg/L	0,001	< 0,001	---	27/11/2020 07:56	---	---
PCB 180	µg/L	0,001	< 0,001	---	27/11/2020 07:56	---	---
Tetracloroeto de Carbono	µg/L	0,5	< 0,5	2	30/11/2020 19:11	---	---
1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	---	30/11/2020 19:11	---	---
1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	---	30/11/2020 19:11	---	---
1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	---	30/11/2020 19:11	---	---
Triclorobenzenos	µg/L	3	< 3	20	30/11/2020 19:11	---	---
Tetracloroetano	µg/L	1	< 1	40	30/11/2020 19:11	---	---
Tricloroetano	µg/L	0,5	< 0,5	70	30/11/2020 19:11	---	---
Tolueno	µg/L	1	< 1	170	30/11/2020 19:11	---	---
m,p-Xilenos	µg/L	2	< 2	---	30/11/2020 19:11	---	---
o-Xileno	µg/L	1	< 1	---	30/11/2020 19:11	---	---
Xilenos	µg/L	3	< 3	300	30/11/2020 19:11	---	---
Alaclor	µg/L	0,005	< 0,005	20	27/11/2020 07:56	---	---
Aldicarb	µg/L	1	< 1	---	27/11/2020 03:33	---	---
Aldicarb Sulfona	µg/L	1	< 1	---	27/11/2020 03:33	---	---
Aldicarb Sulfóxido	µg/L	1	< 1	---	27/11/2020 03:33	---	---
Aldrin	µg/L	0,001	< 0,001	---	27/11/2020 07:56	---	---
Dieldrin	µg/L	0,001	< 0,001	---	27/11/2020 07:56	---	---
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	0,03	27/11/2020 07:56	---	---
Atrazina	µg/L	0,05	< 0,05	2	27/11/2020 07:56	---	---
Bentazona	µg/L	0,05	< 0,05	300	27/11/2020 07:56	---	---
Carbofuran	µg/L	0,05	< 0,05	7	27/11/2020 07:56	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	µg/L	0,001	< 0,001	---	27/11/2020 07:56	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	µg/L	0,001	< 0,001	---	27/11/2020 07:56	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP - Consumo Humano	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	0,2	27/11/2020 07:56	---	---
Clorotalonil	µg/L	0,05	< 0,05	30	27/11/2020 07:56	---	---
Clorpirifós	µg/L	0,05	< 0,05	30	27/11/2020 07:56	---	---
2,4-D	µg/L	0,005	< 0,005	30	27/11/2020 07:56	---	---
p,p'-DDT	µg/L	0,001	< 0,001	---	27/11/2020 07:56	---	---
p,p'-DDE	µg/L	0,001	< 0,001	---	27/11/2020 07:56	---	---
p,p'-DDD	µg/L	0,001	< 0,001	---	27/11/2020 07:56	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,002	< 0,002	2	27/11/2020 07:56	---	---
Endossulfan - ALFA	µg/L	0,001	< 0,001	---	27/11/2020 07:56	---	---
Endossulfan - BETA	µg/L	0,001	< 0,001	---	27/11/2020 07:56	---	---
Endossulfan Sulfato	µg/L	0,001	< 0,001	---	27/11/2020 07:56	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,003	< 0,003	20	27/11/2020 07:56	---	---
Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	0,6	27/11/2020 07:56	---	---
Glifosato + AMPA	µg/L	15	< 15	500	27/11/2020 07:03	---	---
Heptacloro	µg/L	0,001	< 0,001	---	27/11/2020 07:56	---	---
Heptacloro Epóxido	µg/L	0,001	< 0,001	---	27/11/2020 07:56	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	0,03	27/11/2020 07:56	---	---
Hexaclorobenzeno	µg/L	0,005	< 0,005	1	27/11/2020 07:56	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	2	27/11/2020 07:56	---	---
Malation	µg/L	0,01	< 0,01	190	27/11/2020 07:56	---	---
Metolacloro	µg/L	0,05	< 0,05	10	27/11/2020 07:56	---	---
Metoxicloro	µg/L	0,001	< 0,001	20	27/11/2020 07:56	---	---
Molinato	µg/L	0,05	< 0,05	6	27/11/2020 07:56	---	---
Pendimetalina	µg/L	0,05	< 0,05	20	27/11/2020 07:56	---	---
Pentaclorofenol	µg/L	0,01	< 0,01	9	27/11/2020 07:56	---	---
Permetrina	µg/L	0,05	< 0,05	20	27/11/2020 07:56	---	---
Propanil	µg/L	0,05	< 0,05	20	27/11/2020 07:56	---	---
Simazina	µg/L	0,05	< 0,05	2	27/11/2020 07:56	---	---
Trifluralina	µg/L	0,05	< 0,05	20	27/11/2020 07:56	---	---
Escherichia coli	P/A em 100mL	---	Ausentes	Ausentes	25/11/2020 10:00	---	---
Coliformes Termotolerantes	P/A em 100mL	---	Ausentes	Ausentes	25/11/2020 14:30	---	---
Aldicarb + Aldicarb Sulfona + Aldicarb Sulfóxido	µg/L	3	< 3	---	27/11/2020 03:33	---	---
Enterococcus (NMP)	NMP/100mL	1	< 1	---	25/11/2020 10:00	---	---
Diâmetro do Poço (D)	cm	---	5,0	---	24/11/2020 16:06	---	---
Profundidade do Poço (h)	m	---	9,46	---	24/11/2020 16:06	---	---
Coluna D água	m	---	0,79	---	24/11/2020 16:06	---	---
Nível Estático	m	---	8,67	---	24/11/2020 16:06	---	---
Volume Estagnado	L	---	1,6	---	24/11/2020 16:06	---	---
Fase Livre (óleo)	cm	---	0,00	---	24/11/2020 16:06	---	---
pH (a 25°C)	---	2 a 13	5,47	---	24/11/2020 16:06	---	---
Condutividade	µS/cm	1	50,0	---	24/11/2020 16:06	---	---
Temperatura	°C	01 a 50	24,5	---	24/11/2020 16:06	---	---
Potencial Redox	mV	---	218,3	---	24/11/2020 16:06	---	---
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,1	6,6	---	24/11/2020 16:06	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Condutividade, Nível Estático, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Temperatura, Potencial Redox, Diâmetro do Poço (D), Profundidade do Poço (h), Coluna D água, Volume Estagnado, Fase Livre (óleo)

VMP - Consumo Humano Valores de Referência para Consumo Humano - Resolução Conama 396 de 3 de Abril de 2008 - Padrões para Água Subterrânea

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ/ Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Clorpirifós: Representa o resultado para o composto Clorpirifós Etil.

Permetrina: Se refere a soma dos isômeros cis e trans)

Triclorobenzenos: Soma dos compostos 1,2,3-Triclorobenzeno; 1,2,4-Triclorobenzeno e 1,3,5-Triclorobenzeno.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem – N° 34926/2020**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem: 25°31'49"W 48°33'49"W

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Turvo

Condições Climáticas: Céu Claro

Avaliação do Entorno: Presença de pastagem

Odor da Amostra:	Característico
Ponto de Amostragem:	Amostra corrente
Ocorrência durante a amostragem:	Não

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra nº 312189/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 312189/2020-0 - Piracicaba, 312189/2020-0 - Paraná / Santa Catarina anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os Valores de Referência para Consumo Humano - Resolução Conama 396 de 3 de Abril de 2008 - Padrões para Água Subterrânea podemos observar que: O(s) parâmetro(s) Alumínio, Ferro não satisfazem os limites permitidos.

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. - Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 - Batel - Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Nitrato: POP PA 124

Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B

Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E

pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B

Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B

Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9221 B, C, D, E

Enterococcus: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9230 D

OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 G

Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B

Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B

Nitrato: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

SVOC por LC/MS/MS: POP PA 188

VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014

SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Metais Dissolvidos (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

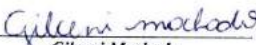
Metais Totais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999

Cianeto Total: ISO 14403-2: 2012

Ânions: EPA 300.0: 1993, 300.1: 1999, POP PA 032

Chave de Validação: 209b5cf828e9395f422576cf9d60d161


Gilceni Machado
Controlador de Qualidade
CRQ 004481956 - 4ª Região


Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 - 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 312189/2020-0 - Paraná / Santa Catarina
Processo Comercial Nº 12469/2020-5

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrião - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957203		
Identificação do Cliente:	PM-11		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Tiago Luis Baura - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	24/11/2020 16:06:00		
Data da entrada no laboratório:	25/11/2020 08:48	Data de Elaboração do RE:	08/12/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Nitrato (como N)	14797-55-8	µg/L	300	< 300	n.a.	25/11/2020 14:00	---	278	---	---
Nitrito (como N)	14797-65-0	mg/L	0,01	0,02	0,003	25/11/2020 12:00	25314/2020	294	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	---	µg/L	5000	25000	1300	01/12/2020 13:00	---	48	---	---
Escherichia coli	---	P/A em 100mL	---	Ausentes	n.a.	25/11/2020 10:00	---	31	---	---
Coliformes Termotolerantes	---	P/A em 100mL	---	Ausentes	n.a.	25/11/2020 14:30	---	2514	---	---
Enterococcus (NMP)	---	NMP/100mL	1	< 1	n.a.	25/11/2020 10:00	---	2798	---	---
Diâmetro do Poço (D)	---	cm	---	5,0	---	24/11/2020 16:06	---	3860	---	---
Profundidade do Poço (h)	---	m	---	9,46	---	24/11/2020 16:06	---	3860	---	---
Coluna D água	---	m	---	0,79	---	24/11/2020 16:06	---	3860	---	---
Nível Estático	---	m	---	8,67	---	24/11/2020 16:06	---	3860	---	---
Volume Estagnado	---	L	---	1,6	---	24/11/2020 16:06	---	3860	---	---
Fase Livre (óleo)	---	cm	---	0,00	---	24/11/2020 16:06	---	3860	---	---
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	5,47	0,2	24/11/2020 16:06	---	60	---	---
Condutividade	---	µS/cm	1	50,0	1	24/11/2020 16:06	---	55	---	---
Temperatura	---	°C	01 a 50	24,5	0,5	24/11/2020 16:06	---	67	---	---
Potencial Redox	---	mV	---	218,3	10	24/11/2020 16:06	---	61	---	---
Oxigênio Dissolvido	---	mg/L	0,1	6,6	0,66	24/11/2020 16:06	---	105	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Condutividade, Nível Estático, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Temperatura, Potencial Redox, Diâmetro do Poço (D), Profundidade do Poço (h), Coluna D água, Volume Estagnado, Fase Livre (óleo)

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
312263/2020-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	25314/2020	294

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
-------------------	------------	---------	-----------------------	------------------------------	------------------------------------	---------	-------------

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 009

Página 1 de 2 / R.E.: 312189/2020-0 - Paraná / Santa Catarina

Bioagri Ambiental. - Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 - Curitiba/PR - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

RG 080 (rev.10) - Emitido em 11.11.2020

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) - N° 34926/2020**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 B e POP LB 010.

Local de Amostragem: 25°31'49" W 48°33'49" W
Tipo de Amostragem: Simples (pontual)
Aspecto da Amostra: Turvo
Condições Climáticas: Céu Claro
Avaliação do Entorno: Presença de pastagem
Odor da Amostra: Característico
Ponto de Amostragem: Amostra corrente
Ocorrência durante a amostragem: Não

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. – Filial, situada na Rua: Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR – Cep.80420-160, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Referências Metodológicas

278 Nitrito: POP PA 124
55 Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B
48 Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
60 pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B
31 Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B
2514 Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9221 B, C, D, E
2798 Enterococcus: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9230 D
105 OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G
61 Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B
67 Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B
294 Nitrito: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B

Chave de Validação: 209b5cf828e9395f422576c9d60d161


Gabrielle Bendotti
Controle de Qualidade
CRQ 09202501 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 312189/2020-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 12469/2020-5

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957203		
Identificação do Cliente:	PM-11		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Tiago Luis Baura - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	24/11/2020 16:06:00		
Data da entrada no laboratório:	25/11/2020 08:48	Data de Elaboração do RE:	08/12/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Alumínio	7429-90-5	µg/L	1	2210	270	27/11/2020 05:48	25635/2020	373	---	---
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	µg/L	1	< 1	n.a.	26/11/2020 17:26	25601/2020	372	---	---
Antimônio	7440-36-0	µg/L	1	< 1	n.a.	27/11/2020 05:48	25635/2020	373	---	---
Antimônio Dissolvido	7440-36-0	µg/L	1	< 1	n.a.	26/11/2020 17:26	25601/2020	372	---	---
Arsênio	7440-38-2	µg/L	1	< 1	n.a.	27/11/2020 05:48	25635/2020	373	---	---
Arsênio Dissolvido	7440-38-2	µg/L	1	< 1	n.a.	26/11/2020 17:26	25601/2020	372	---	---
Bário	7440-39-3	µg/L	1	15,6	1,9	27/11/2020 05:48	25635/2020	373	---	---
Bário Dissolvido	7440-39-3	µg/L	1	15,2	1,8	26/11/2020 17:26	25601/2020	372	---	---
Berílio	7440-41-7	µg/L	1	< 1	n.a.	27/11/2020 05:48	25635/2020	373	---	---
Berílio Dissolvido	---	µg/L	1	< 1	n.a.	26/11/2020 17:26	25601/2020	372	---	---
Boro	7440-42-8	µg/L	1	< 1	n.a.	27/11/2020 05:48	25635/2020	373	---	---
Boro Dissolvido	7440-42-8	µg/L	1	< 1	n.a.	26/11/2020 17:26	25601/2020	372	---	---
Cádmio	7440-43-9	µg/L	1	< 1	n.a.	27/11/2020 05:48	25635/2020	373	---	---
Cádmio Dissolvido	7440-43-9	µg/L	1	< 1	n.a.	26/11/2020 17:26	25601/2020	372	---	---
Chumbo	7439-92-1	µg/L	1	< 1	n.a.	27/11/2020 05:48	25635/2020	373	---	---
Chumbo Dissolvido	7439-92-1	µg/L	1	< 1	n.a.	26/11/2020 17:26	25601/2020	372	---	---
Cianeto	57-12-5	µg/L	1	< 1	n.a.	27/11/2020 14:43	26068/2020	3117	---	---
Cloreto	16887-00-6	µg/L	500	3100	530	27/11/2020 07:03	25644/2020	2979	---	---
Cobalto	7440-48-4	µg/L	1	< 1	n.a.	27/11/2020 05:48	25635/2020	373	---	---
Cobalto Dissolvido	7440-48-4	µg/L	1	< 1	n.a.	26/11/2020 17:26	25601/2020	372	---	---
Cobre	7440-50-8	µg/L	1	< 1	n.a.	27/11/2020 05:48	25635/2020	373	---	---
Cobre Dissolvido	7440-50-8	µg/L	1	< 1	n.a.	26/11/2020 17:26	25601/2020	372	---	---
Cromo	7440-47-3	µg/L	1	1,0	0,12	27/11/2020 05:48	25635/2020	373	---	---
Cromo Dissolvido	7440-47-3	µg/L	1	< 1	n.a.	26/11/2020 17:26	25601/2020	372	---	---
Ferro	7439-89-6	µg/L	1	621	75	27/11/2020 05:48	25635/2020	373	---	---
Ferro Dissolvido	7439-89-6	µg/L	1	23,2	2,8	26/11/2020 17:26	25601/2020	372	---	---
Fluoreto	16984-48-8	µg/L	50	< 50	n.a.	27/11/2020 07:03	25644/2020	2979	---	---
Lítio	7439-93-2	µg/L	1	< 1	n.a.	27/11/2020 05:48	25635/2020	373	---	---
Lítio Dissolvido	---	µg/L	1	< 1	n.a.	26/11/2020 17:26	25601/2020	372	---	---
Manganês	7439-96-5	µg/L	1	20,4	2,4	27/11/2020 05:48	25635/2020	373	---	---
Manganês Dissolvido	7439-96-5	µg/L	1	18,0	2,2	26/11/2020 17:26	25601/2020	372	---	---
Mercurio	7439-97-6	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	27/11/2020 05:48	25635/2020	373	---	---
Mercurio Dissolvido	7439-97-6	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	26/11/2020 17:26	25601/2020	372	---	---
Molibdênio	7439-98-7	µg/L	1	< 1	n.a.	27/11/2020 05:48	25635/2020	373	---	---
Molibdênio Dissolvido	7439-98-7	µg/L	1	< 1	n.a.	26/11/2020 17:26	25601/2020	372	---	---
Níquel	7440-02-0	µg/L	1	1,6	0,19	27/11/2020 05:48	25635/2020	373	---	---
Níquel Dissolvido	7440-02-0	µg/L	1	1,1	0,13	26/11/2020 17:26	25601/2020	372	---	---
Prata	7440-22-4	µg/L	1	< 1	n.a.	27/11/2020 05:48	25635/2020	373	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Prata Dissolvido	7440-22-4	µg/L	1	< 1	n.a.	26/11/2020 17:26	25601/2020	372	---	---
Selênio	7782-49-2	µg/L	1	< 1	n.a.	27/11/2020 05:48	25635/2020	373	---	---
Selênio Dissolvido	7782-49-2	µg/L	1	< 1	n.a.	26/11/2020 17:26	25601/2020	372	---	---
Sódio	7440-23-5	µg/L	100	2170	260	27/11/2020 05:48	25635/2020	373	---	---
Sódio Dissolvido	7440-23-5	µg/L	100	1860	220	26/11/2020 17:26	25601/2020	372	---	---
Sulfato	14808-79-8	µg/L	500	1790	300	27/11/2020 07:03	25644/2020	2979	---	---
Urânio	7440-61-1	µg/L	1	< 1	n.a.	27/11/2020 05:48	25635/2020	373	---	---
Urânio Dissolvido	7440-61-1	µg/L	1	< 1	n.a.	26/11/2020 17:26	25601/2020	372	---	---
Vanádio	7440-62-2	µg/L	1	< 1	n.a.	27/11/2020 05:48	25635/2020	373	---	---
Vanádio Dissolvido	7440-62-2	µg/L	1	< 1	n.a.	26/11/2020 17:26	25601/2020	372	---	---
Zinco	7440-66-6	µg/L	1	< 1	n.a.	27/11/2020 05:48	25635/2020	373	---	---
Zinco Dissolvido	7440-66-6	µg/L	1	< 1	n.a.	26/11/2020 17:26	25601/2020	372	---	---
Acilamida	79-06-1	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	27/11/2020 03:33	25628/2020	2745	---	---
Benzeno	71-43-2	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	30/11/2020 19:11	25959/2020	72	---	---
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	27/11/2020 07:56	---	102	---	---
Benzo(b)fluoranteno	205-99-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	27/11/2020 07:56	---	102	---	---
Benzo(k)fluoranteno	207-08-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	27/11/2020 07:56	---	102	---	---
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	27/11/2020 07:56	---	102	---	---
Cloroto de Vinila	75-01-4	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	30/11/2020 19:11	25959/2020	72	---	---
Clorofórmio	67-66-3	µg/L	1	< 1	n.a.	30/11/2020 19:11	25959/2020	72	---	---
Criseno	218-01-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	27/11/2020 07:56	---	102	---	---
1,2-Diclorobenzeno	95-50-1	µg/L	1	< 1	n.a.	30/11/2020 19:11	25959/2020	72	---	---
1,4-Diclorobenzeno	106-46-7	µg/L	1	< 1	n.a.	30/11/2020 19:11	25959/2020	72	---	---
1,2-Dicloroetano	107-06-2	µg/L	1	< 1	n.a.	30/11/2020 19:11	25959/2020	72	---	---
1,1-Dicloroetano	75-35-4	µg/L	1	< 1	n.a.	30/11/2020 19:11	25959/2020	72	---	---
Cis-1,2-Dicloroetano	156-59-2	µg/L	1	< 1	n.a.	30/11/2020 19:11	25959/2020	72	---	---
Trans-1,2-Dicloroetano	156-60-5	µg/L	1	< 1	n.a.	30/11/2020 19:11	25959/2020	72	---	---
1,2-Dicloroetano (cis+trans)	---	µg/L	2	< 2	n.a.	30/11/2020 19:11	25959/2020	72	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	27/11/2020 07:56	---	102	---	---
Diclorometano	75-09-2	µg/L	1	< 1	n.a.	30/11/2020 19:11	25959/2020	72	---	---
Estireno	100-42-5	µg/L	1	< 1	n.a.	30/11/2020 19:11	25959/2020	72	---	---
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	n.a.	30/11/2020 19:11	25959/2020	72	---	---
Índice de Fenóis	---	µg/L	1	< 1	n.a.	30/11/2020 09:56	26024/2020	39	---	---
Indeno(1,2,3,cd)pireno	193-39-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	27/11/2020 07:56	---	102	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	27/11/2020 07:56	---	102	---	---
PCB 28	7012-37-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	27/11/2020 07:56	---	102	---	---
PCB 52	35693-99-3	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	27/11/2020 07:56	---	102	---	---
PCB 101	37680-73-2	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	27/11/2020 07:56	---	102	---	---
PCB 118	31508-00-6	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	27/11/2020 07:56	---	102	---	---
PCB 138 + PCB 158	35065-28-2	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	27/11/2020 07:56	---	102	---	---
PCB 153	35065-27-1	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	27/11/2020 07:56	---	102	---	---
PCB 180	35065-29-3	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	27/11/2020 07:56	---	102	---	---
Tetracloreto de Carbono	56-23-5	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	30/11/2020 19:11	25959/2020	72	---	---
1,2,3-Triclorobenzeno	87-61-6	µg/L	1	< 1	n.a.	30/11/2020 19:11	25959/2020	72	---	---
1,2,4-Triclorobenzeno	120-82-1	µg/L	1	< 1	n.a.	30/11/2020 19:11	25959/2020	72	---	---
1,3,5-Triclorobenzeno	108-70-3	µg/L	1	< 1	n.a.	30/11/2020 19:11	25959/2020	72	---	---
Triclorobenzenos	---	µg/L	3	< 3	n.a.	30/11/2020 19:11	25959/2020	72	---	---
Tricloroetano	127-18-4	µg/L	1	< 1	n.a.	30/11/2020 19:11	25959/2020	72	---	---
Tricloroetano	79-01-6	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	30/11/2020 19:11	25959/2020	72	---	---
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	n.a.	30/11/2020 19:11	25959/2020	72	---	---
m,p-Xilenos	---	µg/L	2	< 2	n.a.	30/11/2020 19:11	25959/2020	72	---	---
o-Xileno	95-47-6	µg/L	1	< 1	n.a.	30/11/2020 19:11	25959/2020	72	---	---
Xilenos	1330-20-7	µg/L	3	< 3	n.a.	30/11/2020 19:11	25959/2020	72	---	---
Alaclor	15972-60-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	27/11/2020 07:56	---	102	---	---
Aldicarb	116-06-3	µg/L	1	< 1	n.a.	27/11/2020 03:33	25628/2020	2745	---	---
Aldicarb Sulfona	1646-88-4	µg/L	1	< 1	n.a.	27/11/2020 03:33	25628/2020	2745	---	---
Aldicarb Sulfóxido	1646-87-3	µg/L	1	< 1	n.a.	27/11/2020 03:33	25628/2020	2745	---	---
Aldrin	309-00-2	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	27/11/2020 07:56	---	102	---	---
Dieldrin	60-57-1	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	27/11/2020 07:56	---	102	---	---
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	27/11/2020 07:56	---	102	---	---
Atrazina	1912-24-9	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	27/11/2020 07:56	---	102	---	---
Bentazona	25057-89-0	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	27/11/2020 07:56	---	102	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Carbofuran	1563-66-2	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	27/11/2020 07:56	---	102	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	5103-71-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	27/11/2020 07:56	---	102	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	5103-74-2	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	27/11/2020 07:56	---	102	---	---
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	27/11/2020 07:56	---	102	---	---
Clorotalonil	1897-45-6	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	27/11/2020 07:56	---	102	---	---
Clorpirifós	2921-88-2	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	27/11/2020 07:56	---	102	---	---
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	27/11/2020 07:56	---	102	---	---
p,p'-DDT	50-29-3	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	27/11/2020 07:56	---	102	---	---
p,p'-DDE	72-55-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	27/11/2020 07:56	---	102	---	---
p,p'-DDD	72-54-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	27/11/2020 07:56	---	102	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	27/11/2020 07:56	---	102	---	---
Endossulfan - ALFA	959-98-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	27/11/2020 07:56	---	102	---	---
Endossulfan - BETA	33213-65-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	27/11/2020 07:56	---	102	---	---
Endossulfan Sulfato	1031-07-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	27/11/2020 07:56	---	102	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	27/11/2020 07:56	---	102	---	---
Endrin	72-20-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	27/11/2020 07:56	---	102	---	---
Glifosato + AMPA	---	µg/L	15	< 15	n.a.	27/11/2020 07:03	25644/2020	2979	---	---
Heptacloro	76-44-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	27/11/2020 07:56	---	102	---	---
Heptacloro Epóxido	1024-57-3	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	27/11/2020 07:56	---	102	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	27/11/2020 07:56	---	102	---	---
Hexaclorobenzeno	118-74-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	27/11/2020 07:56	---	102	---	---
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	27/11/2020 07:56	---	102	---	---
Malation	121-75-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	27/11/2020 07:56	---	102	---	---
Metolacoloro	51218-45-2	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	27/11/2020 07:56	---	102	---	---
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	27/11/2020 07:56	---	102	---	---
Molinato	2212-67-1	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	27/11/2020 07:56	---	102	---	---
Pendimetalina	40487-42-1	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	27/11/2020 07:56	---	102	---	---
Pentaclorofenol	87-86-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	27/11/2020 07:56	---	102	---	---
Permetrina	52645-53-1	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	27/11/2020 07:56	---	102	---	---
Propanil	709-98-8	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	27/11/2020 07:56	---	102	---	---
Simazina	122-34-9	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	27/11/2020 07:56	---	102	---	---
Trifluralina	1582-09-8	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	27/11/2020 07:56	---	102	---	---
Aldicarb + Aldicarb Sulfona + Aldicarb Sulfóxido	---	µg/L	3	< 3	n.a.	27/11/2020 03:33	25628/2020	2745	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inadequada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
314824/2020-1.0	Fluoreto	mg/L	0,05	< 0,05	25644/2020	2979
314824/2020-1.0	Sulfato	mg/L	0,5	< 0,5	25644/2020	2979
314824/2020-1.0	Cloreto	mg/L	0,5	< 0,5	25644/2020	2979
314824/2020-1.0	Glifosato + AMPA	mg/L	0,015	< 0,015	25644/2020	2979
317592/2020-1.0	Cianeto	mg/L	0,001	< 0,001	26068/2020	3117
317389/2020-1.0	Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	26024/2020	39
314469/2020-1.0	Lítio Dissolvido	µg/L	1	< 1	25601/2020	372
314469/2020-1.0	Berílio Dissolvido	µg/L	1	< 1	25601/2020	372
314469/2020-1.0	Boro Dissolvido	µg/L	1	< 1	25601/2020	372
314469/2020-1.0	Sódio Dissolvido	µg/L	100	< 100	25601/2020	372
314469/2020-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	1	< 1	25601/2020	372
314469/2020-1.0	Mercúrio Dissolvido	µg/L	0,1	< 0,1	25601/2020	372
314469/2020-1.0	Vanádio Dissolvido	µg/L	1	< 1	25601/2020	372
314469/2020-1.0	Cromo Dissolvido	µg/L	1	< 1	25601/2020	372
314469/2020-1.0	Manganês Dissolvido	µg/L	1	< 1	25601/2020	372
314469/2020-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1	25601/2020	372
314469/2020-1.0	Cobalto Dissolvido	µg/L	1	< 1	25601/2020	372
314469/2020-1.0	Níquel Dissolvido	µg/L	1	< 1	25601/2020	372
314469/2020-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	1	< 1	25601/2020	372
314469/2020-1.0	Zinco Dissolvido	µg/L	1	< 1	25601/2020	372
314469/2020-1.0	Arsênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	25601/2020	372
314469/2020-1.0	Selênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	25601/2020	372
314469/2020-1.0	Molibdênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	25601/2020	372
314469/2020-1.0	Prata Dissolvido	µg/L	1	< 1	25601/2020	372
314469/2020-1.0	Cádmio Dissolvido	µg/L	1	< 1	25601/2020	372

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
314469/2020-1.0	Antimônio Dissolvido	µg/L	1	< 1	25601/2020	372
314469/2020-1.0	Bário Dissolvido	µg/L	1	< 1	25601/2020	372
314469/2020-1.0	Chumbo Dissolvido	µg/L	1	< 1	25601/2020	372
314469/2020-1.0	Urânio Dissolvido	µg/L	1	< 1	25601/2020	372
314748/2020-1.0	Lítio	µg/L	1	< 1	25635/2020	373
314748/2020-1.0	Berílio	µg/L	1	< 1	25635/2020	373
314748/2020-1.0	Boro	µg/L	1	< 1	25635/2020	373
314748/2020-1.0	Sódio	µg/L	100	< 100	25635/2020	373
314748/2020-1.0	Alumínio	µg/L	1	< 1	25635/2020	373
314748/2020-1.0	Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1	25635/2020	373
314748/2020-1.0	Vanádio	µg/L	1	< 1	25635/2020	373
314748/2020-1.0	Cromo	µg/L	1	< 1	25635/2020	373
314748/2020-1.0	Manganês	µg/L	1	< 1	25635/2020	373
314748/2020-1.0	Ferro	µg/L	1	< 1	25635/2020	373
314748/2020-1.0	Cobalto	µg/L	1	< 1	25635/2020	373
314748/2020-1.0	Níquel	µg/L	1	< 1	25635/2020	373
314748/2020-1.0	Cobre	µg/L	1	< 1	25635/2020	373
314748/2020-1.0	Zinco	µg/L	1	< 1	25635/2020	373
314748/2020-1.0	Arsênio	µg/L	1	< 1	25635/2020	373
314748/2020-1.0	Selênio	µg/L	1	< 1	25635/2020	373
314748/2020-1.0	Molibdênio	µg/L	1	< 1	25635/2020	373
314748/2020-1.0	Prata	µg/L	1	< 1	25635/2020	373
314748/2020-1.0	Cádmio	µg/L	1	< 1	25635/2020	373
314748/2020-1.0	Antimônio	µg/L	1	< 1	25635/2020	373
314748/2020-1.0	Bário	µg/L	1	< 1	25635/2020	373
314748/2020-1.0	Chumbo	µg/L	1	< 1	25635/2020	373
314748/2020-1.0	Urânio	µg/L	1	< 1	25635/2020	373
314709/2020-1.0	Aldicarb	µg/L	1	< 1	25628/2020	2745
314709/2020-1.0	Aldicarb Sulfona	µg/L	1	< 1	25628/2020	2745
314709/2020-1.0	Aldicarb Sulfóxido	µg/L	1	< 1	25628/2020	2745
314709/2020-1.0	Acrilamida	µg/L	0,1	< 0,1	25628/2020	2745
317162/2020-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	25959/2020	72
317162/2020-1.0	1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	25959/2020	72
317162/2020-1.0	1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	25959/2020	72
317162/2020-1.0	1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	25959/2020	72
317162/2020-1.0	1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	25959/2020	72
317162/2020-1.0	1,4-Diclorobenzeno	µg/L	1	< 1	25959/2020	72
317162/2020-1.0	Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	25959/2020	72
317162/2020-1.0	Cis-1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	25959/2020	72
317162/2020-1.0	Diclorometano	µg/L	1	< 1	25959/2020	72
317162/2020-1.0	Cloreto de Vinila	µg/L	0,5	< 0,5	25959/2020	72
317162/2020-1.0	Clorofórmio	µg/L	1	< 1	25959/2020	72
317162/2020-1.0	Estireno	µg/L	1	< 1	25959/2020	72
317162/2020-1.0	Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	25959/2020	72
317162/2020-1.0	m,p-Xilenos	µg/L	2	< 2	25959/2020	72
317162/2020-1.0	o-Xileno	µg/L	1	< 1	25959/2020	72
317162/2020-1.0	Tetracloreto de Carbono	µg/L	0,5	< 0,5	25959/2020	72
317162/2020-1.0	Tetracloreto	µg/L	1	< 1	25959/2020	72
317162/2020-1.0	Tolueno	µg/L	1	< 1	25959/2020	72
317162/2020-1.0	Trans-1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	25959/2020	72
317162/2020-1.0	Tricloroetano	µg/L	0,5	< 0,5	25959/2020	72

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
314825/2020-1.0	Fluoreto	mg/L	0,5	108	80 - 120	25644/2020	2979
314825/2020-1.0	Sulfato	mg/L	5	101	80 - 120	25644/2020	2979
314825/2020-1.0	Nitrato (como N)	mg/L	1	100	80 - 120	25644/2020	2980
317593/2020-1.0	Cianeto	mg/L	0,025	106	80 - 120	26068/2020	3117
317390/2020-1.0	Fenóis Totais	mg/L	0,010	94	60 - 140	26024/2020	39
314470/2020-1.0	Lítio	µg/L	10	107	80 - 120	25601/2020	372
314470/2020-1.0	Vanádio	µg/L	10	94	80 - 120	25601/2020	372
314470/2020-1.0	Cobalto	µg/L	10	100	80 - 120	25601/2020	372
314470/2020-1.0	Zinco	µg/L	10	92	80 - 120	25601/2020	372
314470/2020-1.0	Molibdênio	µg/L	10	103	80 - 120	25601/2020	372
314470/2020-1.0	Antimônio	µg/L	10	114	80 - 120	25601/2020	372
314470/2020-1.0	Chumbo	µg/L	10	98	80 - 120	25601/2020	372
314749/2020-1.0	Lítio	µg/L	10	101	80 - 120	25635/2020	373
314749/2020-1.0	Vanádio	µg/L	10	89	80 - 120	25635/2020	373
314749/2020-1.0	Cobalto	µg/L	10	97	80 - 120	25635/2020	373
314749/2020-1.0	Zinco	µg/L	10	98	80 - 120	25635/2020	373

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
314749/2020-1.0	Molibdênio	µg/L	10	110	80 - 120	25635/2020	373
314749/2020-1.0	Antimônio	µg/L	10	84	80 - 120	25635/2020	373
314749/2020-1.0	Chumbo	µg/L	10	98	80 - 120	25635/2020	373
314710/2020-1.0	Aldicarb	µg/L	4,0	67	40 - 120	25628/2020	2745
314710/2020-1.0	Carbofuran	µg/L	4,0	98	40 - 120	25628/2020	2745
314710/2020-1.0	Clorpirifós-oxon	µg/L	4,0	67	40 - 120	25628/2020	2745
314710/2020-1.0	Metamidofós	µg/L	4,0	72	40 - 120	25628/2020	2745
314710/2020-1.0	Tebuturon	µg/L	4,0	114	40 - 120	25628/2020	2745
314710/2020-1.0	Acrilamida	µg/L	0,4	95	40 - 120	25628/2020	2745
317163/2020-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	85	70 - 130	25959/2020	72
317163/2020-1.0	Benzeno	µg/L	20	90	70 - 130	25959/2020	72
317163/2020-1.0	Tricloroetano	µg/L	20	95	70 - 130	25959/2020	72
317163/2020-1.0	Tolueno	µg/L	20	85	70 - 130	25959/2020	72
317163/2020-1.0	Clorobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	25959/2020	72
317163/2020-1.0	1,1,1-Tricloroetano	µg/L	20	90	70 - 130	25959/2020	72
317163/2020-1.0	1,1,2-Tricloroetano	µg/L	20	90	70 - 130	25959/2020	72
317163/2020-1.0	1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L	20	100	70 - 130	25959/2020	72
317163/2020-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	90	70 - 130	25959/2020	72
317163/2020-1.0	1,1-Dicloropropeno	µg/L	20	90	70 - 130	25959/2020	72
317163/2020-1.0	1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	25959/2020	72
317163/2020-1.0	1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	25959/2020	72
317163/2020-1.0	1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	25959/2020	72
317163/2020-1.0	1,2-Dibromo-3-Cloropropano	µg/L	20	75	70 - 130	25959/2020	72
317163/2020-1.0	1,2-Dicloroetano	µg/L	20	95	70 - 130	25959/2020	72
317163/2020-1.0	1,2-Dicloropropano	µg/L	20	95	70 - 130	25959/2020	72
317163/2020-1.0	1,3-Dicloropropano	µg/L	20	95	70 - 130	25959/2020	72
317163/2020-1.0	1,4-Diclorobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	25959/2020	72
317163/2020-1.0	2,2-Dicloropropano	µg/L	20	105	70 - 130	25959/2020	72
317163/2020-1.0	4-Metil-2-Pentanona	µg/L	20	85	70 - 130	25959/2020	72
317163/2020-1.0	Bromobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	25959/2020	72
317163/2020-1.0	Bromodiclorometano	µg/L	20	90	70 - 130	25959/2020	72
317163/2020-1.0	Bromofórmio	µg/L	20	100	70 - 130	25959/2020	72
317163/2020-1.0	Bromometano	µg/L	20	90	70 - 130	25959/2020	72
317163/2020-1.0	Cis-1,2-Dicloroetano	µg/L	20	95	70 - 130	25959/2020	72
317163/2020-1.0	Cis-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	85	70 - 130	25959/2020	72
317163/2020-1.0	Diclorometano	µg/L	20	85	70 - 130	25959/2020	72
317163/2020-1.0	Cloroto de Vinila	µg/L	20	95	70 - 130	25959/2020	72
317163/2020-1.0	Cloroetano	µg/L	20	95	70 - 130	25959/2020	72
317163/2020-1.0	Clorofórmio	µg/L	20	90	70 - 130	25959/2020	72
317163/2020-1.0	Clorometano	µg/L	20	95	70 - 130	25959/2020	72
317163/2020-1.0	Dibromoclorometano	µg/L	20	90	70 - 130	25959/2020	72
317163/2020-1.0	Dissulfeto de Carbono	µg/L	20	75	70 - 130	25959/2020	72
317163/2020-1.0	Estireno	µg/L	20	95	70 - 130	25959/2020	72
317163/2020-1.0	Etilbenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	25959/2020	72
317163/2020-1.0	Hexaclorobutadieno	µg/L	20	90	70 - 130	25959/2020	72
317163/2020-1.0	m,p-Xilenos	µg/L	40	93	70 - 130	25959/2020	72
317163/2020-1.0	o-Xileno	µg/L	20	95	70 - 130	25959/2020	72
317163/2020-1.0	p-Isopropiltolueno	µg/L	20	85	70 - 130	25959/2020	72
317163/2020-1.0	Tetracloroto de Carbono	µg/L	20	90	70 - 130	25959/2020	72
317163/2020-1.0	Tetracloroetano	µg/L	20	90	70 - 130	25959/2020	72
317163/2020-1.0	Trans-1,2-Dicloroetano	µg/L	20	85	70 - 130	25959/2020	72
317163/2020-1.0	1,1,1,2-Tetracloroetano	µg/L	20	95	70 - 130	25959/2020	72
317163/2020-1.0	1,2,3-Tricloropropano	µg/L	20	105	70 - 130	25959/2020	72
317163/2020-1.0	1,3,5-Trimetilbenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	25959/2020	72
317163/2020-1.0	1,2,4-Trimetilbenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	25959/2020	72
317163/2020-1.0	1,2-Dibromoetano	µg/L	20	95	70 - 130	25959/2020	72
317163/2020-1.0	1,2-Diclorobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	25959/2020	72
317163/2020-1.0	1,3-Diclorobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	25959/2020	72
317163/2020-1.0	2-Clorotolueno	µg/L	20	90	70 - 130	25959/2020	72
317163/2020-1.0	Dibromometano	µg/L	20	95	70 - 130	25959/2020	72
317163/2020-1.0	MTBE	µg/L	20	95	70 - 130	25959/2020	72
317163/2020-1.0	Naftaleno	µg/L	20	95	70 - 130	25959/2020	72
317163/2020-1.0	n-Butilbenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	25959/2020	72
317163/2020-1.0	n-Propilbenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	25959/2020	72
317163/2020-1.0	4-Clorotolueno	µg/L	20	90	70 - 130	25959/2020	72
317163/2020-1.0	sec-Butilbenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	25959/2020	72
317163/2020-1.0	terc-Butilbenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	25959/2020	72
317163/2020-1.0	Trans-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	80	70 - 130	25959/2020	72
317163/2020-1.0	Isopropilbenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	25959/2020	72
317163/2020-1.0	Diclorodifluormetano	µg/L	20	90	70 - 130	25959/2020	72

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
317163/2020-1.0	Triclorofluorometano	µg/L	20	85	70 - 130	25959/2020	72
317163/2020-1.0	Bromoclorometano	µg/L	20	95	70 - 130	25959/2020	72

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
317162/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	103	70 - 130	25959/2020	72
317162/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	115	70 - 130	25959/2020	72
314469/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	85,1	70 - 130	25601/2020	372
314748/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	92,3	70 - 130	25635/2020	373
Amostras Controle							
317163/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	98,8	70 - 130	25959/2020	72
317163/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	109	70 - 130	25959/2020	72
314470/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	94,7	70 - 130	25601/2020	372
314749/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	91,1	70 - 130	25635/2020	373
Item de Ensaio							
312189/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	117	70 - 130	25959/2020	72
312189/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	98,7	70 - 130	25959/2020	72
312189/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	95,5	70 - 130	25601/2020	372
312189/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	108	70 - 130	25635/2020	373

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Clorpirifós: Representa o resultado para o composto Clorpirifós Etil.

Permetrina: Se refere a soma dos isômeros cis e trans)

Triclorobenzenos: Soma dos compostos 1,2,3-Triclorobenzeno e 1,3,5-Triclorobenzeno.

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) – Nº 34926/2020**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem: 25°31'49"W 48°33'49"W

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Turvo

Condições Climáticas: Céu Claro

Avaliação do Entorno: Presença de pastagem

Odor da Amostra: Característico

Ponto de Amostragem: Amostra corrente

Ocorrência durante a amostragem: Não


Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

2745	SVOC por LC/MS/MS: POP PA 188
72	VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014
102	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007
372	Metais Dissolvidos (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
373	Metais Totais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
39	Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999
3117	Cianeto Total: ISO 14403-2: 2012
2979	Ânions: EPA 300.0: 1993, 300.1: 1999, POP PA 032

Chave de Validação: 209b5cf828e9395f422576cf9d60d161


Gilceni Machado
 Controle de Qualidade
 CRQ 004481956 – 4ª Região


Joseane Maria Bülow
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 309895/2020-0
Processo Comercial N° 12469/2020-5

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957204		
Identificação do Cliente:	PM-04		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Tiago Luis Baura - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	21/11/2020 09:54:00		
Data da entrada no laboratório:	22/11/2020 08:00:00	Data de Elaboração do RRA:	11/12/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP - Consumo Humano	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Alumínio	µg/L	1	3120	200	26/11/2020 05:38	---	---
Alumínio Dissolvido	µg/L	1	517	200	25/11/2020 13:14	---	---
Antimônio	µg/L	1	< 1	5	26/11/2020 05:38	---	---
Antimônio Dissolvido	µg/L	1	< 1	5	25/11/2020 13:14	---	---
Arsênio	µg/L	1	< 1	10	26/11/2020 05:38	---	---
Arsênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	10	25/11/2020 13:14	---	---
Bário	µg/L	1	95,0	700	26/11/2020 05:38	---	---
Bário Dissolvido	µg/L	1	91,4	700	25/11/2020 13:14	---	---
Berílio	µg/L	1	< 1	4	26/11/2020 05:38	---	---
Berílio Dissolvido	µg/L	1	< 1	4	25/11/2020 13:14	---	---
Boro	µg/L	1	< 1	500	26/11/2020 05:38	---	---
Boro Dissolvido	µg/L	1	< 1	500	25/11/2020 13:14	---	---
Cádmio	µg/L	1	< 1	5	26/11/2020 05:38	---	---
Cádmio Dissolvido	µg/L	1	< 1	5	25/11/2020 13:14	---	---
Chumbo	µg/L	1	3,2	10	26/11/2020 05:38	---	---
Chumbo Dissolvido	µg/L	1	< 1	10	25/11/2020 13:14	---	---
Cianeto	µg/L	1	1,17	70	25/11/2020 15:53	---	---
Cloreto	µg/L	500	11700	250000	25/11/2020 06:20	---	---
Cobalto	µg/L	1	4,0	---	26/11/2020 05:38	---	---
Cobalto Dissolvido	µg/L	1	3,0	---	25/11/2020 13:14	---	---
Cobre	µg/L	1	3,1	2000	26/11/2020 05:38	---	---
Cobre Dissolvido	µg/L	1	1,2	2000	25/11/2020 13:14	---	---
Cromo	µg/L	1	2,0	50	26/11/2020 05:38	---	---
Cromo Dissolvido	µg/L	1	< 1	50	25/11/2020 13:14	---	---
Ferro	µg/L	1	683	300	26/11/2020 05:38	---	---
Ferro Dissolvido	µg/L	1	304	300	25/11/2020 13:14	---	---
Fluoreto	µg/L	50	< 50	1500	25/11/2020 06:20	---	---
Lítio	µg/L	1	1,0	---	26/11/2020 05:38	---	---
Lítio Dissolvido	µg/L	1	< 1	---	25/11/2020 13:14	---	---
Manganês	µg/L	1	600	100	26/11/2020 05:38	---	---
Manganês Dissolvido	µg/L	1	504	100	25/11/2020 13:14	---	---
Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1	1	26/11/2020 05:38	---	---
Mercurio Dissolvido	µg/L	0,1	< 0,1	1	25/11/2020 13:14	---	---
Molibdênio	µg/L	1	< 1	70	26/11/2020 05:38	---	---
Molibdênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	70	25/11/2020 13:14	---	---
Níquel	µg/L	1	< 1	20	26/11/2020 05:38	---	---
Níquel Dissolvido	µg/L	1	< 1	20	25/11/2020 13:14	---	---
Nitrato (como N)	µg/L	300	4200	10000	23/11/2020 09:00	---	---
Nitrito (como N)	mg/L	0,01	0,04	1000	23/11/2020 09:30	---	---
Prata	µg/L	1	< 1	100	26/11/2020 05:38	---	---
Prata Dissolvido	µg/L	1	< 1	100	25/11/2020 13:14	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP - Consumo Humano	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Selênio	µg/L	1	< 1	10	26/11/2020 05:38	---	---
Selênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	10	25/11/2020 13:14	---	---
Sódio	µg/L	100	5500	200000	26/11/2020 05:38	---	---
Sódio Dissolvido	µg/L	100	5460	200000	25/11/2020 13:14	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	µg/L	10000	152000	1000000	26/11/2020 09:00	---	---
Sulfato	µg/L	500	5430	250000	25/11/2020 06:20	---	---
Urânio	µg/L	1	< 1	15	26/11/2020 05:38	---	---
Urânio Dissolvido	µg/L	1	< 1	15	25/11/2020 13:14	---	---
Vanádio	µg/L	1	2,5	50	26/11/2020 05:38	---	---
Vanádio Dissolvido	µg/L	1	< 1	50	25/11/2020 13:14	---	---
Zinco	µg/L	1	15,0	5000	26/11/2020 05:38	---	---
Zinco Dissolvido	µg/L	1	11,9	5000	25/11/2020 13:14	---	---
Acilamida	µg/L	0,1	< 0,1	0,5	25/11/2020 10:34	---	---
Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	5	30/11/2020 06:03	---	---
Benzo(a)antraceno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05	25/11/2020 08:10	---	---
Benzo(b)fluoranteno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05	25/11/2020 08:10	---	---
Benzo(k)fluoranteno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05	25/11/2020 08:10	---	---
Benzo(a)pireno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05	25/11/2020 08:10	---	---
Cloroto de Vinila	µg/L	0,5	< 0,5	5	30/11/2020 06:03	---	---
Clorofórmio	µg/L	1	< 1	200	30/11/2020 06:03	---	---
Criseno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05	25/11/2020 08:10	---	---
1,2-Diclorobenzeno	µg/L	1	< 1	1000	30/11/2020 06:03	---	---
1,4-Diclorobenzeno	µg/L	1	< 1	300	30/11/2020 06:03	---	---
1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	10	30/11/2020 06:03	---	---
1,1-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	30	30/11/2020 06:03	---	---
Cis- 1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	---	30/11/2020 06:03	---	---
Trans- 1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	---	30/11/2020 06:03	---	---
1,2-Dicloroetano (cis+trans)	µg/L	2	< 2	50	30/11/2020 06:03	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05	25/11/2020 08:10	---	---
Diclorometano	µg/L	1	< 1	20	30/11/2020 06:03	---	---
Estireno	µg/L	1	< 1	20	30/11/2020 06:03	---	---
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	200	30/11/2020 06:03	---	---
Índice de Fenóis	µg/L	1	< 1	3	26/11/2020 06:53	---	---
Indeno(1,2,3,cd)pireno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05	25/11/2020 08:10	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001	0,5	25/11/2020 08:10	---	---
PCB 28	µg/L	0,001	< 0,001	---	25/11/2020 08:10	---	---
PCB 52	µg/L	0,001	< 0,001	---	25/11/2020 08:10	---	---
PCB 101	µg/L	0,001	< 0,001	---	25/11/2020 08:10	---	---
PCB 118	µg/L	0,001	< 0,001	---	25/11/2020 08:10	---	---
PCB 138 + PCB 158	µg/L	0,002	< 0,002	---	25/11/2020 08:10	---	---
PCB 153	µg/L	0,001	< 0,001	---	25/11/2020 08:10	---	---
PCB 180	µg/L	0,001	< 0,001	---	25/11/2020 08:10	---	---
Tetracloroto de Carbono	µg/L	0,5	< 0,5	2	30/11/2020 06:03	---	---
1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	---	30/11/2020 06:03	---	---
1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	---	30/11/2020 06:03	---	---
1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	---	30/11/2020 06:03	---	---
Triclorobenzenos	µg/L	3	< 3	20	30/11/2020 06:03	---	---
Tetracloroetano	µg/L	1	< 1	40	30/11/2020 06:03	---	---
Tricloroetano	µg/L	0,5	< 0,5	70	30/11/2020 06:03	---	---
Tolueno	µg/L	1	< 1	170	30/11/2020 06:03	---	---
m,p-Xilenos	µg/L	2	< 2	---	30/11/2020 06:03	---	---
o-Xileno	µg/L	1	< 1	---	30/11/2020 06:03	---	---
Xilenos	µg/L	3	< 3	300	30/11/2020 06:03	---	---
Alaclor	µg/L	0,005	< 0,005	20	25/11/2020 08:10	---	---
Aldicarb	µg/L	1	< 1	---	25/11/2020 10:34	---	---
Aldicarb Sulfona	µg/L	1	< 1	---	25/11/2020 10:34	---	---
Aldicarb Sulfóxido	µg/L	1	< 1	---	25/11/2020 10:34	---	---
Aldrin	µg/L	0,001	< 0,001	---	25/11/2020 08:10	---	---
Dieldrin	µg/L	0,001	< 0,001	---	25/11/2020 08:10	---	---
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	0,03	25/11/2020 08:10	---	---
Atrazina	µg/L	0,05	< 0,05	2	25/11/2020 08:10	---	---
Bentazona	µg/L	0,05	< 0,05	300	25/11/2020 08:10	---	---
Carbofuran	µg/L	0,05	< 0,05	7	25/11/2020 08:10	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	µg/L	0,001	< 0,001	---	25/11/2020 08:10	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	µg/L	0,001	< 0,001	---	25/11/2020 08:10	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP - Consumo Humano	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	0,2	25/11/2020 08:10	---	---
Clorotalonil	µg/L	0,05	< 0,05	30	25/11/2020 08:10	---	---
Clorpirifós	µg/L	0,05	< 0,05	30	25/11/2020 08:10	---	---
2,4-D	µg/L	0,005	< 0,005	30	25/11/2020 08:10	---	---
p,p'-DDT	µg/L	0,001	< 0,001	---	25/11/2020 08:10	---	---
p,p'-DDE	µg/L	0,001	< 0,001	---	25/11/2020 08:10	---	---
p,p'-DDD	µg/L	0,001	< 0,001	---	25/11/2020 08:10	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,002	< 0,002	2	25/11/2020 08:10	---	---
Endossulfan - ALFA	µg/L	0,001	< 0,001	---	25/11/2020 08:10	---	---
Endossulfan - BETA	µg/L	0,001	< 0,001	---	25/11/2020 08:10	---	---
Endossulfan Sulfato	µg/L	0,001	< 0,001	---	25/11/2020 08:10	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,003	< 0,003	20	25/11/2020 08:10	---	---
Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	0,6	25/11/2020 08:10	---	---
Glifosato + AMPA	µg/L	15	< 15	500	25/11/2020 06:20	---	---
Heptacloro	µg/L	0,001	< 0,001	---	25/11/2020 08:10	---	---
Heptacloro Epóxido	µg/L	0,001	< 0,001	---	25/11/2020 08:10	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	0,03	25/11/2020 08:10	---	---
Hexaclorobenzeno	µg/L	0,005	< 0,005	1	25/11/2020 08:10	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	2	25/11/2020 08:10	---	---
Malation	µg/L	0,01	< 0,01	190	25/11/2020 08:10	---	---
Metolacoloro	µg/L	0,05	< 0,05	10	25/11/2020 08:10	---	---
Metoxicloro	µg/L	0,001	< 0,001	20	25/11/2020 08:10	---	---
Molinato	µg/L	0,05	< 0,05	6	25/11/2020 08:10	---	---
Pendimetalina	µg/L	0,05	< 0,05	20	25/11/2020 08:10	---	---
Pentaclorofenol	µg/L	0,01	< 0,01	9	25/11/2020 08:10	---	---
Permetrina	µg/L	0,05	< 0,05	20	25/11/2020 08:10	---	---
Propanil	µg/L	0,05	< 0,05	20	25/11/2020 08:10	---	---
Simazina	µg/L	0,05	< 0,05	2	25/11/2020 08:10	---	---
Trifluralina	µg/L	0,05	< 0,05	20	25/11/2020 08:10	---	---
Escherichia coli	P/A em 100mL	---	Ausentes	Ausentes	22/11/2020 08:00	---	---
Coliformes Termotolerantes	P/A em 100mL	---	Ausentes	Ausentes	22/11/2020 09:30	---	---
Aldicarb + Aldicarb Sulfona + Aldicarb Sulfóxido	µg/L	3	< 3	---	25/11/2020 10:34	---	---
Enterococcus (NMP)	NMP/100mL	1	< 1	---	22/11/2020 08:15	---	---
Diâmetro do Poço (D)	cm	---	5,0	---	21/11/2020 09:54	---	---
Profundidade do Poço (h)	m	---	5,01	---	21/11/2020 09:54	---	---
Coluna D água	m	---	1,92	---	21/11/2020 09:54	---	---
Nível Estático	m	---	3,09	---	21/11/2020 09:54	---	---
Volume Estagnado	L	---	3,8	---	21/11/2020 09:54	---	---
Fase Livre (óleo)	cm	---	0,00	---	21/11/2020 09:54	---	---
pH (a 25°C)	---	2 a 13	5,04	---	21/11/2020 09:54	---	---
Condutividade	µS/cm	1	129	---	21/11/2020 09:54	---	---
Temperatura	°C	01 a 50	20,8	---	21/11/2020 09:54	---	---
Potencial Redox	mV	---	268,3	---	21/11/2020 09:54	---	---
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,1	3,0	---	21/11/2020 09:54	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Condutividade, Nível Estático, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Temperatura, Potencial Redox, Diâmetro do Poço (D), Profundidade do Poço (h), Coluna D água, Volume Estagnado, Fase Livre (óleo)

VMP - Consumo Humano Valores de Referência para Consumo Humano - Resolução Conama 396 de 3 de Abril de 2008 - Padrões para Água Subterrânea

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Clorpirifós: Representa o resultado para o composto Clorpirifós Etil.

Permetrina: Se refere a soma dos isômeros cis e trans)

Triclorobenzenos: Soma dos compostos 1,2,3-Triclorobenzeno; 1,2,4-Triclorobenzeno e 1,3,5-Triclorobenzeno.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem – N° 34926/2020**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)
 Aspecto da Amostra: Turvo
 Condições Climáticas: Céu nublado
 Avaliação do Entorno: Presença de mata ciliar
 Odor da Amostra: Característico

Ponto de Amostragem: Amostra corrente
Ocorrência durante a amostragem: Não

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra nº 309895/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 309895/2020-0 - Piracicaba, 309895/2020-0 - Paraná / Santa Catarina anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os Valores de Referência para Consumo Humano - Resolução Conama 396 de 3 de Abril de 2008 - Padrões para Água Subterrânea podemos observar que: O(s) parâmetro(s) Alumínio, Alumínio Dissolvido, Ferro, Ferro Dissolvido, Manganês, Manganês Dissolvido não satisfazem os limites permitidos.

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. - Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 - Batel - Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Nitrato: POP PA 124

Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B

Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E

pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B

Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B

Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9221 B, C, D, E

Enterococcus: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9230 D

OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G

Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B

Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B

Nitrato: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

SVOC por LC/MS/MS: POP PA 188

VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014

SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Metais Dissolvidos (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Metais Totais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999

Cianeto Total: ISO 14403-2: 2012

Ânions: EPA 300.0: 1993, 300.1: 1999, POP PA 032

Chave de Validação: 35b94c47fc8126adc54fc744c809f162


Ana Paula Ribeiro
Controle de Qualidade
CRQ 04467817 - 4ª Região


Joseane Maria Bulow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 - 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 309895/2020-0 - Paraná / Santa Catarina
Processo Comercial Nº 12469/2020-5

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957204		
Identificação do Cliente:	PM-04		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Tiago Luis Baura - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	21/11/2020 09:54:00		
Data da entrada no laboratório:	22/11/2020 08:00:00	Data de Elaboração do RE:	11/12/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Nitrato (como N)	14797-55-8	µg/L	300	4200	630	23/11/2020 09:00	---	278	---	---
Nitrito (como N)	14797-65-0	mg/L	0,01	0,04	0,006	23/11/2020 09:30	25166/2020	294	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	---	µg/L	10000	152000	7600	26/11/2020 09:00	---	48	---	---
Escherichia coli	---	P/A em 100mL	---	Ausentes	n.a.	22/11/2020 08:00	---	31	---	---
Coliformes Termotolerantes	---	P/A em 100mL	---	Ausentes	n.a.	22/11/2020 09:30	---	2514	---	---
Enterococcus (NMP)	---	NMP/100mL	1	< 1	n.a.	22/11/2020 08:15	---	2798	---	---
Diâmetro do Poço (D)	---	cm	---	5,0	---	21/11/2020 09:54	---	3860	---	---
Profundidade do Poço (h)	---	m	---	5,01	---	21/11/2020 09:54	---	3860	---	---
Coluna D água	---	m	---	1,92	---	21/11/2020 09:54	---	3860	---	---
Nível Estático	---	m	---	3,09	---	21/11/2020 09:54	---	3860	---	---
Volume Estagnado	---	L	---	3,8	---	21/11/2020 09:54	---	3860	---	---
Fase Livre (óleo)	---	cm	---	0,00	---	21/11/2020 09:54	---	3860	---	---
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	5,04	0,2	21/11/2020 09:54	---	60	---	---
Condutividade	---	µS/cm	1	129	2,6	21/11/2020 09:54	---	55	---	---
Temperatura	---	°C	01 a 50	20,8	0,5	21/11/2020 09:54	---	67	---	---
Potencial Redox	---	mV	---	268,3	10	21/11/2020 09:54	---	61	---	---
Oxigênio Dissolvido	---	mg/L	0,1	3,0	0,3	21/11/2020 09:54	---	105	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Condutividade, Nível Estático, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Temperatura, Potencial Redox, Diâmetro do Poço (D), Profundidade do Poço (h), Coluna D água, Volume Estagnado, Fase Livre (óleo)

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
-------------------	------------	---------	----	-----------------------	---------	-------------

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
-------------------	------------	---------	------------------------	------------------------------	------------------------------------	---------	-------------

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
 Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 009

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) - N° 34926/2020**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 B e POP LB 010.

Tipo de Amostragem:	Simple (pontual)
Aspecto da Amostra:	Turvo
Condições Climáticas:	Céu nublado
Avaliação do Entorno:	Presença de mata ciliar
Odor da Amostra:	Característico
Ponto de Amostragem:	Amostra corrente
Ocorrência durante a amostragem:	Não

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. – Filial, situada na Rua: Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR – Cep.80420-160, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Referências Metodológicas

278	Nitrato: POP PA 124
55	Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B
48	Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
60	pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B
31	Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B
2514	Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9221 B, C, D, E
2798	Enterococcus: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9230 D
105	OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G
61	Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B
67	Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B
294	Nitrito: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B

Chave de Validação: 35b94c47fc8126adc54fc744c809f162



Gabrielle Bendotti
Controle de Qualidade
CRQ 09202501 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 309895/2020-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 12469/2020-5

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957204		
Identificação do Cliente:	PM-04		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Tiago Luis Baura - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	21/11/2020 09:54:00		
Data da entrada no laboratório:	22/11/2020 08:00:00	Data de Elaboração do RE:	11/12/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Alumínio	7429-90-5	µg/L	1	3120	370	26/11/2020 05:38	25449/2020	373	---	---
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	µg/L	1	517	62	25/11/2020 13:14	25369/2020	372	---	---
Antimônio	7440-36-0	µg/L	1	< 1	n.a.	26/11/2020 05:38	25449/2020	373	---	---
Antimônio Dissolvido	7440-36-0	µg/L	1	< 1	n.a.	25/11/2020 13:14	25369/2020	372	---	---
Arsênio	7440-38-2	µg/L	1	< 1	n.a.	26/11/2020 05:38	25449/2020	373	---	---
Arsênio Dissolvido	7440-38-2	µg/L	1	< 1	n.a.	25/11/2020 13:14	25369/2020	372	---	---
Bário	7440-39-3	µg/L	1	95,0	11	26/11/2020 05:38	25449/2020	373	---	---
Bário Dissolvido	7440-39-3	µg/L	1	91,4	11	25/11/2020 13:14	25369/2020	372	---	---
Berílio	7440-41-7	µg/L	1	< 1	n.a.	26/11/2020 05:38	25449/2020	373	---	---
Berílio Dissolvido	---	µg/L	1	< 1	n.a.	25/11/2020 13:14	25369/2020	372	---	---
Boro	7440-42-8	µg/L	1	< 1	n.a.	26/11/2020 05:38	25449/2020	373	---	---
Boro Dissolvido	7440-42-8	µg/L	1	< 1	n.a.	25/11/2020 13:14	25369/2020	372	---	---
Cádmio	7440-43-9	µg/L	1	< 1	n.a.	26/11/2020 05:38	25449/2020	373	---	---
Cádmio Dissolvido	7440-43-9	µg/L	1	< 1	n.a.	25/11/2020 13:14	25369/2020	372	---	---
Chumbo	7439-92-1	µg/L	1	3,2	0,38	26/11/2020 05:38	25449/2020	373	---	---
Chumbo Dissolvido	7439-92-1	µg/L	1	< 1	n.a.	25/11/2020 13:14	25369/2020	372	---	---
Cianeto	57-12-5	µg/L	1	1,17	0,19	25/11/2020 15:53	25606/2020	3117	---	---
Cloreto	16887-00-6	µg/L	500	11700	2000	25/11/2020 06:20	25284/2020	2979	---	---
Cobalto	7440-48-4	µg/L	1	4,0	0,48	26/11/2020 05:38	25449/2020	373	---	---
Cobalto Dissolvido	7440-48-4	µg/L	1	3,0	0,36	25/11/2020 13:14	25369/2020	372	---	---
Cobre	7440-50-8	µg/L	1	3,1	0,37	26/11/2020 05:38	25449/2020	373	---	---
Cobre Dissolvido	7440-50-8	µg/L	1	1,2	0,14	25/11/2020 13:14	25369/2020	372	---	---
Cromo	7440-47-3	µg/L	1	2,0	0,24	26/11/2020 05:38	25449/2020	373	---	---
Cromo Dissolvido	7440-47-3	µg/L	1	< 1	n.a.	25/11/2020 13:14	25369/2020	372	---	---
Ferro	7439-89-6	µg/L	1	683	82	26/11/2020 05:38	25449/2020	373	---	---
Ferro Dissolvido	7439-89-6	µg/L	1	304	36	25/11/2020 13:14	25369/2020	372	---	---
Fluoreto	16984-48-8	µg/L	50	< 50	n.a.	25/11/2020 06:20	25284/2020	2979	---	---
Lítio	7439-93-2	µg/L	1	1,0	0,12	26/11/2020 05:38	25449/2020	373	---	---
Lítio Dissolvido	---	µg/L	1	< 1	n.a.	25/11/2020 13:14	25369/2020	372	---	---
Manganês	7439-96-5	µg/L	1	600	72	26/11/2020 05:38	25449/2020	373	---	---
Manganês Dissolvido	7439-96-5	µg/L	1	504	60	25/11/2020 13:14	25369/2020	372	---	---
Mercurio	7439-97-6	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	26/11/2020 05:38	25449/2020	373	---	---
Mercurio Dissolvido	7439-97-6	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	25/11/2020 13:14	25369/2020	372	---	---
Molibdênio	7439-98-7	µg/L	1	< 1	n.a.	26/11/2020 05:38	25449/2020	373	---	---
Molibdênio Dissolvido	7439-98-7	µg/L	1	< 1	n.a.	25/11/2020 13:14	25369/2020	372	---	---
Níquel	7440-02-0	µg/L	1	< 1	n.a.	26/11/2020 05:38	25449/2020	373	---	---
Níquel Dissolvido	7440-02-0	µg/L	1	< 1	n.a.	25/11/2020 13:14	25369/2020	372	---	---
Prata	7440-22-4	µg/L	1	< 1	n.a.	26/11/2020 05:38	25449/2020	373	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Prata Dissolvido	7440-22-4	µg/L	1	< 1	n.a.	25/11/2020 13:14	25369/2020	372	---	---
Selênio	7782-49-2	µg/L	1	< 1	n.a.	26/11/2020 05:38	25449/2020	373	---	---
Selênio Dissolvido	7782-49-2	µg/L	1	< 1	n.a.	25/11/2020 13:14	25369/2020	372	---	---
Sódio	7440-23-5	µg/L	100	5500	660	26/11/2020 05:38	25449/2020	373	---	---
Sódio Dissolvido	7440-23-5	µg/L	100	5460	660	25/11/2020 13:14	25369/2020	372	---	---
Sulfato	14808-79-8	µg/L	500	5430	920	25/11/2020 06:20	25284/2020	2979	---	---
Urânio	7440-61-1	µg/L	1	< 1	n.a.	26/11/2020 05:38	25449/2020	373	---	---
Urânio Dissolvido	7440-61-1	µg/L	1	< 1	n.a.	25/11/2020 13:14	25369/2020	372	---	---
Vanádio	7440-62-2	µg/L	1	2,5	0,3	26/11/2020 05:38	25449/2020	373	---	---
Vanádio Dissolvido	7440-62-2	µg/L	1	< 1	n.a.	25/11/2020 13:14	25369/2020	372	---	---
Zinco	7440-66-6	µg/L	1	15,0	1,8	26/11/2020 05:38	25449/2020	373	---	---
Zinco Dissolvido	7440-66-6	µg/L	1	11,9	1,4	25/11/2020 13:14	25369/2020	372	---	---
Acilamida	79-06-1	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	25/11/2020 10:34	25338/2020	2745	---	---
Benzeno	71-43-2	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	30/11/2020 06:03	25941/2020	72	---	---
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	25/11/2020 08:10	---	102	---	---
Benzo(b)fluoranteno	205-99-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	25/11/2020 08:10	---	102	---	---
Benzo(k)fluoranteno	207-08-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	25/11/2020 08:10	---	102	---	---
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	25/11/2020 08:10	---	102	---	---
Cloroto de Vinila	75-01-4	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	30/11/2020 06:03	25941/2020	72	---	---
Clorofórmio	67-66-3	µg/L	1	< 1	n.a.	30/11/2020 06:03	25941/2020	72	---	---
Criseno	218-01-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	25/11/2020 08:10	---	102	---	---
1,2-Diclorobenzeno	95-50-1	µg/L	1	< 1	n.a.	30/11/2020 06:03	25941/2020	72	---	---
1,4-Diclorobenzeno	106-46-7	µg/L	1	< 1	n.a.	30/11/2020 06:03	25941/2020	72	---	---
1,2-Dicloroetano	107-06-2	µg/L	1	< 1	n.a.	30/11/2020 06:03	25941/2020	72	---	---
1,1-Dicloroetano	75-35-4	µg/L	1	< 1	n.a.	30/11/2020 06:03	25941/2020	72	---	---
Cis-1,2-Dicloroetano	156-59-2	µg/L	1	< 1	n.a.	30/11/2020 06:03	25941/2020	72	---	---
Trans-1,2-Dicloroetano	156-60-5	µg/L	1	< 1	n.a.	30/11/2020 06:03	25941/2020	72	---	---
1,2-Dicloroetano (cis+trans)	---	µg/L	2	< 2	n.a.	30/11/2020 06:03	25941/2020	72	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	25/11/2020 08:10	---	102	---	---
Diclorometano	75-09-2	µg/L	1	< 1	n.a.	30/11/2020 06:03	25941/2020	72	---	---
Estireno	100-42-5	µg/L	1	< 1	n.a.	30/11/2020 06:03	25941/2020	72	---	---
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	n.a.	30/11/2020 06:03	25941/2020	72	---	---
Índice de Fenóis	---	µg/L	1	< 1	n.a.	26/11/2020 06:53	25465/2020	39	---	---
Indeno(1,2,3,cd)pireno	193-39-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	25/11/2020 08:10	---	102	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	25/11/2020 08:10	---	102	---	---
PCB 28	7012-37-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	25/11/2020 08:10	---	102	---	---
PCB 52	35693-99-3	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	25/11/2020 08:10	---	102	---	---
PCB 101	37680-73-2	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	25/11/2020 08:10	---	102	---	---
PCB 118	31508-00-6	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	25/11/2020 08:10	---	102	---	---
PCB 138 + PCB 158	35065-28-2	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	25/11/2020 08:10	---	102	---	---
PCB 153	35065-27-1	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	25/11/2020 08:10	---	102	---	---
PCB 180	35065-29-3	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	25/11/2020 08:10	---	102	---	---
Tetracloreto de Carbono	56-23-5	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	30/11/2020 06:03	25941/2020	72	---	---
1,2,3-Triclorobenzeno	87-61-6	µg/L	1	< 1	n.a.	30/11/2020 06:03	25941/2020	72	---	---
1,2,4-Triclorobenzeno	120-82-1	µg/L	1	< 1	n.a.	30/11/2020 06:03	25941/2020	72	---	---
1,3,5-Triclorobenzeno	108-70-3	µg/L	1	< 1	n.a.	30/11/2020 06:03	25941/2020	72	---	---
Triclorobenzenos	---	µg/L	3	< 3	n.a.	30/11/2020 06:03	25941/2020	72	---	---
Tetracloroetano	127-18-4	µg/L	1	< 1	n.a.	30/11/2020 06:03	25941/2020	72	---	---
Tricloroetano	79-01-6	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	30/11/2020 06:03	25941/2020	72	---	---
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	n.a.	30/11/2020 06:03	25941/2020	72	---	---
m,p-Xilenos	---	µg/L	2	< 2	n.a.	30/11/2020 06:03	25941/2020	72	---	---
o-Xileno	95-47-6	µg/L	1	< 1	n.a.	30/11/2020 06:03	25941/2020	72	---	---
Xilenos	1330-20-7	µg/L	3	< 3	n.a.	30/11/2020 06:03	25941/2020	72	---	---
Alaclor	15972-60-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	25/11/2020 08:10	---	102	---	---
Aldicarb	116-06-3	µg/L	1	< 1	n.a.	25/11/2020 10:34	25338/2020	2745	---	---
Aldicarb Sulfona	1646-88-4	µg/L	1	< 1	n.a.	25/11/2020 10:34	25338/2020	2745	---	---
Aldicarb Sulfóxido	1646-87-3	µg/L	1	< 1	n.a.	25/11/2020 10:34	25338/2020	2745	---	---
Aldrin	309-00-2	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	25/11/2020 08:10	---	102	---	---
Dieldrin	60-57-1	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	25/11/2020 08:10	---	102	---	---
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	25/11/2020 08:10	---	102	---	---
Atrazina	1912-24-9	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	25/11/2020 08:10	---	102	---	---
Bentazona	25057-89-0	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	25/11/2020 08:10	---	102	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Carbofuran	1563-66-2	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	25/11/2020 08:10	---	102	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	5103-71-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	25/11/2020 08:10	---	102	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	5103-74-2	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	25/11/2020 08:10	---	102	---	---
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	25/11/2020 08:10	---	102	---	---
Clorotalonil	1897-45-6	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	25/11/2020 08:10	---	102	---	---
Clorpirifós	2921-88-2	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	25/11/2020 08:10	---	102	---	---
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	25/11/2020 08:10	---	102	---	---
p,p'-DDT	50-29-3	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	25/11/2020 08:10	---	102	---	---
p,p'-DDE	72-55-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	25/11/2020 08:10	---	102	---	---
p,p'-DDD	72-54-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	25/11/2020 08:10	---	102	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	25/11/2020 08:10	---	102	---	---
Endossulfan - ALFA	959-98-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	25/11/2020 08:10	---	102	---	---
Endossulfan - BETA	33213-65-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	25/11/2020 08:10	---	102	---	---
Endossulfan Sulfato	1031-07-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	25/11/2020 08:10	---	102	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	25/11/2020 08:10	---	102	---	---
Endrin	72-20-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	25/11/2020 08:10	---	102	---	---
Glifosato + AMPA	---	µg/L	15	< 15	n.a.	25/11/2020 06:20	25284/2020	2979	---	---
Heptacloro	76-44-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	25/11/2020 08:10	---	102	---	---
Heptacloro Epóxido	1024-57-3	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	25/11/2020 08:10	---	102	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	25/11/2020 08:10	---	102	---	---
Hexaclorobenzeno	118-74-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	25/11/2020 08:10	---	102	---	---
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	25/11/2020 08:10	---	102	---	---
Malation	121-75-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	25/11/2020 08:10	---	102	---	---
Metolacoloro	51218-45-2	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	25/11/2020 08:10	---	102	---	---
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	25/11/2020 08:10	---	102	---	---
Molinato	2212-67-1	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	25/11/2020 08:10	---	102	---	---
Pendimetalina	40487-42-1	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	25/11/2020 08:10	---	102	---	---
Pentaclorofenol	87-86-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	25/11/2020 08:10	---	102	---	---
Permetrina	52645-53-1	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	25/11/2020 08:10	---	102	---	---
Propanil	709-98-8	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	25/11/2020 08:10	---	102	---	---
Simazina	122-34-9	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	25/11/2020 08:10	---	102	---	---
Trifluralina	1582-09-8	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	25/11/2020 08:10	---	102	---	---
Aldicarb + Aldicarb Sulfona + Aldicarb Sulfóxido	---	µg/L	3	< 3	n.a.	25/11/2020 10:34	25338/2020	2745	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
312042/2020-1.0	Fluoreto	mg/L	0,05	< 0,05	25284/2020	2979
312042/2020-1.0	Sulfato	mg/L	0,5	< 0,5	25284/2020	2979
312042/2020-1.0	Cloreto	mg/L	0,5	< 0,5	25284/2020	2979
312042/2020-1.0	Glifosato + AMPA	mg/L	0,015	< 0,015	25284/2020	2979
314503/2020-1.0	Cianeto	mg/L	0,001	< 0,001	25606/2020	3117
313327/2020-1.0	Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	25465/2020	39
312596/2020-1.0	Lítio Dissolvido	µg/L	1	< 1	25369/2020	372
312596/2020-1.0	Berílio Dissolvido	µg/L	1	< 1	25369/2020	372
312596/2020-1.0	Boro Dissolvido	µg/L	1	< 1	25369/2020	372
312596/2020-1.0	Sódio Dissolvido	µg/L	100	< 100	25369/2020	372
312596/2020-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	1	< 1	25369/2020	372
312596/2020-1.0	Mercúrio Dissolvido	µg/L	0,1	< 0,1	25369/2020	372
312596/2020-1.0	Vanádio Dissolvido	µg/L	1	< 1	25369/2020	372
312596/2020-1.0	Cromo Dissolvido	µg/L	1	< 1	25369/2020	372
312596/2020-1.0	Manganês Dissolvido	µg/L	1	< 1	25369/2020	372
312596/2020-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1	25369/2020	372
312596/2020-1.0	Cobalto Dissolvido	µg/L	1	< 1	25369/2020	372
312596/2020-1.0	Níquel Dissolvido	µg/L	1	< 1	25369/2020	372
312596/2020-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	1	< 1	25369/2020	372
312596/2020-1.0	Zinco Dissolvido	µg/L	1	< 1	25369/2020	372
312596/2020-1.0	Arsênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	25369/2020	372
312596/2020-1.0	Selênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	25369/2020	372
312596/2020-1.0	Molibdênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	25369/2020	372
312596/2020-1.0	Prata Dissolvido	µg/L	1	< 1	25369/2020	372
312596/2020-1.0	Cádmio Dissolvido	µg/L	1	< 1	25369/2020	372

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
312596/2020-1.0	Antimônio Dissolvido	µg/L	1	< 1	25369/2020	372
312596/2020-1.0	Bário Dissolvido	µg/L	1	< 1	25369/2020	372
312596/2020-1.0	Chumbo Dissolvido	µg/L	1	< 1	25369/2020	372
312596/2020-1.0	Urânio Dissolvido	µg/L	1	< 1	25369/2020	372
313257/2020-1.0	Lítio	µg/L	1	< 1	25449/2020	373
313257/2020-1.0	Berílio	µg/L	1	< 1	25449/2020	373
313257/2020-1.0	Boro	µg/L	1	< 1	25449/2020	373
313257/2020-1.0	Sódio	µg/L	100	< 100	25449/2020	373
313257/2020-1.0	Alumínio	µg/L	1	< 1	25449/2020	373
313257/2020-1.0	Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1	25449/2020	373
313257/2020-1.0	Vanádio	µg/L	1	< 1	25449/2020	373
313257/2020-1.0	Cromo	µg/L	1	< 1	25449/2020	373
313257/2020-1.0	Manganês	µg/L	1	< 1	25449/2020	373
313257/2020-1.0	Ferro	µg/L	1	< 1	25449/2020	373
313257/2020-1.0	Cobalto	µg/L	1	< 1	25449/2020	373
313257/2020-1.0	Níquel	µg/L	1	< 1	25449/2020	373
313257/2020-1.0	Cobre	µg/L	1	< 1	25449/2020	373
313257/2020-1.0	Zinco	µg/L	1	< 1	25449/2020	373
313257/2020-1.0	Arsênio	µg/L	1	< 1	25449/2020	373
313257/2020-1.0	Selênio	µg/L	1	< 1	25449/2020	373
313257/2020-1.0	Molibdênio	µg/L	1	< 1	25449/2020	373
313257/2020-1.0	Prata	µg/L	1	< 1	25449/2020	373
313257/2020-1.0	Cádmio	µg/L	1	< 1	25449/2020	373
313257/2020-1.0	Antimônio	µg/L	1	< 1	25449/2020	373
313257/2020-1.0	Bário	µg/L	1	< 1	25449/2020	373
313257/2020-1.0	Chumbo	µg/L	1	< 1	25449/2020	373
313257/2020-1.0	Urânio	µg/L	1	< 1	25449/2020	373
312420/2020-1.0	Aldicarb	µg/L	1	< 1	25338/2020	2745
312420/2020-1.0	Aldicarb Sulfona	µg/L	1	< 1	25338/2020	2745
312420/2020-1.0	Aldicarb Sulfóxido	µg/L	1	< 1	25338/2020	2745
312420/2020-1.0	Acrilamida	µg/L	0,1	< 0,1	25338/2020	2745
317126/2020-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	25941/2020	72
317126/2020-1.0	1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	25941/2020	72
317126/2020-1.0	1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	25941/2020	72
317126/2020-1.0	1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	25941/2020	72
317126/2020-1.0	1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	25941/2020	72
317126/2020-1.0	1,4-Diclorobenzeno	µg/L	1	< 1	25941/2020	72
317126/2020-1.0	Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	25941/2020	72
317126/2020-1.0	Cis-1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	25941/2020	72
317126/2020-1.0	Diclorometano	µg/L	1	< 1	25941/2020	72
317126/2020-1.0	Cloreto de Vinila	µg/L	0,5	< 0,5	25941/2020	72
317126/2020-1.0	Clorofórmio	µg/L	1	< 1	25941/2020	72
317126/2020-1.0	Estireno	µg/L	1	< 1	25941/2020	72
317126/2020-1.0	Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	25941/2020	72
317126/2020-1.0	m,p-Xilenos	µg/L	2	< 2	25941/2020	72
317126/2020-1.0	o-Xileno	µg/L	1	< 1	25941/2020	72
317126/2020-1.0	Tetracloreto de Carbono	µg/L	0,5	< 0,5	25941/2020	72
317126/2020-1.0	Tetracloreto	µg/L	1	< 1	25941/2020	72
317126/2020-1.0	Tolueno	µg/L	1	< 1	25941/2020	72
317126/2020-1.0	Trans-1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	25941/2020	72
317126/2020-1.0	Tricloroetano	µg/L	0,5	< 0,5	25941/2020	72

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
312043/2020-1.0	Fluoreto	mg/L	0,5	100	80 - 120	25284/2020	2979
312043/2020-1.0	Sulfato	mg/L	5	100	80 - 120	25284/2020	2979
312043/2020-1.0	Nitrato (como N)	mg/L	1	105	80 - 120	25284/2020	2980
314504/2020-1.0	Cianeto	mg/L	0,025	101	80 - 120	25606/2020	3117
313328/2020-1.0	Fenóis Totais	mg/L	0,010	90	60 - 140	25465/2020	39
312597/2020-1.0	Lítio	µg/L	10	103	80 - 120	25369/2020	372
312597/2020-1.0	Vanádio	µg/L	10	94	80 - 120	25369/2020	372
312597/2020-1.0	Cobalto	µg/L	10	95	80 - 120	25369/2020	372
312597/2020-1.0	Zinco	µg/L	10	95	80 - 120	25369/2020	372
312597/2020-1.0	Molibdênio	µg/L	10	115	80 - 120	25369/2020	372
312597/2020-1.0	Antimônio	µg/L	10	89	80 - 120	25369/2020	372
312597/2020-1.0	Chumbo	µg/L	10	95	80 - 120	25369/2020	372
313258/2020-1.0	Lítio	µg/L	10	82	80 - 120	25449/2020	373
313258/2020-1.0	Vanádio	µg/L	10	105	80 - 120	25449/2020	373
313258/2020-1.0	Cobalto	µg/L	10	109	80 - 120	25449/2020	373
313258/2020-1.0	Zinco	µg/L	10	86	80 - 120	25449/2020	373

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
313258/2020-1.0	Molibdênio	µg/L	10	97	80 - 120	25449/2020	373
313258/2020-1.0	Antimônio	µg/L	10	101	80 - 120	25449/2020	373
313258/2020-1.0	Chumbo	µg/L	10	101	80 - 120	25449/2020	373
312421/2020-1.0	Aldicarb	µg/L	4,0	110	40 - 120	25338/2020	2745
312421/2020-1.0	Carbofuran	µg/L	4,0	105	40 - 120	25338/2020	2745
312421/2020-1.0	Clorpirifós-oxon	µg/L	4,0	111	40 - 120	25338/2020	2745
312421/2020-1.0	Metamidofós	µg/L	4,0	116	40 - 120	25338/2020	2745
312421/2020-1.0	Tebuturon	µg/L	4,0	112	40 - 120	25338/2020	2745
312421/2020-1.0	Acrilamida	µg/L	0,4	85	40 - 120	25338/2020	2745
317127/2020-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	100	70 - 130	25941/2020	72
317127/2020-1.0	Benzeno	µg/L	20	115	70 - 130	25941/2020	72
317127/2020-1.0	Tricloroetano	µg/L	20	125	70 - 130	25941/2020	72
317127/2020-1.0	Tolueno	µg/L	20	120	70 - 130	25941/2020	72
317127/2020-1.0	Clorobenzeno	µg/L	20	110	70 - 130	25941/2020	72
317127/2020-1.0	1,1,1-Tricloroetano	µg/L	20	125	70 - 130	25941/2020	72
317127/2020-1.0	1,1,2-Tricloroetano	µg/L	20	95	70 - 130	25941/2020	72
317127/2020-1.0	1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L	20	120	70 - 130	25941/2020	72
317127/2020-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	110	70 - 130	25941/2020	72
317127/2020-1.0	1,1-Dicloropropeno	µg/L	20	110	70 - 130	25941/2020	72
317127/2020-1.0	1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	20	75	70 - 130	25941/2020	72
317127/2020-1.0	1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	20	120	70 - 130	25941/2020	72
317127/2020-1.0	1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	25941/2020	72
317127/2020-1.0	1,2-Dibromo-3-Cloropropano	µg/L	20	105	70 - 130	25941/2020	72
317127/2020-1.0	1,2-Dicloroetano	µg/L	20	125	70 - 130	25941/2020	72
317127/2020-1.0	1,2-Dicloropropano	µg/L	20	120	70 - 130	25941/2020	72
317127/2020-1.0	1,3-Dicloropropano	µg/L	20	80	70 - 130	25941/2020	72
317127/2020-1.0	1,4-Diclorobenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	25941/2020	72
317127/2020-1.0	2,2-Dicloropropano	µg/L	20	115	70 - 130	25941/2020	72
317127/2020-1.0	4-Metil-2-Pentanona	µg/L	20	75	70 - 130	25941/2020	72
317127/2020-1.0	Bromobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	25941/2020	72
317127/2020-1.0	Bromodiclorometano	µg/L	20	125	70 - 130	25941/2020	72
317127/2020-1.0	Bromofórmio	µg/L	20	125	70 - 130	25941/2020	72
317127/2020-1.0	Bromometano	µg/L	20	105	70 - 130	25941/2020	72
317127/2020-1.0	Cis-1,2-Dicloroetano	µg/L	20	125	70 - 130	25941/2020	72
317127/2020-1.0	Cis-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	90	70 - 130	25941/2020	72
317127/2020-1.0	Diclorometano	µg/L	20	110	70 - 130	25941/2020	72
317127/2020-1.0	Cloroto de Vinila	µg/L	20	120	70 - 130	25941/2020	72
317127/2020-1.0	Cloroetano	µg/L	20	110	70 - 130	25941/2020	72
317127/2020-1.0	Clorofórmio	µg/L	20	125	70 - 130	25941/2020	72
317127/2020-1.0	Clorometano	µg/L	20	120	70 - 130	25941/2020	72
317127/2020-1.0	Dibromoclorometano	µg/L	20	85	70 - 130	25941/2020	72
317127/2020-1.0	Dissulfeto de Carbono	µg/L	20	95	70 - 130	25941/2020	72
317127/2020-1.0	Estireno	µg/L	20	85	70 - 130	25941/2020	72
317127/2020-1.0	Etilbenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	25941/2020	72
317127/2020-1.0	Hexaclorobutadieno	µg/L	20	90	70 - 130	25941/2020	72
317127/2020-1.0	m,p-Xilenos	µg/L	40	110	70 - 130	25941/2020	72
317127/2020-1.0	o-Xileno	µg/L	20	100	70 - 130	25941/2020	72
317127/2020-1.0	p-Isopropiltolueno	µg/L	20	85	70 - 130	25941/2020	72
317127/2020-1.0	Tetracloroto de Carbono	µg/L	20	130	70 - 130	25941/2020	72
317127/2020-1.0	Tetracloroetano	µg/L	20	85	70 - 130	25941/2020	72
317127/2020-1.0	Trans-1,2-Dicloroetano	µg/L	20	100	70 - 130	25941/2020	72
317127/2020-1.0	1,1,1,2-Tetracloroetano	µg/L	20	130	70 - 130	25941/2020	72
317127/2020-1.0	1,2,3-Tricloropropano	µg/L	20	120	70 - 130	25941/2020	72
317127/2020-1.0	1,3,5-Trimetilbenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	25941/2020	72
317127/2020-1.0	1,2,4-Trimetilbenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	25941/2020	72
317127/2020-1.0	1,2-Dibromoetano	µg/L	20	85	70 - 130	25941/2020	72
317127/2020-1.0	1,2-Diclorobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	25941/2020	72
317127/2020-1.0	1,3-Diclorobenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	25941/2020	72
317127/2020-1.0	2-Clorotolueno	µg/L	20	105	70 - 130	25941/2020	72
317127/2020-1.0	Dibromometano	µg/L	20	85	70 - 130	25941/2020	72
317127/2020-1.0	MTBE	µg/L	20	105	70 - 130	25941/2020	72
317127/2020-1.0	Naftaleno	µg/L	20	115	70 - 130	25941/2020	72
317127/2020-1.0	n-Butilbenzeno	µg/L	20	75	70 - 130	25941/2020	72
317127/2020-1.0	n-Propilbenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	25941/2020	72
317127/2020-1.0	4-Clorotolueno	µg/L	20	105	70 - 130	25941/2020	72
317127/2020-1.0	sec-Butilbenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	25941/2020	72
317127/2020-1.0	terc-Butilbenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	25941/2020	72
317127/2020-1.0	Trans-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	105	70 - 130	25941/2020	72
317127/2020-1.0	Isopropilbenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	25941/2020	72
317127/2020-1.0	Diclorodifluorometano	µg/L	20	125	70 - 130	25941/2020	72

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
317127/2020-1.0	Triclorofluorometano	µg/L	20	125	70 - 130	25941/2020	72
317127/2020-1.0	Bromoclorometano	µg/L	20	85	70 - 130	25941/2020	72

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
317126/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	89,7	70 - 130	25941/2020	72
317126/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	119	70 - 130	25941/2020	72
312596/2020-1.0	Ítrio (Metais Dissolvidos)	%	50	90,1	70 - 130	25369/2020	372
313257/2020-1.0	Ítrio (Metais Totais)	%	50	83,6	70 - 130	25449/2020	373
Amostras Controle							
317127/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	114	70 - 130	25941/2020	72
317127/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	87,6	70 - 130	25941/2020	72
312597/2020-1.0	Ítrio (Metais Dissolvidos)	%	50	102	70 - 130	25369/2020	372
313258/2020-1.0	Ítrio (Metais Totais)	%	50	98,8	70 - 130	25449/2020	373
Item de Ensaio							
309895/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	123	70 - 130	25941/2020	72
309895/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	79,6	70 - 130	25941/2020	72
309895/2020-1.0	Ítrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	78,9	70 - 130	25369/2020	372
309895/2020-1.0	Ítrio (Metais Totais)	%	50	108	70 - 130	25449/2020	373

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Clorpirifós: Representa o resultado para o composto Clorpirifós Etil.

Permetrina: Se refere a soma dos isômeros cis e trans)

Triclorobenzenos: Soma dos compostos 1,2,3-Triclorobenzeno e 1,2,4-Triclorobenzeno e 1,3,5-Triclorobenzeno.

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. - Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 - Batel - Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) - Nº 34926/2020**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)
 Aspecto da Amostra: Turvo
 Condições Climáticas: Céu nublado
 Avaliação do Entorno: Presença de mata ciliar
 Odor da Amostra: Característico
 Ponto de Amostragem: Amostra corrente
 Ocorrência durante a amostragem: Não

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-Fe e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

2745 SVOC por LC/MS/MS: POP PA 188
 72 VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014
 102 VOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007
 372 Metais Dissolvidos (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
 373 Metais Totais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
 39 Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999
 3117 Cianeto Total: ISO 14403-2: 2012
 2979 Ânions: EPA 300.0: 1993, 300.1: 1999, POP PA 032

Chave de Validação: 35b94c47fc8126adc54fc744c809f162

Ana Paula Ribeiro
 Ana Paula Ribeiro
 Controle de Qualidade
 CRQ 04467817 - 4ª Região

Joseane Maria Bülow
 Joseane Maria Bülow
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 - 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 309223/2020-0
Processo Comercial N° 12469/2020-5

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957205		
Identificação do Cliente:	PM - 06		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Caio Evandro Santos de Freitas - Bioagri - Parana		
Data da Amostragem :	20/11/2020 10:56:00		
Data da entrada no laboratório:	21/11/2020 09:52	Data de Elaboração do RRA:	04/12/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP - Consumo Humano	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Alumínio	µg/L	1	3400	200	25/11/2020 06:00	---	---
Alumínio Dissolvido	µg/L	1	334	200	24/11/2020 18:16	---	---
Antimônio	µg/L	1	< 1	5	25/11/2020 06:00	---	---
Antimônio Dissolvido	µg/L	1	< 1	5	24/11/2020 18:16	---	---
Arsênio	µg/L	1	< 1	10	25/11/2020 06:00	---	---
Arsênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	10	24/11/2020 18:16	---	---
Bário	µg/L	1	13,1	700	25/11/2020 06:00	---	---
Bário Dissolvido	µg/L	1	12,0	700	24/11/2020 18:16	---	---
Berílio	µg/L	1	< 1	4	25/11/2020 06:00	---	---
Berílio Dissolvido	µg/L	1	< 1	4	24/11/2020 18:16	---	---
Boro	µg/L	1	< 1	500	25/11/2020 06:00	---	---
Boro Dissolvido	µg/L	1	< 1	500	24/11/2020 18:16	---	---
Cádmio	µg/L	1	< 1	5	25/11/2020 06:00	---	---
Cádmio Dissolvido	µg/L	1	< 1	5	24/11/2020 18:16	---	---
Chumbo	µg/L	1	2,8	10	25/11/2020 06:00	---	---
Chumbo Dissolvido	µg/L	1	< 1	10	24/11/2020 18:16	---	---
Cianeto	µg/L	1	1,10	70	25/11/2020 16:37	---	---
Cloreto	µg/L	500	5220	250000	25/11/2020 06:20	---	---
Cobalto	µg/L	1	1,0	---	25/11/2020 06:00	---	---
Cobalto Dissolvido	µg/L	1	< 1	---	24/11/2020 18:16	---	---
Cobre	µg/L	1	1,6	2000	25/11/2020 06:00	---	---
Cobre Dissolvido	µg/L	1	< 1	2000	24/11/2020 18:16	---	---
Cromo	µg/L	1	3,2	50	25/11/2020 06:00	---	---
Cromo Dissolvido	µg/L	1	< 1	50	24/11/2020 18:16	---	---
Ferro	µg/L	1	1740	300	25/11/2020 06:00	---	---
Ferro Dissolvido	µg/L	1	46,5	300	24/11/2020 18:16	---	---
Fluoreto	µg/L	50	< 50	1500	25/11/2020 06:20	---	---
Lítio	µg/L	1	1,0	---	25/11/2020 06:00	---	---
Lítio Dissolvido	µg/L	1	1,0	---	24/11/2020 18:16	---	---
Manganês	µg/L	1	35,0	100	25/11/2020 06:00	---	---
Manganês Dissolvido	µg/L	1	34,7	100	24/11/2020 18:16	---	---
Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1	1	25/11/2020 06:00	---	---
Mercurio Dissolvido	µg/L	0,1	< 0,1	1	24/11/2020 18:16	---	---
Molibdênio	µg/L	1	< 1	70	25/11/2020 06:00	---	---
Molibdênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	70	24/11/2020 18:16	---	---
Níquel	µg/L	1	1,6	20	25/11/2020 06:00	---	---
Níquel Dissolvido	µg/L	1	< 1	20	24/11/2020 18:16	---	---
Nitrato (como N)	µg/L	300	710	10000	21/11/2020 11:00	---	---
Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	1000	22/11/2020 09:30	---	---
Prata	µg/L	1	< 1	100	25/11/2020 06:00	---	---
Prata Dissolvido	µg/L	1	< 1	100	24/11/2020 18:16	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP - Consumo Humano	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Selênio	µg/L	1	< 1	10	25/11/2020 06:00	---	---
Selênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	10	24/11/2020 18:16	---	---
Sódio	µg/L	100	2160	200000	25/11/2020 06:00	---	---
Sódio Dissolvido	µg/L	100	1990	200000	24/11/2020 18:16	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	µg/L	5000	26000	1000000	24/11/2020 09:00	---	---
Sulfato	µg/L	500	1890	250000	25/11/2020 06:20	---	---
Urânio	µg/L	1	< 1	15	25/11/2020 06:00	---	---
Urânio Dissolvido	µg/L	1	< 1	15	24/11/2020 18:16	---	---
Vanádio	µg/L	1	3,9	50	25/11/2020 06:00	---	---
Vanádio Dissolvido	µg/L	1	< 1	50	24/11/2020 18:16	---	---
Zinco	µg/L	1	3,8	5000	25/11/2020 06:00	---	---
Zinco Dissolvido	µg/L	1	< 1	5000	24/11/2020 18:16	---	---
Acilamida	µg/L	0,1	< 0,1	0,5	25/11/2020 10:34	---	---
Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	5	30/11/2020 19:11	---	---
Benzo(a)antraceno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05	25/11/2020 08:03	---	---
Benzo(b)fluoranteno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05	25/11/2020 08:03	---	---
Benzo(k)fluoranteno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05	25/11/2020 08:03	---	---
Benzo(a)pireno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05	25/11/2020 08:03	---	---
Cloreto de Vinila	µg/L	0,5	< 0,5	5	30/11/2020 19:11	---	---
Clorofórmio	µg/L	1	< 1	200	30/11/2020 19:11	---	---
Criseno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05	25/11/2020 08:03	---	---
1,2-Diclorobenzeno	µg/L	1	< 1	1000	30/11/2020 19:11	---	---
1,4-Diclorobenzeno	µg/L	1	< 1	300	30/11/2020 19:11	---	---
1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	10	30/11/2020 19:11	---	---
1,1-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	30	30/11/2020 19:11	---	---
Cis- 1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	---	30/11/2020 19:11	---	---
Trans- 1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	---	30/11/2020 19:11	---	---
1,2-Dicloroetano (cis+trans)	µg/L	2	< 2	50	30/11/2020 19:11	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05	25/11/2020 08:03	---	---
Diclorometano	µg/L	1	< 1	20	30/11/2020 19:11	---	---
Estireno	µg/L	1	< 1	20	30/11/2020 19:11	---	---
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	200	30/11/2020 19:11	---	---
Índice de Fenóis	µg/L	1	< 1	3	26/11/2020 06:53	---	---
Indeno(1,2,3,cd)pireno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05	25/11/2020 08:03	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001	0,5	25/11/2020 08:03	---	---
PCB 28	µg/L	0,001	< 0,001	---	25/11/2020 08:03	---	---
PCB 52	µg/L	0,001	< 0,001	---	25/11/2020 08:03	---	---
PCB 101	µg/L	0,001	< 0,001	---	25/11/2020 08:03	---	---
PCB 118	µg/L	0,001	< 0,001	---	25/11/2020 08:03	---	---
PCB 138 + PCB 158	µg/L	0,002	< 0,002	---	25/11/2020 08:03	---	---
PCB 153	µg/L	0,001	< 0,001	---	25/11/2020 08:03	---	---
PCB 180	µg/L	0,001	< 0,001	---	25/11/2020 08:03	---	---
Tetracloroeto de Carbono	µg/L	0,5	< 0,5	2	30/11/2020 19:11	---	---
1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	---	30/11/2020 19:11	---	---
1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	---	30/11/2020 19:11	---	---
1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	---	30/11/2020 19:11	---	---
Triclorobenzenos	µg/L	3	< 3	20	30/11/2020 19:11	---	---
Tetracloroetano	µg/L	1	< 1	40	30/11/2020 19:11	---	---
Tricloroetano	µg/L	0,5	< 0,5	70	30/11/2020 19:11	---	---
Tolueno	µg/L	1	< 1	170	30/11/2020 19:11	---	---
m,p-Xilenos	µg/L	2	< 2	---	30/11/2020 19:11	---	---
o-Xileno	µg/L	1	< 1	---	30/11/2020 19:11	---	---
Xilenos	µg/L	3	< 3	300	30/11/2020 19:11	---	---
Alaclor	µg/L	0,005	< 0,005	20	25/11/2020 08:03	---	---
Aldicarb	µg/L	1	< 1	---	25/11/2020 10:34	---	---
Aldicarb Sulfona	µg/L	1	< 1	---	25/11/2020 10:34	---	---
Aldicarb Sulfóxido	µg/L	1	< 1	---	25/11/2020 10:34	---	---
Aldrin	µg/L	0,001	< 0,001	---	25/11/2020 08:03	---	---
Dieldrin	µg/L	0,001	< 0,001	---	25/11/2020 08:03	---	---
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	0,03	25/11/2020 08:03	---	---
Atrazina	µg/L	0,05	< 0,05	2	25/11/2020 08:03	---	---
Bentazona	µg/L	0,05	< 0,05	300	25/11/2020 08:03	---	---
Carbofuran	µg/L	0,05	< 0,05	7	25/11/2020 08:03	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	µg/L	0,001	< 0,001	---	25/11/2020 08:03	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	µg/L	0,001	< 0,001	---	25/11/2020 08:03	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP - Consumo Humano	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	0,2	25/11/2020 08:03	---	---
Clorotalonil	µg/L	0,05	< 0,05	30	25/11/2020 08:03	---	---
Clorpirifós	µg/L	0,05	< 0,05	30	25/11/2020 08:03	---	---
2,4-D	µg/L	0,005	< 0,005	30	25/11/2020 08:03	---	---
p,p'-DDT	µg/L	0,001	< 0,001	---	25/11/2020 08:03	---	---
p,p'-DDE	µg/L	0,001	< 0,001	---	25/11/2020 08:03	---	---
p,p'-DDD	µg/L	0,001	< 0,001	---	25/11/2020 08:03	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,002	< 0,002	2	25/11/2020 08:03	---	---
Endossulfan - ALFA	µg/L	0,001	< 0,001	---	25/11/2020 08:03	---	---
Endossulfan - BETA	µg/L	0,001	< 0,001	---	25/11/2020 08:03	---	---
Endossulfan Sulfato	µg/L	0,001	< 0,001	---	25/11/2020 08:03	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,003	< 0,003	20	25/11/2020 08:03	---	---
Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	0,6	25/11/2020 08:03	---	---
Glifosato + AMPA	µg/L	15	< 15	500	25/11/2020 06:20	---	---
Heptacloro	µg/L	0,001	< 0,001	---	25/11/2020 08:03	---	---
Heptacloro Epóxido	µg/L	0,001	< 0,001	---	25/11/2020 08:03	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	0,03	25/11/2020 08:03	---	---
Hexaclorobenzeno	µg/L	0,005	< 0,005	1	25/11/2020 08:03	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	2	25/11/2020 08:03	---	---
Malation	µg/L	0,01	< 0,01	190	25/11/2020 08:03	---	---
Metolaclo	µg/L	0,05	< 0,05	10	25/11/2020 08:03	---	---
Metoxicloro	µg/L	0,001	< 0,001	20	25/11/2020 08:03	---	---
Molinato	µg/L	0,05	< 0,05	6	25/11/2020 08:03	---	---
Pendimetalina	µg/L	0,05	< 0,05	20	25/11/2020 08:03	---	---
Pentaclorofenol	µg/L	0,01	< 0,01	9	25/11/2020 08:03	---	---
Permetrina	µg/L	0,05	< 0,05	20	25/11/2020 08:03	---	---
Propanil	µg/L	0,05	< 0,05	20	25/11/2020 08:03	---	---
Simazina	µg/L	0,05	< 0,05	2	25/11/2020 08:03	---	---
Trifluralina	µg/L	0,05	< 0,05	20	25/11/2020 08:03	---	---
Escherichia coli	P/A em 100mL	---	Presentes	Ausentes	21/11/2020 10:30	---	---
Coliformes Termotolerantes	P/A em 100mL	---	Presentes	Ausentes	21/11/2020 10:50	---	---
Aldicarb + Aldicarb Sulfona + Aldicarb Sulfóxido	µg/L	3	< 3	---	25/11/2020 10:34	---	---
Enterococcus (NMP)	NMP/100mL	1	1	---	21/11/2020 10:45	---	---
Diâmetro do Poço (D)	cm	---	5,0	---	20/11/2020 10:56	---	---
Profundidade do Poço (h)	m	---	8,00	---	20/11/2020 10:56	---	---
Coluna D água	m	---	1,31	---	20/11/2020 10:56	---	---
Nível Estático	m	---	6,69	---	20/11/2020 10:56	---	---
Volume Estagnado	L	---	2,6	---	20/11/2020 10:56	---	---
Fase Livre (óleo)	cm	---	0,00	---	20/11/2020 10:56	---	---
pH (a 25°C)	---	2 a 13	4,26	---	20/11/2020 10:56	---	---
Condutividade	µS/cm	1	42,0	---	20/11/2020 10:56	---	---
Temperatura	°C	01 a 50	21,4	---	20/11/2020 10:56	---	---
Potencial Redox	mV	---	21,7	---	20/11/2020 10:56	---	---
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,1	1,2	---	20/11/2020 10:56	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Condutividade, Nível Estático, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Temperatura, Potencial Redox, Diâmetro do Poço (D), Profundidade do Poço (h), Coluna D água, Volume Estagnado, Fase Livre (óleo)

VMP - Consumo Humano Valores de Referência para Consumo Humano - Resolução Conama 396 de 3 de Abril de 2008 - Padrões para Água Subterrânea

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Clorpirifós: Representa o resultado para o composto Clorpirifós Etil.

Permetrina: Se refere a soma dos isômeros cis e trans)

Triclorobenzenos: Soma dos compostos 1,2,3-Triclorobenzeno; 1,2,4-Triclorobenzeno e 1,3,5-Triclorobenzeno.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem – N° 34926/2020**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem: S25°31'34.959" W48°33'52.641"

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Turvo

Condições Climáticas: Céu nublado

Avaliação do Entorno: Presença de mata ciliar

Odor da Amostra: Característico
Ponto de Amostragem: Amostra corrente

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 309223/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 309223/2020-0 - Piracicaba, 309223/2020-0 - Paraná / Santa Catarina anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os Valores de Referência para Consumo Humano - Resolução Conama 396 de 3 de Abril de 2008 - Padrões para Água Subterrânea podemos observar que: O(s) parâmetro(s) Alumínio, Alumínio Dissolvido, Ferro, Escherichia coli, Coliformes Termotolerantes não satisfazem os limites permitidos.

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob n° 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Nitrato: POP PA 124

Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B

Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E

pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B

Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B

Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9221 B, C, D, E

Enterococcus: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9230 D

OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G

Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B

Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B

Nitrito: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob n° 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

SVOC por LC/MS/MS: POP PA 188

VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014

SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Metais Dissolvidos (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Metais Totais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999

Cianeto Total: ISO 14403-2: 2012

Ânions: EPA 300.0: 1993, 300.1: 1999, POP PA 032

Chave de Validação: 1ed667a58eb7b5cd1e8ca0a496df6927


Ana Paula Ribeiro
Controle de Qualidade
CRQ 04467817 – 4ª Região


José Maria Bülou
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 309223/2020-0 - Paraná / Santa Catarina
Processo Comercial Nº 12469/2020-5

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrião - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957205		
Identificação do Cliente:	PM - 06		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Caio Evandro Santos de Freitas - Bioagri - Parana		
Data da Amostragem :	20/11/2020 10:56:00		
Data da entrada no laboratório:	21/11/2020 09:52	Data de Elaboração do RE:	04/12/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Nitrato (como N)	14797-55-8	µg/L	300	710	110	21/11/2020 11:00	---	278	---	---
Nitrito (como N)	14797-65-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	22/11/2020 09:30	25166/2020	294	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	---	µg/L	5000	26000	1300	24/11/2020 09:00	---	48	---	---
Escherichia coli	---	P/A em 100mL	---	Presentes	n.a.	21/11/2020 10:30	---	31	---	---
Coliformes Termotolerantes	---	P/A em 100mL	---	Presentes	n.a.	21/11/2020 10:50	---	2514	---	---
Enterococcus (NMP)	---	NMP/100mL	1	1	0,2	21/11/2020 10:45	---	2798	---	---
Diâmetro do Poço (D)	---	cm	---	5,0	---	20/11/2020 10:56	---	3860	---	---
Profundidade do Poço (h)	---	m	---	8,00	---	20/11/2020 10:56	---	3860	---	---
Coluna D água	---	m	---	1,31	---	20/11/2020 10:56	---	3860	---	---
Nível Estático	---	m	---	6,69	---	20/11/2020 10:56	---	3860	---	---
Volume Estagnado	---	L	---	2,6	---	20/11/2020 10:56	---	3860	---	---
Fase Livre (óleo)	---	cm	---	0,00	---	20/11/2020 10:56	---	3860	---	---
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	4,26	0,2	20/11/2020 10:56	---	60	---	---
Condutividade	---	µS/cm	1	42,0	0,84	20/11/2020 10:56	---	55	---	---
Temperatura	---	°C	01 a 50	21,4	0,5	20/11/2020 10:56	---	67	---	---
Potencial Redox	---	mV	---	21,7	10	20/11/2020 10:56	---	61	---	---
Oxigênio Dissolvido	---	mg/L	0,1	1,2	0,12	20/11/2020 10:56	---	105	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Condutividade, Nível Estático, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Temperatura, Potencial Redox, Diâmetro do Poço (D), Profundidade do Poço (h), Coluna D água, Volume Estagnado, Fase Livre (óleo)

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
-------------------	------------	---------	----	-----------------------	---------	-------------

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
-------------------	------------	---------	-----------------------	------------------------------	------------------------------------	---------	-------------

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 009

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) - N° 34926/2020**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 B e POP LB 010.

Local de Amostragem: S25°31'34.959" W48°33'52.641"

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Turvo

Condições Climáticas: Céu nublado

Avaliação do Entorno: Presença de mata ciliar

Odor da Amostra: Característico

Ponto de Amostragem: Amostra corrente

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. – Filial, situada na Rua: Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR – Cep.80420-160, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Referências Metodológicas

278	Nitrato: POP PA 124
55	Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B
48	Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
60	pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B
31	Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B
2514	Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9221 B, C, D, E
2798	Enterococcus: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9230 D
105	OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G
61	Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B
67	Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B
294	Nitrito: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B

Chave de Validação: 1ed667a58eb7b5cd1e8ca0a496df6927



Gabrielle Bendotti
Controle de Qualidade
CRQ 09202501 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 309223/2020-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 12469/2020-5

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957205		
Identificação do Cliente:	PM - 06		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Caio Evandro Santos de Freitas - Bioagri - Parana		
Data da Amostragem :	20/11/2020 10:56:00		
Data da entrada no laboratório:	21/11/2020 09:52	Data de Elaboração do RE:	04/12/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Alumínio	7429-90-5	µg/L	1	3400	410	25/11/2020 06:00	25279/2020	373	---	---
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	µg/L	1	334	40	24/11/2020 18:16	25244/2020	372	---	---
Antimônio	7440-36-0	µg/L	1	< 1	n.a.	25/11/2020 06:00	25279/2020	373	---	---
Antimônio Dissolvido	7440-36-0	µg/L	1	< 1	n.a.	24/11/2020 18:16	25244/2020	372	---	---
Arsênio	7440-38-2	µg/L	1	< 1	n.a.	25/11/2020 06:00	25279/2020	373	---	---
Arsênio Dissolvido	7440-38-2	µg/L	1	< 1	n.a.	24/11/2020 18:16	25244/2020	372	---	---
Bário	7440-39-3	µg/L	1	13,1	1,6	25/11/2020 06:00	25279/2020	373	---	---
Bário Dissolvido	7440-39-3	µg/L	1	12,0	1,4	24/11/2020 18:16	25244/2020	372	---	---
Berílio	7440-41-7	µg/L	1	< 1	n.a.	25/11/2020 06:00	25279/2020	373	---	---
Berílio Dissolvido	---	µg/L	1	< 1	n.a.	24/11/2020 18:16	25244/2020	372	---	---
Boro	7440-42-8	µg/L	1	< 1	n.a.	25/11/2020 06:00	25279/2020	373	---	---
Boro Dissolvido	7440-42-8	µg/L	1	< 1	n.a.	24/11/2020 18:16	25244/2020	372	---	---
Cádmio	7440-43-9	µg/L	1	< 1	n.a.	25/11/2020 06:00	25279/2020	373	---	---
Cádmio Dissolvido	7440-43-9	µg/L	1	< 1	n.a.	24/11/2020 18:16	25244/2020	372	---	---
Chumbo	7439-92-1	µg/L	1	2,8	0,34	25/11/2020 06:00	25279/2020	373	---	---
Chumbo Dissolvido	7439-92-1	µg/L	1	< 1	n.a.	24/11/2020 18:16	25244/2020	372	---	---
Cianeto	57-12-5	µg/L	1	1,10	0,18	25/11/2020 16:37	25608/2020	3117	---	---
Cloreto	16887-00-6	µg/L	500	5220	890	25/11/2020 06:20	25284/2020	2979	---	---
Cobalto	7440-48-4	µg/L	1	1,0	0,12	25/11/2020 06:00	25279/2020	373	---	---
Cobalto Dissolvido	7440-48-4	µg/L	1	< 1	n.a.	24/11/2020 18:16	25244/2020	372	---	---
Cobre	7440-50-8	µg/L	1	1,6	0,19	25/11/2020 06:00	25279/2020	373	---	---
Cobre Dissolvido	7440-50-8	µg/L	1	< 1	n.a.	24/11/2020 18:16	25244/2020	372	---	---
Cromo	7440-47-3	µg/L	1	3,2	0,38	25/11/2020 06:00	25279/2020	373	---	---
Cromo Dissolvido	7440-47-3	µg/L	1	< 1	n.a.	24/11/2020 18:16	25244/2020	372	---	---
Ferro	7439-89-6	µg/L	1	1740	210	25/11/2020 06:00	25279/2020	373	---	---
Ferro Dissolvido	7439-89-6	µg/L	1	46,5	5,6	24/11/2020 18:16	25244/2020	372	---	---
Fluoreto	16984-48-8	µg/L	50	< 50	n.a.	25/11/2020 06:20	25284/2020	2979	---	---
Lítio	7439-93-2	µg/L	1	1,0	0,12	25/11/2020 06:00	25279/2020	373	---	---
Lítio Dissolvido	---	µg/L	1	1,0	0,12	24/11/2020 18:16	25244/2020	372	---	---
Manganês	7439-96-5	µg/L	1	35,0	4,2	25/11/2020 06:00	25279/2020	373	---	---
Manganês Dissolvido	7439-96-5	µg/L	1	34,7	4,2	24/11/2020 18:16	25244/2020	372	---	---
Mercurio	7439-97-6	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	25/11/2020 06:00	25279/2020	373	---	---
Mercurio Dissolvido	7439-97-6	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	24/11/2020 18:16	25244/2020	372	---	---
Molibdênio	7439-98-7	µg/L	1	< 1	n.a.	25/11/2020 06:00	25279/2020	373	---	---
Molibdênio Dissolvido	7439-98-7	µg/L	1	< 1	n.a.	24/11/2020 18:16	25244/2020	372	---	---
Níquel	7440-02-0	µg/L	1	1,6	0,19	25/11/2020 06:00	25279/2020	373	---	---
Níquel Dissolvido	7440-02-0	µg/L	1	< 1	n.a.	24/11/2020 18:16	25244/2020	372	---	---
Prata	7440-22-4	µg/L	1	< 1	n.a.	25/11/2020 06:00	25279/2020	373	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Prata Dissolvido	7440-22-4	µg/L	1	< 1	n.a.	24/11/2020 18:16	25244/2020	372	---	---
Selênio	7782-49-2	µg/L	1	< 1	n.a.	25/11/2020 06:00	25279/2020	373	---	---
Selênio Dissolvido	7782-49-2	µg/L	1	< 1	n.a.	24/11/2020 18:16	25244/2020	372	---	---
Sódio	7440-23-5	µg/L	100	2160	260	25/11/2020 06:00	25279/2020	373	---	---
Sódio Dissolvido	7440-23-5	µg/L	100	1990	240	24/11/2020 18:16	25244/2020	372	---	---
Sulfato	14808-79-8	µg/L	500	1890	320	25/11/2020 06:20	25284/2020	2979	---	---
Urânio	7440-61-1	µg/L	1	< 1	n.a.	25/11/2020 06:00	25279/2020	373	---	---
Urânio Dissolvido	7440-61-1	µg/L	1	< 1	n.a.	24/11/2020 18:16	25244/2020	372	---	---
Vanádio	7440-62-2	µg/L	1	3,9	0,47	25/11/2020 06:00	25279/2020	373	---	---
Vanádio Dissolvido	7440-62-2	µg/L	1	< 1	n.a.	24/11/2020 18:16	25244/2020	372	---	---
Zinco	7440-66-6	µg/L	1	3,8	0,46	25/11/2020 06:00	25279/2020	373	---	---
Zinco Dissolvido	7440-66-6	µg/L	1	< 1	n.a.	24/11/2020 18:16	25244/2020	372	---	---
Acilamida	79-06-1	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	25/11/2020 10:34	25338/2020	2745	---	---
Benzeno	71-43-2	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	30/11/2020 19:11	25974/2020	72	---	---
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	25/11/2020 08:03	---	102	---	---
Benzo(b)fluoranteno	205-99-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	25/11/2020 08:03	---	102	---	---
Benzo(k)fluoranteno	207-08-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	25/11/2020 08:03	---	102	---	---
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	25/11/2020 08:03	---	102	---	---
Cloroto de Vinila	75-01-4	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	30/11/2020 19:11	25974/2020	72	---	---
Clorofórmio	67-66-3	µg/L	1	< 1	n.a.	30/11/2020 19:11	25974/2020	72	---	---
Criseno	218-01-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	25/11/2020 08:03	---	102	---	---
1,2-Diclorobenzeno	95-50-1	µg/L	1	< 1	n.a.	30/11/2020 19:11	25974/2020	72	---	---
1,4-Diclorobenzeno	106-46-7	µg/L	1	< 1	n.a.	30/11/2020 19:11	25974/2020	72	---	---
1,2-Dicloroetano	107-06-2	µg/L	1	< 1	n.a.	30/11/2020 19:11	25974/2020	72	---	---
1,1-Dicloroetano	75-35-4	µg/L	1	< 1	n.a.	30/11/2020 19:11	25974/2020	72	---	---
Cis-1,2-Dicloroetano	156-59-2	µg/L	1	< 1	n.a.	30/11/2020 19:11	25974/2020	72	---	---
Trans-1,2-Dicloroetano	156-60-5	µg/L	1	< 1	n.a.	30/11/2020 19:11	25974/2020	72	---	---
1,2-Dicloroetano (cis+trans)	---	µg/L	2	< 2	n.a.	30/11/2020 19:11	25974/2020	72	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	25/11/2020 08:03	---	102	---	---
Diclorometano	75-09-2	µg/L	1	< 1	n.a.	30/11/2020 19:11	25974/2020	72	---	---
Estireno	100-42-5	µg/L	1	< 1	n.a.	30/11/2020 19:11	25974/2020	72	---	---
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	n.a.	30/11/2020 19:11	25974/2020	72	---	---
Índice de Fenóis	---	µg/L	1	< 1	n.a.	26/11/2020 06:53	25465/2020	39	---	---
Indeno(1,2,3,cd)pireno	193-39-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	25/11/2020 08:03	---	102	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	25/11/2020 08:03	---	102	---	---
PCB 28	7012-37-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	25/11/2020 08:03	---	102	---	---
PCB 52	35693-99-3	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	25/11/2020 08:03	---	102	---	---
PCB 101	37680-73-2	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	25/11/2020 08:03	---	102	---	---
PCB 118	31508-00-6	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	25/11/2020 08:03	---	102	---	---
PCB 138 + PCB 158	35065-28-2	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	25/11/2020 08:03	---	102	---	---
PCB 153	35065-27-1	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	25/11/2020 08:03	---	102	---	---
PCB 180	35065-29-3	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	25/11/2020 08:03	---	102	---	---
Tetracloreto de Carbono	56-23-5	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	30/11/2020 19:11	25974/2020	72	---	---
1,2,3-Triclorobenzeno	87-61-6	µg/L	1	< 1	n.a.	30/11/2020 19:11	25974/2020	72	---	---
1,2,4-Triclorobenzeno	120-82-1	µg/L	1	< 1	n.a.	30/11/2020 19:11	25974/2020	72	---	---
1,3,5-Triclorobenzeno	108-70-3	µg/L	1	< 1	n.a.	30/11/2020 19:11	25974/2020	72	---	---
Triclorobenzenos	---	µg/L	3	< 3	n.a.	30/11/2020 19:11	25974/2020	72	---	---
Tetracloroetano	127-18-4	µg/L	1	< 1	n.a.	30/11/2020 19:11	25974/2020	72	---	---
Tricloroetano	79-01-6	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	30/11/2020 19:11	25974/2020	72	---	---
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	n.a.	30/11/2020 19:11	25974/2020	72	---	---
m,p-Xilenos	---	µg/L	2	< 2	n.a.	30/11/2020 19:11	25974/2020	72	---	---
o-Xileno	95-47-6	µg/L	1	< 1	n.a.	30/11/2020 19:11	25974/2020	72	---	---
Xilenos	1330-20-7	µg/L	3	< 3	n.a.	30/11/2020 19:11	25974/2020	72	---	---
Alaclor	15972-60-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	25/11/2020 08:03	---	102	---	---
Aldicarb	116-06-3	µg/L	1	< 1	n.a.	25/11/2020 10:34	25338/2020	2745	---	---
Aldicarb Sulfona	1646-88-4	µg/L	1	< 1	n.a.	25/11/2020 10:34	25338/2020	2745	---	---
Aldicarb Sulfoxido	1646-87-3	µg/L	1	< 1	n.a.	25/11/2020 10:34	25338/2020	2745	---	---
Aldrin	309-00-2	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	25/11/2020 08:03	---	102	---	---
Dieldrin	60-57-1	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	25/11/2020 08:03	---	102	---	---
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	25/11/2020 08:03	---	102	---	---
Atrazina	1912-24-9	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	25/11/2020 08:03	---	102	---	---
Bentazona	25057-89-0	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	25/11/2020 08:03	---	102	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Carbofuran	1563-66-2	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	25/11/2020 08:03	---	102	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	5103-71-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	25/11/2020 08:03	---	102	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	5103-74-2	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	25/11/2020 08:03	---	102	---	---
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	25/11/2020 08:03	---	102	---	---
Clorotalonil	1897-45-6	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	25/11/2020 08:03	---	102	---	---
Clorpirifós	2921-88-2	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	25/11/2020 08:03	---	102	---	---
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	25/11/2020 08:03	---	102	---	---
p,p'-DDT	50-29-3	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	25/11/2020 08:03	---	102	---	---
p,p'-DDE	72-55-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	25/11/2020 08:03	---	102	---	---
p,p'-DDD	72-54-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	25/11/2020 08:03	---	102	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	25/11/2020 08:03	---	102	---	---
Endossulfan - ALFA	959-98-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	25/11/2020 08:03	---	102	---	---
Endossulfan - BETA	33213-65-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	25/11/2020 08:03	---	102	---	---
Endossulfan Sulfato	1031-07-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	25/11/2020 08:03	---	102	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	25/11/2020 08:03	---	102	---	---
Endrin	72-20-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	25/11/2020 08:03	---	102	---	---
Glifosato + AMPA	---	µg/L	15	< 15	n.a.	25/11/2020 06:20	25284/2020	2979	---	---
Heptacloro	76-44-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	25/11/2020 08:03	---	102	---	---
Heptacloro Epóxido	1024-57-3	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	25/11/2020 08:03	---	102	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	25/11/2020 08:03	---	102	---	---
Hexaclorobenzeno	118-74-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	25/11/2020 08:03	---	102	---	---
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	25/11/2020 08:03	---	102	---	---
Malation	121-75-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	25/11/2020 08:03	---	102	---	---
Metolacoloro	51218-45-2	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	25/11/2020 08:03	---	102	---	---
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	25/11/2020 08:03	---	102	---	---
Molinato	2212-67-1	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	25/11/2020 08:03	---	102	---	---
Pendimetalina	40487-42-1	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	25/11/2020 08:03	---	102	---	---
Pentaclorofenol	87-86-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	25/11/2020 08:03	---	102	---	---
Permetrina	52645-53-1	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	25/11/2020 08:03	---	102	---	---
Propanil	709-98-8	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	25/11/2020 08:03	---	102	---	---
Simazina	122-34-9	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	25/11/2020 08:03	---	102	---	---
Trifluralina	1582-09-8	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	25/11/2020 08:03	---	102	---	---
Aldicarb + Aldicarb Sulfona + Aldicarb Sulfóxido	---	µg/L	3	< 3	n.a.	25/11/2020 10:34	25338/2020	2745	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
312042/2020-1.0	Fluoreto	mg/L	0,05	< 0,05	25284/2020	2979
312042/2020-1.0	Sulfato	mg/L	0,5	< 0,5	25284/2020	2979
312042/2020-1.0	Cloreto	mg/L	0,5	< 0,5	25284/2020	2979
312042/2020-1.0	Glifosato + AMPA	mg/L	0,015	< 0,015	25284/2020	2979
314507/2020-1.0	Cianeto	mg/L	0,001	< 0,001	25608/2020	3117
313327/2020-1.0	Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	25465/2020	39
311695/2020-1.0	Lítio Dissolvido	µg/L	1	< 1	25244/2020	372
311695/2020-1.0	Berílio Dissolvido	µg/L	1	< 1	25244/2020	372
311695/2020-1.0	Boro Dissolvido	µg/L	1	< 1	25244/2020	372
311695/2020-1.0	Sódio Dissolvido	µg/L	100	< 100	25244/2020	372
311695/2020-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	1	< 1	25244/2020	372
311695/2020-1.0	Mercúrio Dissolvido	µg/L	0,1	< 0,1	25244/2020	372
311695/2020-1.0	Vanádio Dissolvido	µg/L	1	< 1	25244/2020	372
311695/2020-1.0	Cromo Dissolvido	µg/L	1	< 1	25244/2020	372
311695/2020-1.0	Manganês Dissolvido	µg/L	1	< 1	25244/2020	372
311695/2020-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1	25244/2020	372
311695/2020-1.0	Cobalto Dissolvido	µg/L	1	< 1	25244/2020	372
311695/2020-1.0	Níquel Dissolvido	µg/L	1	< 1	25244/2020	372
311695/2020-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	1	< 1	25244/2020	372
311695/2020-1.0	Zinco Dissolvido	µg/L	1	< 1	25244/2020	372
311695/2020-1.0	Arsênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	25244/2020	372
311695/2020-1.0	Selênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	25244/2020	372
311695/2020-1.0	Molibdênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	25244/2020	372
311695/2020-1.0	Prata Dissolvido	µg/L	1	< 1	25244/2020	372
311695/2020-1.0	Cádmio Dissolvido	µg/L	1	< 1	25244/2020	372

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
311695/2020-1.0	Antimônio Dissolvido	µg/L	1	< 1	25244/2020	372
311695/2020-1.0	Bário Dissolvido	µg/L	1	< 1	25244/2020	372
311695/2020-1.0	Chumbo Dissolvido	µg/L	1	< 1	25244/2020	372
311695/2020-1.0	Urânio Dissolvido	µg/L	1	< 1	25244/2020	372
312025/2020-1.0	Lítio	µg/L	1	< 1	25279/2020	373
312025/2020-1.0	Berílio	µg/L	1	< 1	25279/2020	373
312025/2020-1.0	Boro	µg/L	1	< 1	25279/2020	373
312025/2020-1.0	Sódio	µg/L	100	< 100	25279/2020	373
312025/2020-1.0	Alumínio	µg/L	1	< 1	25279/2020	373
312025/2020-1.0	Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1	25279/2020	373
312025/2020-1.0	Vanádio	µg/L	1	< 1	25279/2020	373
312025/2020-1.0	Cromo	µg/L	1	< 1	25279/2020	373
312025/2020-1.0	Manganês	µg/L	1	< 1	25279/2020	373
312025/2020-1.0	Ferro	µg/L	1	< 1	25279/2020	373
312025/2020-1.0	Cobalto	µg/L	1	< 1	25279/2020	373
312025/2020-1.0	Níquel	µg/L	1	< 1	25279/2020	373
312025/2020-1.0	Cobre	µg/L	1	< 1	25279/2020	373
312025/2020-1.0	Zinco	µg/L	1	< 1	25279/2020	373
312025/2020-1.0	Arsênio	µg/L	1	< 1	25279/2020	373
312025/2020-1.0	Selênio	µg/L	1	< 1	25279/2020	373
312025/2020-1.0	Molibdênio	µg/L	1	< 1	25279/2020	373
312025/2020-1.0	Prata	µg/L	1	< 1	25279/2020	373
312025/2020-1.0	Cádmio	µg/L	1	< 1	25279/2020	373
312025/2020-1.0	Antimônio	µg/L	1	< 1	25279/2020	373
312025/2020-1.0	Bário	µg/L	1	< 1	25279/2020	373
312025/2020-1.0	Chumbo	µg/L	1	< 1	25279/2020	373
312025/2020-1.0	Urânio	µg/L	1	< 1	25279/2020	373
312420/2020-1.0	Aldicarb	µg/L	1	< 1	25338/2020	2745
312420/2020-1.0	Aldicarb Sulfona	µg/L	1	< 1	25338/2020	2745
312420/2020-1.0	Aldicarb Sulfóxido	µg/L	1	< 1	25338/2020	2745
312420/2020-1.0	Acrilamida	µg/L	0,1	< 0,1	25338/2020	2745
317231/2020-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	25974/2020	72
317231/2020-1.0	1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	25974/2020	72
317231/2020-1.0	1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	25974/2020	72
317231/2020-1.0	1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	25974/2020	72
317231/2020-1.0	1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	25974/2020	72
317231/2020-1.0	1,4-Diclorobenzeno	µg/L	1	< 1	25974/2020	72
317231/2020-1.0	Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	25974/2020	72
317231/2020-1.0	Cis-1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	25974/2020	72
317231/2020-1.0	Diclorometano	µg/L	1	< 1	25974/2020	72
317231/2020-1.0	Cloreto de Vinila	µg/L	0,5	< 0,5	25974/2020	72
317231/2020-1.0	Clorofórmio	µg/L	1	< 1	25974/2020	72
317231/2020-1.0	Estireno	µg/L	1	< 1	25974/2020	72
317231/2020-1.0	Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	25974/2020	72
317231/2020-1.0	m,p-Xilenos	µg/L	2	< 2	25974/2020	72
317231/2020-1.0	o-Xileno	µg/L	1	< 1	25974/2020	72
317231/2020-1.0	Tetracloreto de Carbono	µg/L	0,5	< 0,5	25974/2020	72
317231/2020-1.0	Tetracloreto	µg/L	1	< 1	25974/2020	72
317231/2020-1.0	Tolueno	µg/L	1	< 1	25974/2020	72
317231/2020-1.0	Trans-1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	25974/2020	72
317231/2020-1.0	Tricloroetano	µg/L	0,5	< 0,5	25974/2020	72

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
312043/2020-1.0	Fluoreto	mg/L	0,5	100	80 - 120	25284/2020	2979
312043/2020-1.0	Sulfato	mg/L	5	100	80 - 120	25284/2020	2979
312043/2020-1.0	Nitrato (como N)	mg/L	1	105	80 - 120	25284/2020	2980
314508/2020-1.0	Cianeto	mg/L	0,025	103	80 - 120	25608/2020	3117
313328/2020-1.0	Fenóis Totais	mg/L	0,010	90	60 - 140	25465/2020	39
311696/2020-1.0	Lítio	µg/L	10	101	80 - 120	25244/2020	372
311696/2020-1.0	Vanádio	µg/L	10	92	80 - 120	25244/2020	372
311696/2020-1.0	Cobalto	µg/L	10	93	80 - 120	25244/2020	372
311696/2020-1.0	Zinco	µg/L	10	93	80 - 120	25244/2020	372
311696/2020-1.0	Molibdênio	µg/L	10	110	80 - 120	25244/2020	372
311696/2020-1.0	Antimônio	µg/L	10	89	80 - 120	25244/2020	372
311696/2020-1.0	Chumbo	µg/L	10	91	80 - 120	25244/2020	372
312026/2020-1.0	Lítio	µg/L	10	101	80 - 120	25279/2020	373
312026/2020-1.0	Vanádio	µg/L	10	99	80 - 120	25279/2020	373
312026/2020-1.0	Cobalto	µg/L	10	100	80 - 120	25279/2020	373
312026/2020-1.0	Zinco	µg/L	10	97	80 - 120	25279/2020	373

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
312026/2020-1.0	Molibdênio	µg/L	10	114	80 - 120	25279/2020	373
312026/2020-1.0	Antimônio	µg/L	10	100	80 - 120	25279/2020	373
312026/2020-1.0	Chumbo	µg/L	10	100	80 - 120	25279/2020	373
312421/2020-1.0	Aldicarb	µg/L	4,0	110	40 - 120	25338/2020	2745
312421/2020-1.0	Carbofuran	µg/L	4,0	105	40 - 120	25338/2020	2745
312421/2020-1.0	Clorpirifós-oxon	µg/L	4,0	111	40 - 120	25338/2020	2745
312421/2020-1.0	Metamidofós	µg/L	4,0	116	40 - 120	25338/2020	2745
312421/2020-1.0	Tebuturon	µg/L	4,0	112	40 - 120	25338/2020	2745
312421/2020-1.0	Acrilamida	µg/L	0,4	85	40 - 120	25338/2020	2745
317232/2020-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	90	70 - 130	25974/2020	72
317232/2020-1.0	Benzeno	µg/L	20	105	70 - 130	25974/2020	72
317232/2020-1.0	Tricloroetano	µg/L	20	115	70 - 130	25974/2020	72
317232/2020-1.0	Tolueno	µg/L	20	95	70 - 130	25974/2020	72
317232/2020-1.0	Clorobenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	25974/2020	72
317232/2020-1.0	1,1,1-Tricloroetano	µg/L	20	125	70 - 130	25974/2020	72
317232/2020-1.0	1,1,2-Tricloroetano	µg/L	20	110	70 - 130	25974/2020	72
317232/2020-1.0	1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L	20	130	70 - 130	25974/2020	72
317232/2020-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	110	70 - 130	25974/2020	72
317232/2020-1.0	1,1-Dicloropropeno	µg/L	20	105	70 - 130	25974/2020	72
317232/2020-1.0	1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	20	80	70 - 130	25974/2020	72
317232/2020-1.0	1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	25974/2020	72
317232/2020-1.0	1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	25974/2020	72
317232/2020-1.0	1,2-Dibromo-3-Cloropropano	µg/L	20	100	70 - 130	25974/2020	72
317232/2020-1.0	1,2-Dicloroetano	µg/L	20	120	70 - 130	25974/2020	72
317232/2020-1.0	1,2-Dicloropropano	µg/L	20	105	70 - 130	25974/2020	72
317232/2020-1.0	1,3-Dicloropropano	µg/L	20	100	70 - 130	25974/2020	72
317232/2020-1.0	1,4-Diclorobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	25974/2020	72
317232/2020-1.0	2,2-Dicloropropano	µg/L	20	100	70 - 130	25974/2020	72
317232/2020-1.0	4-Metil-2-Pentanona	µg/L	20	95	70 - 130	25974/2020	72
317232/2020-1.0	Bromobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	25974/2020	72
317232/2020-1.0	Bromodiclorometano	µg/L	20	105	70 - 130	25974/2020	72
317232/2020-1.0	Bromofórmio	µg/L	20	120	70 - 130	25974/2020	72
317232/2020-1.0	Bromometano	µg/L	20	95	70 - 130	25974/2020	72
317232/2020-1.0	Cis-1,2-Dicloroetano	µg/L	20	130	70 - 130	25974/2020	72
317232/2020-1.0	Cis-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	90	70 - 130	25974/2020	72
317232/2020-1.0	Diclorometano	µg/L	20	110	70 - 130	25974/2020	72
317232/2020-1.0	Cloreto de Vinila	µg/L	20	125	70 - 130	25974/2020	72
317232/2020-1.0	Cloroetano	µg/L	20	120	70 - 130	25974/2020	72
317232/2020-1.0	Clorofórmio	µg/L	20	125	70 - 130	25974/2020	72
317232/2020-1.0	Clorometano	µg/L	20	130	70 - 130	25974/2020	72
317232/2020-1.0	Dibromoclorometano	µg/L	20	105	70 - 130	25974/2020	72
317232/2020-1.0	Dissulfeto de Carbono	µg/L	20	90	70 - 130	25974/2020	72
317232/2020-1.0	Estireno	µg/L	20	100	70 - 130	25974/2020	72
317232/2020-1.0	Etilbenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	25974/2020	72
317232/2020-1.0	Hexaclorobutadieno	µg/L	20	105	70 - 130	25974/2020	72
317232/2020-1.0	m,p-Xilenos	µg/L	40	95	70 - 130	25974/2020	72
317232/2020-1.0	o-Xileno	µg/L	20	95	70 - 130	25974/2020	72
317232/2020-1.0	p-Isopropiltolueno	µg/L	20	75	70 - 130	25974/2020	72
317232/2020-1.0	Tetracloroeto de Carbono	µg/L	20	120	70 - 130	25974/2020	72
317232/2020-1.0	Tetracloroetano	µg/L	20	115	70 - 130	25974/2020	72
317232/2020-1.0	Trans-1,2-Dicloroetano	µg/L	20	95	70 - 130	25974/2020	72
317232/2020-1.0	1,1,1,2-Tetracloroetano	µg/L	20	125	70 - 130	25974/2020	72
317232/2020-1.0	1,2,3-Tricloropropano	µg/L	20	125	70 - 130	25974/2020	72
317232/2020-1.0	1,3,5-Trimetilbenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	25974/2020	72
317232/2020-1.0	1,2,4-Trimetilbenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	25974/2020	72
317232/2020-1.0	1,2-Dibromoetano	µg/L	20	100	70 - 130	25974/2020	72
317232/2020-1.0	1,2-Diclorobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	25974/2020	72
317232/2020-1.0	1,3-Diclorobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	25974/2020	72
317232/2020-1.0	2-Clorotolueno	µg/L	20	100	70 - 130	25974/2020	72
317232/2020-1.0	Dibromometano	µg/L	20	115	70 - 130	25974/2020	72
317232/2020-1.0	MTBE	µg/L	20	90	70 - 130	25974/2020	72
317232/2020-1.0	Naftaleno	µg/L	20	70	70 - 130	25974/2020	72
317232/2020-1.0	n-Butilbenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	25974/2020	72
317232/2020-1.0	n-Propilbenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	25974/2020	72
317232/2020-1.0	4-Clorotolueno	µg/L	20	95	70 - 130	25974/2020	72
317232/2020-1.0	sec-Butilbenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	25974/2020	72
317232/2020-1.0	terc-Butilbenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	25974/2020	72
317232/2020-1.0	Trans-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	95	70 - 130	25974/2020	72
317232/2020-1.0	Isopropilbenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	25974/2020	72
317232/2020-1.0	Diclorodifluormetano	µg/L	20	130	70 - 130	25974/2020	72

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
317232/2020-1.0	Triclorofluorometano	µg/L	20	115	70 - 130	25974/2020	72
317232/2020-1.0	Bromoclorometano	µg/L	20	125	70 - 130	25974/2020	72

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
317231/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	93,2	70 - 130	25974/2020	72
317231/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	122	70 - 130	25974/2020	72
311695/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	88,1	70 - 130	25244/2020	372
312025/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	95,1	70 - 130	25279/2020	373
Amostras Controle							
317232/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	114	70 - 130	25974/2020	72
317232/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	125	70 - 130	25974/2020	72
311696/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	102	70 - 130	25244/2020	372
312026/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	103	70 - 130	25279/2020	373
Item de Ensaio							
309223/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	124	70 - 130	25974/2020	72
309223/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	88,8	70 - 130	25974/2020	72
309223/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	93,1	70 - 130	25244/2020	372
309223/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	108	70 - 130	25279/2020	373

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Clorpirifós: Representa o resultado para o composto Clorpirifós Etil.

Permetrina: Se refere a soma dos isômeros cis e trans)

Triclorobenzenos: Soma dos compostos 1,2,3-Triclorobenzeno; 1,2,4-Triclorobenzeno e 1,3,5-Triclorobenzeno.

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) – Nº 34926/2020**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem: S25°31'34.959" W48°33'52.641"

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Turvo

Condições Climáticas: Céu nublado

Avaliação do Entorno: Presença de mata ciliar

Odor da Amostra: Característico

Ponto de Amostragem: Amostra corrente

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

- 2745 SVOC por LC/MS/MS: POP PA 188
- 72 VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014
- 102 SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007
- 372 Metais Dissolvidos (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
- 373 Metais Totais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
- 39 Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999
- 3117 Cianeto Total: ISO 14403-2: 2012
- 2979 Ânions: EPA 300.0: 1993, 300.1: 1999, POP PA 032

Chave de Validação: 1ed667a58eb7b5cd1e8ca0a496df6927


Ana Paula Ribeiro
Controladora de Qualidade
CRQ 04467817 – 4ª Região


José Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 309218/2020-0
Processo Comercial N° 12469/2020-5

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957206		
Identificação do Cliente:	PM - 01		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Caio Evandro Santos de Freitas - Bioagri - Parana		
Data da Amostragem :	20/11/2020 14:03:00		
Data da entrada no laboratório:	21/11/2020 09:49	Data de Elaboração do RRA:	04/12/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP - Consumo Humano	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Alumínio	µg/L	1	5380	200	25/11/2020 06:00	---	---
Alumínio Dissolvido	µg/L	1	295	200	24/11/2020 18:16	---	---
Antimônio	µg/L	1	< 1	5	25/11/2020 06:00	---	---
Antimônio Dissolvido	µg/L	1	< 1	5	24/11/2020 18:16	---	---
Arsênio	µg/L	1	1,8	10	25/11/2020 06:00	---	---
Arsênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	10	24/11/2020 18:16	---	---
Bário	µg/L	1	17,8	700	25/11/2020 06:00	---	---
Bário Dissolvido	µg/L	1	13,1	700	24/11/2020 18:16	---	---
Berílio	µg/L	1	< 1	4	25/11/2020 06:00	---	---
Berílio Dissolvido	µg/L	1	< 1	4	24/11/2020 18:16	---	---
Boro	µg/L	1	< 1	500	25/11/2020 06:00	---	---
Boro Dissolvido	µg/L	1	< 1	500	24/11/2020 18:16	---	---
Cádmio	µg/L	1	< 1	5	25/11/2020 06:00	---	---
Cádmio Dissolvido	µg/L	1	< 1	5	24/11/2020 18:16	---	---
Chumbo	µg/L	1	3,2	10	25/11/2020 06:00	---	---
Chumbo Dissolvido	µg/L	1	< 1	10	24/11/2020 18:16	---	---
Cianeto	µg/L	1	< 1	70	25/11/2020 16:41	---	---
Cloreto	µg/L	500	4670	250000	25/11/2020 06:20	---	---
Cobalto	µg/L	1	1,9	---	25/11/2020 06:00	---	---
Cobalto Dissolvido	µg/L	1	< 1	---	24/11/2020 18:16	---	---
Cobre	µg/L	1	1,1	2000	25/11/2020 06:00	---	---
Cobre Dissolvido	µg/L	1	< 1	2000	24/11/2020 18:16	---	---
Cromo	µg/L	1	4,1	50	25/11/2020 06:00	---	---
Cromo Dissolvido	µg/L	1	< 1	50	24/11/2020 18:16	---	---
Ferro	µg/L	1	2540	300	25/11/2020 06:00	---	---
Ferro Dissolvido	µg/L	1	1190	300	24/11/2020 18:16	---	---
Fluoreto	µg/L	50	< 50	1500	25/11/2020 06:20	---	---
Lítio	µg/L	1	2,0	---	25/11/2020 06:00	---	---
Lítio Dissolvido	µg/L	1	1,9	---	24/11/2020 18:16	---	---
Manganês	µg/L	1	92,7	100	25/11/2020 06:00	---	---
Manganês Dissolvido	µg/L	1	83,1	100	24/11/2020 18:16	---	---
Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1	1	25/11/2020 06:00	---	---
Mercurio Dissolvido	µg/L	0,1	< 0,1	1	24/11/2020 18:16	---	---
Molibdênio	µg/L	1	< 1	70	25/11/2020 06:00	---	---
Molibdênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	70	24/11/2020 18:16	---	---
Níquel	µg/L	1	1,2	20	25/11/2020 06:00	---	---
Níquel Dissolvido	µg/L	1	< 1	20	24/11/2020 18:16	---	---
Nitrato (como N)	µg/L	300	488	10000	21/11/2020 11:00	---	---
Nitrato (como N)	mg/L	0,01	0,03	1000	22/11/2020 09:30	---	---
Prata	µg/L	1	< 1	100	25/11/2020 06:00	---	---
Prata Dissolvido	µg/L	1	< 1	100	24/11/2020 18:16	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP - Consumo Humano	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Selênio	µg/L	1	< 1	10	25/11/2020 06:00	---	---
Selênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	10	24/11/2020 18:16	---	---
Sódio	µg/L	100	2280	200000	25/11/2020 06:00	---	---
Sódio Dissolvido	µg/L	100	2180	200000	24/11/2020 18:16	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	µg/L	5000	48000	1000000	24/11/2020 09:00	---	---
Sulfato	µg/L	500	4770	250000	25/11/2020 06:20	---	---
Urânio	µg/L	1	< 1	15	25/11/2020 06:00	---	---
Urânio Dissolvido	µg/L	1	< 1	15	24/11/2020 18:16	---	---
Vanádio	µg/L	1	6,5	50	25/11/2020 06:00	---	---
Vanádio Dissolvido	µg/L	1	1,7	50	24/11/2020 18:16	---	---
Zinco	µg/L	1	7,4	5000	25/11/2020 06:00	---	---
Zinco Dissolvido	µg/L	1	3,0	5000	24/11/2020 18:16	---	---
Acilamida	µg/L	0,1	< 0,1	0,5	25/11/2020 10:34	---	---
Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	5	28/11/2020 20:25	---	---
Benzo(a)antraceno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05	25/11/2020 08:02	---	---
Benzo(b)fluoranteno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05	25/11/2020 08:02	---	---
Benzo(k)fluoranteno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05	25/11/2020 08:02	---	---
Benzo(a)pireno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05	25/11/2020 08:02	---	---
Cloreto de Vinila	µg/L	0,5	< 0,5	5	28/11/2020 20:25	---	---
Clorofórmio	µg/L	1	< 1	200	28/11/2020 20:25	---	---
Criseno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05	25/11/2020 08:02	---	---
1,2-Diclorobenzeno	µg/L	1	< 1	1000	28/11/2020 20:25	---	---
1,4-Diclorobenzeno	µg/L	1	< 1	300	28/11/2020 20:25	---	---
1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	10	28/11/2020 20:25	---	---
1,1-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	30	28/11/2020 20:25	---	---
Cis- 1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	---	28/11/2020 20:25	---	---
Trans- 1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	---	28/11/2020 20:25	---	---
1,2-Dicloroetano (cis+trans)	µg/L	2	< 2	50	28/11/2020 20:25	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05	25/11/2020 08:02	---	---
Diclorometano	µg/L	1	< 1	20	28/11/2020 20:25	---	---
Estireno	µg/L	1	< 1	20	28/11/2020 20:25	---	---
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	200	28/11/2020 20:25	---	---
Índice de Fenóis	µg/L	1	< 1	3	26/11/2020 06:51	---	---
Indeno(1,2,3,cd)pireno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05	25/11/2020 08:02	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001	0,5	25/11/2020 08:02	---	---
PCB 28	µg/L	0,001	< 0,001	---	25/11/2020 08:02	---	---
PCB 52	µg/L	0,001	< 0,001	---	25/11/2020 08:02	---	---
PCB 101	µg/L	0,001	< 0,001	---	25/11/2020 08:02	---	---
PCB 118	µg/L	0,001	< 0,001	---	25/11/2020 08:02	---	---
PCB 138 + PCB 158	µg/L	0,002	< 0,002	---	25/11/2020 08:02	---	---
PCB 153	µg/L	0,001	< 0,001	---	25/11/2020 08:02	---	---
PCB 180	µg/L	0,001	< 0,001	---	25/11/2020 08:02	---	---
Tetracloroeto de Carbono	µg/L	0,5	< 0,5	2	28/11/2020 20:25	---	---
1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	---	28/11/2020 20:25	---	---
1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	---	28/11/2020 20:25	---	---
1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	---	28/11/2020 20:25	---	---
Triclorobenzenos	µg/L	3	< 3	20	28/11/2020 20:25	---	---
Tetracloroetano	µg/L	1	< 1	40	28/11/2020 20:25	---	---
Tricloroetano	µg/L	0,5	< 0,5	70	28/11/2020 20:25	---	---
Tolueno	µg/L	1	< 1	170	28/11/2020 20:25	---	---
m,p-Xilenos	µg/L	2	< 2	---	28/11/2020 20:25	---	---
o-Xileno	µg/L	1	< 1	---	28/11/2020 20:25	---	---
Xilenos	µg/L	3	< 3	300	28/11/2020 20:25	---	---
Alaclor	µg/L	0,005	< 0,005	20	25/11/2020 08:02	---	---
Aldicarb	µg/L	1	< 1	---	25/11/2020 10:34	---	---
Aldicarb Sulfona	µg/L	1	< 1	---	25/11/2020 10:34	---	---
Aldicarb Sulfóxido	µg/L	1	< 1	---	25/11/2020 10:34	---	---
Aldrin	µg/L	0,001	< 0,001	---	25/11/2020 08:02	---	---
Dieldrin	µg/L	0,001	< 0,001	---	25/11/2020 08:02	---	---
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	0,03	25/11/2020 08:02	---	---
Atrazina	µg/L	0,05	< 0,05	2	25/11/2020 08:02	---	---
Bentazona	µg/L	0,05	< 0,05	300	25/11/2020 08:02	---	---
Carbofuran	µg/L	0,05	< 0,05	7	25/11/2020 08:02	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	µg/L	0,001	< 0,001	---	25/11/2020 08:02	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	µg/L	0,001	< 0,001	---	25/11/2020 08:02	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP - Consumo Humano	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	0,2	25/11/2020 08:02	---	---
Clorotalonil	µg/L	0,05	< 0,05	30	25/11/2020 08:02	---	---
Clorpirifós	µg/L	0,05	< 0,05	30	25/11/2020 08:02	---	---
2,4-D	µg/L	0,005	< 0,005	30	25/11/2020 08:02	---	---
p,p'-DDT	µg/L	0,001	< 0,001	---	25/11/2020 08:02	---	---
p,p'-DDE	µg/L	0,001	< 0,001	---	25/11/2020 08:02	---	---
p,p'-DDD	µg/L	0,001	< 0,001	---	25/11/2020 08:02	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,002	< 0,002	2	25/11/2020 08:02	---	---
Endossulfan - ALFA	µg/L	0,001	< 0,001	---	25/11/2020 08:02	---	---
Endossulfan - BETA	µg/L	0,001	< 0,001	---	25/11/2020 08:02	---	---
Endossulfan Sulfato	µg/L	0,001	< 0,001	---	25/11/2020 08:02	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,003	< 0,003	20	25/11/2020 08:02	---	---
Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	0,6	25/11/2020 08:02	---	---
Glifosato + AMPA	µg/L	15	< 15	500	25/11/2020 06:20	---	---
Heptacloro	µg/L	0,001	< 0,001	---	25/11/2020 08:02	---	---
Heptacloro Epóxido	µg/L	0,001	< 0,001	---	25/11/2020 08:02	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	0,03	25/11/2020 08:02	---	---
Hexaclorobenzeno	µg/L	0,005	< 0,005	1	25/11/2020 08:02	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	2	25/11/2020 08:02	---	---
Malation	µg/L	0,01	< 0,01	190	25/11/2020 08:02	---	---
Metolacoloro	µg/L	0,05	< 0,05	10	25/11/2020 08:02	---	---
Metoxicloro	µg/L	0,001	< 0,001	20	25/11/2020 08:02	---	---
Molinato	µg/L	0,05	< 0,05	6	25/11/2020 08:02	---	---
Pendimetalina	µg/L	0,05	< 0,05	20	25/11/2020 08:02	---	---
Pentaclorofenol	µg/L	0,01	< 0,01	9	25/11/2020 08:02	---	---
Permetrina	µg/L	0,05	< 0,05	20	25/11/2020 08:02	---	---
Propanil	µg/L	0,05	< 0,05	20	25/11/2020 08:02	---	---
Simazina	µg/L	0,05	< 0,05	2	25/11/2020 08:02	---	---
Trifluralina	µg/L	0,05	< 0,05	20	25/11/2020 08:02	---	---
Escherichia coli	P/A em 100mL	---	Presentes	Ausentes	21/11/2020 10:30	---	---
Coliformes Termotolerantes	P/A em 100mL	---	Presentes	Ausentes	21/11/2020 11:10	---	---
Aldicarb + Aldicarb Sulfona + Aldicarb Sulfóxido	µg/L	3	< 3	---	25/11/2020 10:34	---	---
Enterococcus (NMP)	NMP/100mL	1	1	---	21/11/2020 10:45	---	---
Diâmetro do Poço (D)	cm	---	5,0	---	20/11/2020 14:03	---	---
Profundidade do Poço (h)	m	---	5,00	---	20/11/2020 14:03	---	---
Coluna D água	m	---	1,40	---	20/11/2020 14:03	---	---
Nível Estático	m	---	3,60	---	20/11/2020 14:03	---	---
Volume Estagnado	L	---	2,7	---	20/11/2020 14:03	---	---
Fase Livre (óleo)	cm	---	0,00	---	20/11/2020 14:03	---	---
pH (a 25°C)	---	2 a 13	4,84	---	20/11/2020 14:03	---	---
Condutividade	µS/cm	1	52,0	---	20/11/2020 14:03	---	---
Temperatura	°C	01 a 50	22,5	---	20/11/2020 14:03	---	---
Potencial Redox	mV	---	-7,4	---	20/11/2020 14:03	---	---
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,1	0,6	---	20/11/2020 14:03	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Condutividade, Nível Estático, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Temperatura, Potencial Redox, Diâmetro do Poço (D), Profundidade do Poço (h), Coluna D água, Volume Estagnado, Fase Livre (óleo)

VMP - Consumo Humano Valores de Referência para Consumo Humano - Resolução Conama 396 de 3 de Abril de 2008 - Padrões para Água Subterrânea

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ/ Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Clorpirifós: Representa o resultado para o composto Clorpirifós Etil.

Permetrina: Se refere a soma dos isômeros cis e trans)

Triclorobenzenos: Soma dos compostos 1,2,3-Triclorobenzeno; 1,2,4-Triclorobenzeno e 1,3,5-Triclorobenzeno.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem – N° 34926/2020**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem: S25°31'4.803" W48°34'3.411"

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Turvo

Condições Climáticas: Céu nublado

Avaliação do Entorno: Presença de mata ciliar

Odor da Amostra: Característico
Ponto de Amostragem: Amostra corrente

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 309218/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 309218/2020-0 - Piracicaba, 309218/2020-0 - Paraná / Santa Catarina anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os Valores de Referência para Consumo Humano - Resolução Conama 396 de 3 de Abril de 2008 - Padrões para Água Subterrânea podemos observar que: O(s) parâmetro(s) Alumínio, Alumínio Dissolvido, Ferro, Ferro Dissolvido, Escherichia coli, Coliformes Termotolerantes não satisfazem os limites permitidos.

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob n° 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Nitrato: POP PA 124

Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B

Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E

pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B

Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B

Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9221 B, C, D, E

Enterococcus: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9230 D

OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G

Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B

Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B

Nitrato: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob n° 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

SVOC por LC/MS/MS: POP PA 188

VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014

SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Metais Dissolvidos (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Metais Totais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999

Cianeto Total: ISO 14403-2: 2012

Ânions: EPA 300.0: 1993, 300.1: 1999, POP PA 032

Chave de Validação: 896dea50c18880eef03a52a07dced957


Ana Paula Ribeiro
Controle de Qualidade
CRQ 04467817 – 4ª Região


José Maria Bülou
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 309218/2020-0 - Paraná / Santa Catarina
Processo Comercial Nº 12469/2020-5

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrião - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957206		
Identificação do Cliente:	PM - 01		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Caio Evandro Santos de Freitas - Bioagri - Parana		
Data da Amostragem :	20/11/2020 14:03:00		
Data da entrada no laboratório:	21/11/2020 09:49	Data de Elaboração do RE:	04/12/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Nitrato (como N)	14797-55-8	µg/L	300	488	73	21/11/2020 11:00	---	278	---	---
Nitrito (como N)	14797-65-0	mg/L	0,01	0,03	0,0045	22/11/2020 09:30	25166/2020	294	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	---	µg/L	5000	48000	2400	24/11/2020 09:00	---	48	---	---
Escherichia coli	---	P/A em 100mL	---	Presentes	n.a.	21/11/2020 10:30	---	31	---	---
Coliformes Termotolerantes	---	P/A em 100mL	---	Presentes	n.a.	21/11/2020 11:10	---	2514	---	---
Enterococcus (NMP)	---	NMP/100mL	1	1	0,2	21/11/2020 10:45	---	2798	---	---
Diâmetro do Poço (D)	---	cm	---	5,0	---	20/11/2020 14:03	---	3860	---	---
Profundidade do Poço (h)	---	m	---	5,00	---	20/11/2020 14:03	---	3860	---	---
Coluna D água	---	m	---	1,40	---	20/11/2020 14:03	---	3860	---	---
Nível Estático	---	m	---	3,60	---	20/11/2020 14:03	---	3860	---	---
Volume Estagnado	---	L	---	2,7	---	20/11/2020 14:03	---	3860	---	---
Fase Livre (óleo)	---	cm	---	0,00	---	20/11/2020 14:03	---	3860	---	---
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	4,84	0,2	20/11/2020 14:03	---	60	---	---
Condutividade	---	µS/cm	1	52,0	1	20/11/2020 14:03	---	55	---	---
Temperatura	---	°C	01 a 50	22,5	0,5	20/11/2020 14:03	---	67	---	---
Potencial Redox	---	mV	---	-7,4	10	20/11/2020 14:03	---	61	---	---
Oxigênio Dissolvido	---	mg/L	0,1	0,6	0,06	20/11/2020 14:03	---	105	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Condutividade, Nível Estático, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Temperatura, Potencial Redox, Diâmetro do Poço (D), Profundidade do Poço (h), Coluna D água, Volume Estagnado, Fase Livre (óleo)

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
-------------------	------------	---------	----	-----------------------	---------	-------------

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
-------------------	------------	---------	-----------------------	------------------------------	------------------------------------	---------	-------------

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
 Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 009

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) - N° 34926/2020**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 B e POP LB 010.

Local de Amostragem: S25°31'4.803" W48°34'3.411"
Tipo de Amostragem: Simples (pontual)
Aspecto da Amostra: Turvo
Condições Climáticas: Céu nublado
Avaliação do Entorno: Presença de mata ciliar
Odor da Amostra: Característico
Ponto de Amostragem: Amostra corrente

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. – Filial, situada na Rua: Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR – Cep.80420-160, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Referências Metodológicas

278 Nitrito: POP PA 124
55 Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B
48 Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
60 pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B
31 Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B
2514 Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9221 B, C, D, E
2798 Enterococcus: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9230 D
105 OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G
61 Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B
67 Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B
294 Nitrito: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B

Chave de Validação: 896dea50c18880eef03a52af07dced957



Gabrielle Bendotti
Controle de Qualidade
CRQ 09202501 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 309218/2020-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 12469/2020-5

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957206		
Identificação do Cliente:	PM - 01		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Caio Evandro Santos de Freitas - Bioagri - Parana		
Data da Amostragem :	20/11/2020 14:03:00		
Data da entrada no laboratório:	21/11/2020 09:49	Data de Elaboração do RE:	04/12/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Alumínio	7429-90-5	µg/L	1	5380	650	25/11/2020 06:00	25279/2020	373	---	---
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	µg/L	1	295	35	24/11/2020 18:16	25244/2020	372	---	---
Antimônio	7440-36-0	µg/L	1	< 1	n.a.	25/11/2020 06:00	25279/2020	373	---	---
Antimônio Dissolvido	7440-36-0	µg/L	1	< 1	n.a.	24/11/2020 18:16	25244/2020	372	---	---
Arsênio	7440-38-2	µg/L	1	1,8	0,22	25/11/2020 06:00	25279/2020	373	---	---
Arsênio Dissolvido	7440-38-2	µg/L	1	< 1	n.a.	24/11/2020 18:16	25244/2020	372	---	---
Bário	7440-39-3	µg/L	1	17,8	2,1	25/11/2020 06:00	25279/2020	373	---	---
Bário Dissolvido	7440-39-3	µg/L	1	13,1	1,6	24/11/2020 18:16	25244/2020	372	---	---
Berílio	7440-41-7	µg/L	1	< 1	n.a.	25/11/2020 06:00	25279/2020	373	---	---
Berílio Dissolvido	---	µg/L	1	< 1	n.a.	24/11/2020 18:16	25244/2020	372	---	---
Boro	7440-42-8	µg/L	1	< 1	n.a.	25/11/2020 06:00	25279/2020	373	---	---
Boro Dissolvido	7440-42-8	µg/L	1	< 1	n.a.	24/11/2020 18:16	25244/2020	372	---	---
Cádmio	7440-43-9	µg/L	1	< 1	n.a.	25/11/2020 06:00	25279/2020	373	---	---
Cádmio Dissolvido	7440-43-9	µg/L	1	< 1	n.a.	24/11/2020 18:16	25244/2020	372	---	---
Chumbo	7439-92-1	µg/L	1	3,2	0,38	25/11/2020 06:00	25279/2020	373	---	---
Chumbo Dissolvido	7439-92-1	µg/L	1	< 1	n.a.	24/11/2020 18:16	25244/2020	372	---	---
Cianeto	57-12-5	µg/L	1	< 1	n.a.	25/11/2020 16:41	25608/2020	3117	---	---
Cloreto	16887-00-6	µg/L	500	4670	790	25/11/2020 06:20	25284/2020	2979	---	---
Cobalto	7440-48-4	µg/L	1	1,9	0,23	25/11/2020 06:00	25279/2020	373	---	---
Cobalto Dissolvido	7440-48-4	µg/L	1	< 1	n.a.	24/11/2020 18:16	25244/2020	372	---	---
Cobre	7440-50-8	µg/L	1	1,1	0,13	25/11/2020 06:00	25279/2020	373	---	---
Cobre Dissolvido	7440-50-8	µg/L	1	< 1	n.a.	24/11/2020 18:16	25244/2020	372	---	---
Cromo	7440-47-3	µg/L	1	4,1	0,49	25/11/2020 06:00	25279/2020	373	---	---
Cromo Dissolvido	7440-47-3	µg/L	1	< 1	n.a.	24/11/2020 18:16	25244/2020	372	---	---
Ferro	7439-89-6	µg/L	1	2540	300	25/11/2020 06:00	25279/2020	373	---	---
Ferro Dissolvido	7439-89-6	µg/L	1	1190	140	24/11/2020 18:16	25244/2020	372	---	---
Fluoreto	16984-48-8	µg/L	50	< 50	n.a.	25/11/2020 06:20	25284/2020	2979	---	---
Lítio	7439-93-2	µg/L	1	2,0	0,24	25/11/2020 06:00	25279/2020	373	---	---
Lítio Dissolvido	---	µg/L	1	1,9	0,23	24/11/2020 18:16	25244/2020	372	---	---
Manganês	7439-96-5	µg/L	1	92,7	11	25/11/2020 06:00	25279/2020	373	---	---
Manganês Dissolvido	7439-96-5	µg/L	1	83,1	10	24/11/2020 18:16	25244/2020	372	---	---
Mercurio	7439-97-6	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	25/11/2020 06:00	25279/2020	373	---	---
Mercurio Dissolvido	7439-97-6	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	24/11/2020 18:16	25244/2020	372	---	---
Molibdênio	7439-98-7	µg/L	1	< 1	n.a.	25/11/2020 06:00	25279/2020	373	---	---
Molibdênio Dissolvido	7439-98-7	µg/L	1	< 1	n.a.	24/11/2020 18:16	25244/2020	372	---	---
Níquel	7440-02-0	µg/L	1	1,2	0,14	25/11/2020 06:00	25279/2020	373	---	---
Níquel Dissolvido	7440-02-0	µg/L	1	< 1	n.a.	24/11/2020 18:16	25244/2020	372	---	---
Prata	7440-22-4	µg/L	1	< 1	n.a.	25/11/2020 06:00	25279/2020	373	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Prata Dissolvido	7440-22-4	µg/L	1	< 1	n.a.	24/11/2020 18:16	25244/2020	372	---	---
Selênio	7782-49-2	µg/L	1	< 1	n.a.	25/11/2020 06:00	25279/2020	373	---	---
Selênio Dissolvido	7782-49-2	µg/L	1	< 1	n.a.	24/11/2020 18:16	25244/2020	372	---	---
Sódio	7440-23-5	µg/L	100	2280	270	25/11/2020 06:00	25279/2020	373	---	---
Sódio Dissolvido	7440-23-5	µg/L	100	2180	260	24/11/2020 18:16	25244/2020	372	---	---
Sulfato	14808-79-8	µg/L	500	4770	810	25/11/2020 06:20	25284/2020	2979	---	---
Urânio	7440-61-1	µg/L	1	< 1	n.a.	25/11/2020 06:00	25279/2020	373	---	---
Urânio Dissolvido	7440-61-1	µg/L	1	< 1	n.a.	24/11/2020 18:16	25244/2020	372	---	---
Vanádio	7440-62-2	µg/L	1	6,5	0,78	25/11/2020 06:00	25279/2020	373	---	---
Vanádio Dissolvido	7440-62-2	µg/L	1	1,7	0,2	24/11/2020 18:16	25244/2020	372	---	---
Zinco	7440-66-6	µg/L	1	7,4	0,89	25/11/2020 06:00	25279/2020	373	---	---
Zinco Dissolvido	7440-66-6	µg/L	1	3,0	0,36	24/11/2020 18:16	25244/2020	372	---	---
Acilamida	79-06-1	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	25/11/2020 10:34	25338/2020	2745	---	---
Benzeno	71-43-2	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	28/11/2020 20:25	25853/2020	72	---	---
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	25/11/2020 08:02	---	102	---	---
Benzo(b)fluoranteno	205-99-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	25/11/2020 08:02	---	102	---	---
Benzo(k)fluoranteno	207-08-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	25/11/2020 08:02	---	102	---	---
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	25/11/2020 08:02	---	102	---	---
Cloroto de Vinila	75-01-4	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	28/11/2020 20:25	25853/2020	72	---	---
Clorofórmio	67-66-3	µg/L	1	< 1	n.a.	28/11/2020 20:25	25853/2020	72	---	---
Criseno	218-01-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	25/11/2020 08:02	---	102	---	---
1,2-Diclorobenzeno	95-50-1	µg/L	1	< 1	n.a.	28/11/2020 20:25	25853/2020	72	---	---
1,4-Diclorobenzeno	106-46-7	µg/L	1	< 1	n.a.	28/11/2020 20:25	25853/2020	72	---	---
1,2-Dicloroetano	107-06-2	µg/L	1	< 1	n.a.	28/11/2020 20:25	25853/2020	72	---	---
1,1-Dicloroetano	75-35-4	µg/L	1	< 1	n.a.	28/11/2020 20:25	25853/2020	72	---	---
Cis-1,2-Dicloroetano	156-59-2	µg/L	1	< 1	n.a.	28/11/2020 20:25	25853/2020	72	---	---
Trans-1,2-Dicloroetano	156-60-5	µg/L	1	< 1	n.a.	28/11/2020 20:25	25853/2020	72	---	---
1,2-Dicloroetano (cis+trans)	---	µg/L	2	< 2	n.a.	28/11/2020 20:25	25853/2020	72	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	25/11/2020 08:02	---	102	---	---
Diclorometano	75-09-2	µg/L	1	< 1	n.a.	28/11/2020 20:25	25853/2020	72	---	---
Estireno	100-42-5	µg/L	1	< 1	n.a.	28/11/2020 20:25	25853/2020	72	---	---
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	n.a.	28/11/2020 20:25	25853/2020	72	---	---
Índice de Fenóis	---	µg/L	1	< 1	n.a.	26/11/2020 06:51	25464/2020	39	---	---
Indeno(1,2,3,cd)pireno	193-39-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	25/11/2020 08:02	---	102	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	25/11/2020 08:02	---	102	---	---
PCB 28	7012-37-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	25/11/2020 08:02	---	102	---	---
PCB 52	35693-99-3	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	25/11/2020 08:02	---	102	---	---
PCB 101	37680-73-2	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	25/11/2020 08:02	---	102	---	---
PCB 118	31508-00-6	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	25/11/2020 08:02	---	102	---	---
PCB 138 + PCB 158	35065-28-2	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	25/11/2020 08:02	---	102	---	---
PCB 153	35065-27-1	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	25/11/2020 08:02	---	102	---	---
PCB 180	35065-29-3	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	25/11/2020 08:02	---	102	---	---
Tetracloreto de Carbono	56-23-5	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	28/11/2020 20:25	25853/2020	72	---	---
1,2,3-Triclorobenzeno	87-61-6	µg/L	1	< 1	n.a.	28/11/2020 20:25	25853/2020	72	---	---
1,2,4-Triclorobenzeno	120-82-1	µg/L	1	< 1	n.a.	28/11/2020 20:25	25853/2020	72	---	---
1,3,5-Triclorobenzeno	108-70-3	µg/L	1	< 1	n.a.	28/11/2020 20:25	25853/2020	72	---	---
Triclorobenzenos	---	µg/L	3	< 3	n.a.	28/11/2020 20:25	25853/2020	72	---	---
Tetracloroetano	127-18-4	µg/L	1	< 1	n.a.	28/11/2020 20:25	25853/2020	72	---	---
Tricloroetano	79-01-6	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	28/11/2020 20:25	25853/2020	72	---	---
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	n.a.	28/11/2020 20:25	25853/2020	72	---	---
m,p-Xilenos	---	µg/L	2	< 2	n.a.	28/11/2020 20:25	25853/2020	72	---	---
o-Xileno	95-47-6	µg/L	1	< 1	n.a.	28/11/2020 20:25	25853/2020	72	---	---
Xilenos	1330-20-7	µg/L	3	< 3	n.a.	28/11/2020 20:25	25853/2020	72	---	---
Alaclor	15972-60-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	25/11/2020 08:02	---	102	---	---
Aldicarb	116-06-3	µg/L	1	< 1	n.a.	25/11/2020 10:34	25338/2020	2745	---	---
Aldicarb Sulfona	1646-88-4	µg/L	1	< 1	n.a.	25/11/2020 10:34	25338/2020	2745	---	---
Aldicarb Sulfóxido	1646-87-3	µg/L	1	< 1	n.a.	25/11/2020 10:34	25338/2020	2745	---	---
Aldrin	309-00-2	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	25/11/2020 08:02	---	102	---	---
Dieldrin	60-57-1	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	25/11/2020 08:02	---	102	---	---
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	25/11/2020 08:02	---	102	---	---
Atrazina	1912-24-9	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	25/11/2020 08:02	---	102	---	---
Bentazona	25057-89-0	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	25/11/2020 08:02	---	102	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Carbofuran	1563-66-2	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	25/11/2020 08:02	---	102	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	5103-71-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	25/11/2020 08:02	---	102	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	5103-74-2	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	25/11/2020 08:02	---	102	---	---
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	25/11/2020 08:02	---	102	---	---
Clorotalonil	1897-45-6	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	25/11/2020 08:02	---	102	---	---
Clorpirifós	2921-88-2	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	25/11/2020 08:02	---	102	---	---
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	25/11/2020 08:02	---	102	---	---
p,p'-DDT	50-29-3	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	25/11/2020 08:02	---	102	---	---
p,p'-DDE	72-55-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	25/11/2020 08:02	---	102	---	---
p,p'-DDD	72-54-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	25/11/2020 08:02	---	102	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	25/11/2020 08:02	---	102	---	---
Endossulfan - ALFA	959-98-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	25/11/2020 08:02	---	102	---	---
Endossulfan - BETA	33213-65-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	25/11/2020 08:02	---	102	---	---
Endossulfan Sulfato	1031-07-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	25/11/2020 08:02	---	102	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	25/11/2020 08:02	---	102	---	---
Endrin	72-20-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	25/11/2020 08:02	---	102	---	---
Glifosato + AMPA	---	µg/L	15	< 15	n.a.	25/11/2020 06:20	25284/2020	2979	---	---
Heptacloro	76-44-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	25/11/2020 08:02	---	102	---	---
Heptacloro Epóxido	1024-57-3	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	25/11/2020 08:02	---	102	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	25/11/2020 08:02	---	102	---	---
Hexaclorobenzeno	118-74-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	25/11/2020 08:02	---	102	---	---
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	25/11/2020 08:02	---	102	---	---
Malation	121-75-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	25/11/2020 08:02	---	102	---	---
Metolacoloro	51218-45-2	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	25/11/2020 08:02	---	102	---	---
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	25/11/2020 08:02	---	102	---	---
Molinato	2212-67-1	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	25/11/2020 08:02	---	102	---	---
Pendimetalina	40487-42-1	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	25/11/2020 08:02	---	102	---	---
Pentaclorofenol	87-86-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	25/11/2020 08:02	---	102	---	---
Permetrina	52645-53-1	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	25/11/2020 08:02	---	102	---	---
Propanil	709-98-8	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	25/11/2020 08:02	---	102	---	---
Simazina	122-34-9	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	25/11/2020 08:02	---	102	---	---
Trifluralina	1582-09-8	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	25/11/2020 08:02	---	102	---	---
Aldicarb + Aldicarb Sulfona + Aldicarb Sulfóxido	---	µg/L	3	< 3	n.a.	25/11/2020 10:34	25338/2020	2745	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
312042/2020-1.0	Fluoreto	mg/L	0,05	< 0,05	25284/2020	2979
312042/2020-1.0	Sulfato	mg/L	0,5	< 0,5	25284/2020	2979
312042/2020-1.0	Cloreto	mg/L	0,5	< 0,5	25284/2020	2979
312042/2020-1.0	Glifosato + AMPA	mg/L	0,015	< 0,015	25284/2020	2979
314507/2020-1.0	Cianeto	mg/L	0,001	< 0,001	25608/2020	3117
313325/2020-1.0	Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	25464/2020	39
311695/2020-1.0	Lítio Dissolvido	µg/L	1	< 1	25244/2020	372
311695/2020-1.0	Berílio Dissolvido	µg/L	1	< 1	25244/2020	372
311695/2020-1.0	Boro Dissolvido	µg/L	1	< 1	25244/2020	372
311695/2020-1.0	Sódio Dissolvido	µg/L	100	< 100	25244/2020	372
311695/2020-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	1	< 1	25244/2020	372
311695/2020-1.0	Mercúrio Dissolvido	µg/L	0,1	< 0,1	25244/2020	372
311695/2020-1.0	Vanádio Dissolvido	µg/L	1	< 1	25244/2020	372
311695/2020-1.0	Cromo Dissolvido	µg/L	1	< 1	25244/2020	372
311695/2020-1.0	Manganês Dissolvido	µg/L	1	< 1	25244/2020	372
311695/2020-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1	25244/2020	372
311695/2020-1.0	Cobalto Dissolvido	µg/L	1	< 1	25244/2020	372
311695/2020-1.0	Níquel Dissolvido	µg/L	1	< 1	25244/2020	372
311695/2020-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	1	< 1	25244/2020	372
311695/2020-1.0	Zinco Dissolvido	µg/L	1	< 1	25244/2020	372
311695/2020-1.0	Arsênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	25244/2020	372
311695/2020-1.0	Selênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	25244/2020	372
311695/2020-1.0	Molibdênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	25244/2020	372
311695/2020-1.0	Prata Dissolvido	µg/L	1	< 1	25244/2020	372
311695/2020-1.0	Cádmio Dissolvido	µg/L	1	< 1	25244/2020	372

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
311695/2020-1.0	Antimônio Dissolvido	µg/L	1	< 1	25244/2020	372
311695/2020-1.0	Bário Dissolvido	µg/L	1	< 1	25244/2020	372
311695/2020-1.0	Chumbo Dissolvido	µg/L	1	< 1	25244/2020	372
311695/2020-1.0	Urânio Dissolvido	µg/L	1	< 1	25244/2020	372
312025/2020-1.0	Lítio	µg/L	1	< 1	25279/2020	373
312025/2020-1.0	Berílio	µg/L	1	< 1	25279/2020	373
312025/2020-1.0	Boro	µg/L	1	< 1	25279/2020	373
312025/2020-1.0	Sódio	µg/L	100	< 100	25279/2020	373
312025/2020-1.0	Alumínio	µg/L	1	< 1	25279/2020	373
312025/2020-1.0	Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1	25279/2020	373
312025/2020-1.0	Vanádio	µg/L	1	< 1	25279/2020	373
312025/2020-1.0	Cromo	µg/L	1	< 1	25279/2020	373
312025/2020-1.0	Manganês	µg/L	1	< 1	25279/2020	373
312025/2020-1.0	Ferro	µg/L	1	< 1	25279/2020	373
312025/2020-1.0	Cobalto	µg/L	1	< 1	25279/2020	373
312025/2020-1.0	Níquel	µg/L	1	< 1	25279/2020	373
312025/2020-1.0	Cobre	µg/L	1	< 1	25279/2020	373
312025/2020-1.0	Zinco	µg/L	1	< 1	25279/2020	373
312025/2020-1.0	Arsênio	µg/L	1	< 1	25279/2020	373
312025/2020-1.0	Selênio	µg/L	1	< 1	25279/2020	373
312025/2020-1.0	Molibdênio	µg/L	1	< 1	25279/2020	373
312025/2020-1.0	Prata	µg/L	1	< 1	25279/2020	373
312025/2020-1.0	Cádmio	µg/L	1	< 1	25279/2020	373
312025/2020-1.0	Antimônio	µg/L	1	< 1	25279/2020	373
312025/2020-1.0	Bário	µg/L	1	< 1	25279/2020	373
312025/2020-1.0	Chumbo	µg/L	1	< 1	25279/2020	373
312025/2020-1.0	Urânio	µg/L	1	< 1	25279/2020	373
312420/2020-1.0	Aldicarb	µg/L	1	< 1	25338/2020	2745
312420/2020-1.0	Aldicarb Sulfona	µg/L	1	< 1	25338/2020	2745
312420/2020-1.0	Aldicarb Sulfóxido	µg/L	1	< 1	25338/2020	2745
312420/2020-1.0	Acrilamida	µg/L	0,1	< 0,1	25338/2020	2745
316640/2020-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	25853/2020	72
316640/2020-1.0	1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	25853/2020	72
316640/2020-1.0	1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	25853/2020	72
316640/2020-1.0	1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	25853/2020	72
316640/2020-1.0	1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	25853/2020	72
316640/2020-1.0	1,4-Diclorobenzeno	µg/L	1	< 1	25853/2020	72
316640/2020-1.0	Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	25853/2020	72
316640/2020-1.0	Cis-1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	25853/2020	72
316640/2020-1.0	Diclorometano	µg/L	1	< 1	25853/2020	72
316640/2020-1.0	Cloreto de Vinila	µg/L	0,5	< 0,5	25853/2020	72
316640/2020-1.0	Clorofórmio	µg/L	1	< 1	25853/2020	72
316640/2020-1.0	Estireno	µg/L	1	< 1	25853/2020	72
316640/2020-1.0	Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	25853/2020	72
316640/2020-1.0	m,p-Xilenos	µg/L	2	< 2	25853/2020	72
316640/2020-1.0	o-Xileno	µg/L	1	< 1	25853/2020	72
316640/2020-1.0	Tetracloreto de Carbono	µg/L	0,5	< 0,5	25853/2020	72
316640/2020-1.0	Tetracloroetano	µg/L	1	< 1	25853/2020	72
316640/2020-1.0	Tolueno	µg/L	1	< 1	25853/2020	72
316640/2020-1.0	Trans-1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	25853/2020	72
316640/2020-1.0	Tricloroetano	µg/L	0,5	< 0,5	25853/2020	72

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
312043/2020-1.0	Fluoreto	mg/L	0,5	100	80 - 120	25284/2020	2979
312043/2020-1.0	Sulfato	mg/L	5	100	80 - 120	25284/2020	2979
312043/2020-1.0	Nitrato (como N)	mg/L	1	105	80 - 120	25284/2020	2980
314508/2020-1.0	Cianeto	mg/L	0,025	103	80 - 120	25608/2020	3117
313326/2020-1.0	Fenóis Totais	mg/L	0,010	102	60 - 140	25464/2020	39
311696/2020-1.0	Lítio	µg/L	10	101	80 - 120	25244/2020	372
311696/2020-1.0	Vanádio	µg/L	10	92	80 - 120	25244/2020	372
311696/2020-1.0	Cobalto	µg/L	10	93	80 - 120	25244/2020	372
311696/2020-1.0	Zinco	µg/L	10	93	80 - 120	25244/2020	372
311696/2020-1.0	Molibdênio	µg/L	10	110	80 - 120	25244/2020	372
311696/2020-1.0	Antimônio	µg/L	10	89	80 - 120	25244/2020	372
311696/2020-1.0	Chumbo	µg/L	10	91	80 - 120	25244/2020	372
312026/2020-1.0	Lítio	µg/L	10	101	80 - 120	25279/2020	373
312026/2020-1.0	Vanádio	µg/L	10	99	80 - 120	25279/2020	373
312026/2020-1.0	Cobalto	µg/L	10	100	80 - 120	25279/2020	373
312026/2020-1.0	Zinco	µg/L	10	97	80 - 120	25279/2020	373

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
312026/2020-1.0	Molibdênio	µg/L	10	114	80 - 120	25279/2020	373
312026/2020-1.0	Antimônio	µg/L	10	100	80 - 120	25279/2020	373
312026/2020-1.0	Chumbo	µg/L	10	100	80 - 120	25279/2020	373
312421/2020-1.0	Aldicarb	µg/L	4,0	110	40 - 120	25338/2020	2745
312421/2020-1.0	Carbofuran	µg/L	4,0	105	40 - 120	25338/2020	2745
312421/2020-1.0	Clorpirifós-oxon	µg/L	4,0	111	40 - 120	25338/2020	2745
312421/2020-1.0	Metamidofós	µg/L	4,0	116	40 - 120	25338/2020	2745
312421/2020-1.0	Tebutiuron	µg/L	4,0	112	40 - 120	25338/2020	2745
312421/2020-1.0	Acrilamida	µg/L	0,4	85	40 - 120	25338/2020	2745
316641/2020-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	95	70 - 130	25853/2020	72
316641/2020-1.0	Benzeno	µg/L	20	110	70 - 130	25853/2020	72
316641/2020-1.0	Tricloroetano	µg/L	20	110	70 - 130	25853/2020	72
316641/2020-1.0	Tolueno	µg/L	20	120	70 - 130	25853/2020	72
316641/2020-1.0	Clorobenzeno	µg/L	20	110	70 - 130	25853/2020	72
316641/2020-1.0	1,1,1-Tricloroetano	µg/L	20	115	70 - 130	25853/2020	72
316641/2020-1.0	1,1,2-Tricloroetano	µg/L	20	115	70 - 130	25853/2020	72
316641/2020-1.0	1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L	20	125	70 - 130	25853/2020	72
316641/2020-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	115	70 - 130	25853/2020	72
316641/2020-1.0	1,1-Dicloropropeno	µg/L	20	105	70 - 130	25853/2020	72
316641/2020-1.0	1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	25853/2020	72
316641/2020-1.0	1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	25853/2020	72
316641/2020-1.0	1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	20	110	70 - 130	25853/2020	72
316641/2020-1.0	1,2-Dibromo-3-Cloropropano	µg/L	20	115	70 - 130	25853/2020	72
316641/2020-1.0	1,2-Dicloroetano	µg/L	20	120	70 - 130	25853/2020	72
316641/2020-1.0	1,2-Dicloropropano	µg/L	20	115	70 - 130	25853/2020	72
316641/2020-1.0	1,3-Dicloropropano	µg/L	20	120	70 - 130	25853/2020	72
316641/2020-1.0	1,4-Diclorobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	25853/2020	72
316641/2020-1.0	2,2-Dicloropropano	µg/L	20	110	70 - 130	25853/2020	72
316641/2020-1.0	4-Metil-2-Pentanona	µg/L	20	125	70 - 130	25853/2020	72
316641/2020-1.0	Bromobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	25853/2020	72
316641/2020-1.0	Bromodiclorometano	µg/L	20	110	70 - 130	25853/2020	72
316641/2020-1.0	Bromofórmio	µg/L	20	110	70 - 130	25853/2020	72
316641/2020-1.0	Bromometano	µg/L	20	95	70 - 130	25853/2020	72
316641/2020-1.0	Cis-1,2-Dicloroetano	µg/L	20	125	70 - 130	25853/2020	72
316641/2020-1.0	Cis-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	115	70 - 130	25853/2020	72
316641/2020-1.0	Diclorometano	µg/L	20	110	70 - 130	25853/2020	72
316641/2020-1.0	Cloro de Vinila	µg/L	20	105	70 - 130	25853/2020	72
316641/2020-1.0	Cloroetano	µg/L	20	110	70 - 130	25853/2020	72
316641/2020-1.0	Clorofórmio	µg/L	20	120	70 - 130	25853/2020	72
316641/2020-1.0	Clorometano	µg/L	20	120	70 - 130	25853/2020	72
316641/2020-1.0	Dibromoclorometano	µg/L	20	110	70 - 130	25853/2020	72
316641/2020-1.0	Dissulfeto de Carbono	µg/L	20	85	70 - 130	25853/2020	72
316641/2020-1.0	Estireno	µg/L	20	115	70 - 130	25853/2020	72
316641/2020-1.0	Etilbenzeno	µg/L	20	110	70 - 130	25853/2020	72
316641/2020-1.0	Hexaclorobutadieno	µg/L	20	90	70 - 130	25853/2020	72
316641/2020-1.0	m,p-Xilenos	µg/L	40	108	70 - 130	25853/2020	72
316641/2020-1.0	o-Xileno	µg/L	20	110	70 - 130	25853/2020	72
316641/2020-1.0	p-Isopropiltolueno	µg/L	20	85	70 - 130	25853/2020	72
316641/2020-1.0	Tetracloro de Carbono	µg/L	20	100	70 - 130	25853/2020	72
316641/2020-1.0	Tetracloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	25853/2020	72
316641/2020-1.0	Trans-1,2-Dicloroetano	µg/L	20	100	70 - 130	25853/2020	72
316641/2020-1.0	1,1,1,2-Tetracloroetano	µg/L	20	115	70 - 130	25853/2020	72
316641/2020-1.0	1,2,3-Tricloropropano	µg/L	20	125	70 - 130	25853/2020	72
316641/2020-1.0	1,3,5-Trimetilbenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	25853/2020	72
316641/2020-1.0	1,2,4-Trimetilbenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	25853/2020	72
316641/2020-1.0	1,2-Dibromoetano	µg/L	20	120	70 - 130	25853/2020	72
316641/2020-1.0	1,2-Diclorobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	25853/2020	72
316641/2020-1.0	1,3-Diclorobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	25853/2020	72
316641/2020-1.0	2-Clorotolueno	µg/L	20	110	70 - 130	25853/2020	72
316641/2020-1.0	Dibromometano	µg/L	20	120	70 - 130	25853/2020	72
316641/2020-1.0	MTBE	µg/L	20	115	70 - 130	25853/2020	72
316641/2020-1.0	Naftaleno	µg/L	20	100	70 - 130	25853/2020	72
316641/2020-1.0	n-Butilbenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	25853/2020	72
316641/2020-1.0	n-Propilbenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	25853/2020	72
316641/2020-1.0	4-Clorotolueno	µg/L	20	105	70 - 130	25853/2020	72
316641/2020-1.0	sec-Butilbenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	25853/2020	72
316641/2020-1.0	terc-Butilbenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	25853/2020	72
316641/2020-1.0	Trans-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	125	70 - 130	25853/2020	72
316641/2020-1.0	Isopropilbenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	25853/2020	72
316641/2020-1.0	Diclorodifluormetano	µg/L	20	95	70 - 130	25853/2020	72

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
316641/2020-1.0	Triclorofluorometano	µg/L	20	85	70 - 130	25853/2020	72
316641/2020-1.0	Bromoclorometano	µg/L	20	125	70 - 130	25853/2020	72

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
316640/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	95,4	70 - 130	25853/2020	72
316640/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	126	70 - 130	25853/2020	72
311695/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	88,1	70 - 130	25244/2020	372
312025/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	95,1	70 - 130	25279/2020	373
Amostras Controle							
316641/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	116	70 - 130	25853/2020	72
316641/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	129	70 - 130	25853/2020	72
311696/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	102	70 - 130	25244/2020	372
312026/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	103	70 - 130	25279/2020	373
Item de Ensaio							
309218/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	116	70 - 130	25853/2020	72
309218/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	92,3	70 - 130	25853/2020	72
309218/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	94,5	70 - 130	25244/2020	372
309218/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	72,9	70 - 130	25279/2020	373

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Clorpirifós: Representa o resultado para o composto Clorpirifós Etil.

Permetrina: Se refere a soma dos isômeros cis e trans)

Triclorobenzenos: Soma dos compostos 1,2,3-Triclorobenzeno; 1,2,4-Triclorobenzeno e 1,3,5-Triclorobenzeno.

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. - Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 - Batel - Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) - Nº 34926/2020**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem: S25°31'4.803" W48°34'3.411"

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Turvo

Condições Climáticas: Céu nublado

Avaliação do Entorno: Presença de mata ciliar

Odor da Amostra: Característico

Ponto de Amostragem: Amostra corrente

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

- 2745 SVOC por LC/MS/MS: POP PA 188
- 72 VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014
- 102 SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007
- 372 Metais Dissolvidos (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
- 373 Metais Totais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
- 39 Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999
- 3117 Cianeto Total: ISO 14403-2: 2012
- 2979 Ânions: EPA 300.0: 1993, 300.1: 1999, POP PA 032

Chave de Validação: 896dea50c18880eef03a52af07dced957


Ana Paula Ribeiro
Controladora de Qualidade
CRQ 04467817 - 4ª Região


José Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 - 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 309894/2020-0
Processo Comercial N° 12469/2020-5

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957207		
Identificação do Cliente:	PM-02		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Paulo Henrique Felix Da Cruz - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	21/11/2020 11:38:00		
Data da entrada no laboratório:	21/11/2020 18:00:00	Data de Elaboração do RRA:	07/12/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP - Consumo Humano	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Alumínio	µg/L	1	713	200	25/11/2020 06:00	---	---
Alumínio Dissolvido	µg/L	1	< 1	200	24/11/2020 18:16	---	---
Antimônio	µg/L	1	< 1	5	25/11/2020 06:00	---	---
Antimônio Dissolvido	µg/L	1	< 1	5	24/11/2020 18:16	---	---
Arsênio	µg/L	1	< 1	10	25/11/2020 06:00	---	---
Arsênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	10	24/11/2020 18:16	---	---
Bário	µg/L	1	13,4	700	25/11/2020 06:00	---	---
Bário Dissolvido	µg/L	1	10,4	700	24/11/2020 18:16	---	---
Berílio	µg/L	1	< 1	4	25/11/2020 06:00	---	---
Berílio Dissolvido	µg/L	1	< 1	4	24/11/2020 18:16	---	---
Boro	µg/L	1	< 1	500	25/11/2020 06:00	---	---
Boro Dissolvido	µg/L	1	< 1	500	24/11/2020 18:16	---	---
Cádmio	µg/L	1	< 1	5	25/11/2020 06:00	---	---
Cádmio Dissolvido	µg/L	1	< 1	5	24/11/2020 18:16	---	---
Chumbo	µg/L	1	< 1	10	25/11/2020 06:00	---	---
Chumbo Dissolvido	µg/L	1	< 1	10	24/11/2020 18:16	---	---
Cianeto	µg/L	1	< 1	70	27/11/2020 21:38	---	---
Cloreto	µg/L	500	3470	250000	25/11/2020 06:20	---	---
Cobalto	µg/L	1	< 1	---	25/11/2020 06:00	---	---
Cobalto Dissolvido	µg/L	1	< 1	---	24/11/2020 18:16	---	---
Cobre	µg/L	1	1,3	2000	25/11/2020 06:00	---	---
Cobre Dissolvido	µg/L	1	< 1	2000	24/11/2020 18:16	---	---
Cromo	µg/L	1	< 1	50	25/11/2020 06:00	---	---
Cromo Dissolvido	µg/L	1	< 1	50	24/11/2020 18:16	---	---
Ferro	µg/L	1	347	300	25/11/2020 06:00	---	---
Ferro Dissolvido	µg/L	1	1,3	300	24/11/2020 18:16	---	---
Fluoreto	µg/L	50	53,2	1500	25/11/2020 06:20	---	---
Lítio	µg/L	1	< 1	---	25/11/2020 06:00	---	---
Lítio Dissolvido	µg/L	1	< 1	---	24/11/2020 18:16	---	---
Manganês	µg/L	1	18,3	100	25/11/2020 06:00	---	---
Manganês Dissolvido	µg/L	1	13,7	100	24/11/2020 18:16	---	---
Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1	1	25/11/2020 06:00	---	---
Mercurio Dissolvido	µg/L	0,1	< 0,1	1	24/11/2020 18:16	---	---
Molibdênio	µg/L	1	< 1	70	25/11/2020 06:00	---	---
Molibdênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	70	24/11/2020 18:16	---	---
Níquel	µg/L	1	< 1	20	25/11/2020 06:00	---	---
Níquel Dissolvido	µg/L	1	< 1	20	24/11/2020 18:16	---	---
Nitrato (como N)	µg/L	300	< 300	10000	23/11/2020 09:00	---	---
Nitrato (como N)	mg/L	0,01	0,01	1000	23/11/2020 09:30	---	---
Prata	µg/L	1	< 1	100	25/11/2020 06:00	---	---
Prata Dissolvido	µg/L	1	< 1	100	24/11/2020 18:16	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP - Consumo Humano	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Selênio	µg/L	1	< 1	10	25/11/2020 06:00	---	---
Selênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	10	24/11/2020 18:16	---	---
Sódio	µg/L	100	1880	200000	25/11/2020 06:00	---	---
Sódio Dissolvido	µg/L	100	1340	200000	24/11/2020 18:16	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	µg/L	5000	22000	1000000	26/11/2020 09:00	---	---
Sulfato	µg/L	500	2220	250000	25/11/2020 06:20	---	---
Urânio	µg/L	1	< 1	15	25/11/2020 06:00	---	---
Urânio Dissolvido	µg/L	1	< 1	15	24/11/2020 18:16	---	---
Vanádio	µg/L	1	1,1	50	25/11/2020 06:00	---	---
Vanádio Dissolvido	µg/L	1	< 1	50	24/11/2020 18:16	---	---
Zinco	µg/L	1	4,5	5000	25/11/2020 06:00	---	---
Zinco Dissolvido	µg/L	1	< 1	5000	24/11/2020 18:16	---	---
Acilamida	µg/L	0,1	< 0,1	0,5	25/11/2020 10:34	---	---
Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	5	29/11/2020 03:38	---	---
Benzo(a)antraceno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05	25/11/2020 08:11	---	---
Benzo(b)fluoranteno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05	25/11/2020 08:11	---	---
Benzo(k)fluoranteno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05	25/11/2020 08:11	---	---
Benzo(a)pireno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05	25/11/2020 08:11	---	---
Cloroto de Vinila	µg/L	0,5	< 0,5	5	29/11/2020 03:38	---	---
Clorofórmio	µg/L	1	< 1	200	29/11/2020 03:38	---	---
Criseno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05	25/11/2020 08:11	---	---
1,2-Diclorobenzeno	µg/L	1	< 1	1000	29/11/2020 03:38	---	---
1,4-Diclorobenzeno	µg/L	1	< 1	300	29/11/2020 03:38	---	---
1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	10	29/11/2020 03:38	---	---
1,1-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	30	29/11/2020 03:38	---	---
Cis- 1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	---	29/11/2020 03:38	---	---
Trans- 1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	---	29/11/2020 03:38	---	---
1,2-Dicloroetano (cis+trans)	µg/L	2	< 2	50	29/11/2020 03:38	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05	25/11/2020 08:11	---	---
Diclorometano	µg/L	1	< 1	20	29/11/2020 03:38	---	---
Estireno	µg/L	1	< 1	20	29/11/2020 03:38	---	---
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	200	29/11/2020 03:38	---	---
Índice de Fenóis	µg/L	1	< 1	3	26/11/2020 06:53	---	---
Indeno(1,2,3,cd)pireno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05	25/11/2020 08:11	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001	0,5	25/11/2020 08:11	---	---
PCB 28	µg/L	0,001	< 0,001	---	25/11/2020 08:11	---	---
PCB 52	µg/L	0,001	< 0,001	---	25/11/2020 08:11	---	---
PCB 101	µg/L	0,001	< 0,001	---	25/11/2020 08:11	---	---
PCB 118	µg/L	0,001	< 0,001	---	25/11/2020 08:11	---	---
PCB 138 + PCB 158	µg/L	0,002	< 0,002	---	25/11/2020 08:11	---	---
PCB 153	µg/L	0,001	< 0,001	---	25/11/2020 08:11	---	---
PCB 180	µg/L	0,001	< 0,001	---	25/11/2020 08:11	---	---
Tetracloroto de Carbono	µg/L	0,5	< 0,5	2	29/11/2020 03:38	---	---
1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	---	29/11/2020 03:38	---	---
1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	---	29/11/2020 03:38	---	---
1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	---	29/11/2020 03:38	---	---
Triclorobenzenos	µg/L	3	< 3	20	29/11/2020 03:38	---	---
Tetracloroetano	µg/L	1	< 1	40	29/11/2020 03:38	---	---
Tricloroetano	µg/L	0,5	< 0,5	70	29/11/2020 03:38	---	---
Tolueno	µg/L	1	< 1	170	29/11/2020 03:38	---	---
m,p-Xilenos	µg/L	2	< 2	---	29/11/2020 03:38	---	---
o-Xileno	µg/L	1	< 1	---	29/11/2020 03:38	---	---
Xilenos	µg/L	3	< 3	300	29/11/2020 03:38	---	---
Alaclor	µg/L	0,005	< 0,005	20	25/11/2020 08:11	---	---
Aldicarb	µg/L	1	< 1	---	25/11/2020 10:34	---	---
Aldicarb Sulfona	µg/L	1	< 1	---	25/11/2020 10:34	---	---
Aldicarb Sulfóxido	µg/L	1	< 1	---	25/11/2020 10:34	---	---
Aldrin	µg/L	0,001	< 0,001	---	25/11/2020 08:11	---	---
Dieldrin	µg/L	0,001	< 0,001	---	25/11/2020 08:11	---	---
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	0,03	25/11/2020 08:11	---	---
Atrazina	µg/L	0,05	< 0,05	2	25/11/2020 08:11	---	---
Bentazona	µg/L	0,05	< 0,05	300	25/11/2020 08:11	---	---
Carbofuran	µg/L	0,05	< 0,05	7	25/11/2020 08:11	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	µg/L	0,001	< 0,001	---	25/11/2020 08:11	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	µg/L	0,001	< 0,001	---	25/11/2020 08:11	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP - Consumo Humano	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	0,2	25/11/2020 08:11	---	---
Clorotalonil	µg/L	0,05	< 0,05	30	25/11/2020 08:11	---	---
Clorpirifós	µg/L	0,05	< 0,05	30	25/11/2020 08:11	---	---
2,4-D	µg/L	0,005	< 0,005	30	25/11/2020 08:11	---	---
p,p'-DDT	µg/L	0,001	< 0,001	---	25/11/2020 08:11	---	---
p,p'-DDE	µg/L	0,001	< 0,001	---	25/11/2020 08:11	---	---
p,p'-DDD	µg/L	0,001	< 0,001	---	25/11/2020 08:11	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,002	< 0,002	2	25/11/2020 08:11	---	---
Endossulfan - ALFA	µg/L	0,001	< 0,001	---	25/11/2020 08:11	---	---
Endossulfan - BETA	µg/L	0,001	< 0,001	---	25/11/2020 08:11	---	---
Endossulfan Sulfato	µg/L	0,001	< 0,001	---	25/11/2020 08:11	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,003	< 0,003	20	25/11/2020 08:11	---	---
Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	0,6	25/11/2020 08:11	---	---
Glifosato + AMPA	µg/L	15	< 15	500	25/11/2020 06:20	---	---
Heptacloro	µg/L	0,001	< 0,001	---	25/11/2020 08:11	---	---
Heptacloro Epóxido	µg/L	0,001	< 0,001	---	25/11/2020 08:11	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	0,03	25/11/2020 08:11	---	---
Hexaclorobenzeno	µg/L	0,005	< 0,005	1	25/11/2020 08:11	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	2	25/11/2020 08:11	---	---
Malation	µg/L	0,01	< 0,01	190	25/11/2020 08:11	---	---
Metolaclo	µg/L	0,05	< 0,05	10	25/11/2020 08:11	---	---
Metoxicloro	µg/L	0,001	< 0,001	20	25/11/2020 08:11	---	---
Molinato	µg/L	0,05	< 0,05	6	25/11/2020 08:11	---	---
Pendimetalina	µg/L	0,05	< 0,05	20	25/11/2020 08:11	---	---
Pentaclorofenol	µg/L	0,01	< 0,01	9	25/11/2020 08:11	---	---
Permetrina	µg/L	0,05	< 0,05	20	25/11/2020 08:11	---	---
Propanil	µg/L	0,05	< 0,05	20	25/11/2020 08:11	---	---
Simazina	µg/L	0,05	< 0,05	2	25/11/2020 08:11	---	---
Trifluralina	µg/L	0,05	< 0,05	20	25/11/2020 08:11	---	---
Escherichia coli	P/A em 100mL	---	Presentes	Ausentes	22/11/2020 08:00	---	---
Coliformes Termotolerantes	P/A em 100mL	---	Presentes	Ausentes	22/11/2020 09:30	---	---
Aldicarb + Aldicarb Sulfona + Aldicarb Sulfóxido	µg/L	3	< 3	---	25/11/2020 10:34	---	---
Enterococcus (NMP)	NMP/100mL	1	2	---	22/11/2020 08:15	---	---
Diâmetro do Poço (D)	cm	---	5,0	---	21/11/2020 11:38	---	---
Profundidade do Poço (h)	m	---	9,04	---	21/11/2020 11:38	---	---
Coluna D água	m	---	1,77	---	21/11/2020 11:38	---	---
Nível Estático	m	---	7,27	---	21/11/2020 11:38	---	---
Volume Estagnado	L	---	3,5	---	21/11/2020 11:38	---	---
Fase Livre (óleo)	cm	---	0,00	---	21/11/2020 11:38	---	---
pH (a 25°C)	---	2 a 13	4,43	---	21/11/2020 11:38	---	---
Condutividade	µS/cm	1	27,0	---	21/11/2020 11:38	---	---
Temperatura	°C	01 a 50	23,7	---	21/11/2020 11:38	---	---
Potencial Redox	mV	---	313,8	---	21/11/2020 11:38	---	---
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,1	3,3	---	21/11/2020 11:38	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Condutividade, Nível Estático, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Temperatura, Potencial Redox, Diâmetro do Poço (D), Profundidade do Poço (h), Coluna D água, Volume Estagnado, Fase Livre (óleo)

VMP - Consumo Humano Valores de Referência para Consumo Humano - Resolução Conama 396 de 3 de Abril de 2008 - Padrões para Água Subterrânea

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ/ Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Clorpirifós: Representa o resultado para o composto Clorpirifós Etil.

Permetrina: Se refere a soma dos isômeros cis e trans)

Triclorobenzenos: Soma dos compostos 1,2,3-Triclorobenzeno; 1,2,4-Triclorobenzeno e 1,3,5-Triclorobenzeno.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem – N° 34926/2020**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem: -25,518777, -48,564678

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Turvo

Condições Climáticas: Céu Claro

Avaliação do Entorno: Presença de mata ciliar

Odor da Amostra:	Característico
Ponto de Amostragem:	Amostra corrente
Ocorrência durante a amostragem:	Não

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 309894/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 309894/2020-0 - Piracicaba, 309894/2020-0 - Paraná / Santa Catarina anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os Valores de Referência para Consumo Humano - Resolução Conama 396 de 3 de Abril de 2008 - Padrões para Água Subterrânea podemos observar que: O(s) parâmetro(s) Alumínio, Ferro, Escherichia coli, Coliformes Termotolerantes não satisfazem os limites permitidos.

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. - Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 - Batel - Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Nitrato: POP PA 124

Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B

Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E

pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B

Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B

Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9221 B, C, D, E

Enterococcus: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9230 D

OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 O G

Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B

Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B

Nitrato: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

SVOC por LC/MS/MS: POP PA 188

VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014

SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Metais Dissolvidos (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Metais Totais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999

Cianeto Total: ISO 14403-2: 2012

Ânions: EPA 300.0: 1993, 300.1: 1999, POP PA 032

Chave de Validação: 153fdd2568d2563e90c7773aa2cebdcc


Gilceni Machado
Controlador de Qualidade
CRQ 004481956 - 4ª Região


Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 - 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 309894/2020-0 - Paraná / Santa Catarina
Processo Comercial N° 12469/2020-5

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorriho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957207		
Identificação do Cliente:	PM-02		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Paulo Henrique Felix Da Cruz - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	21/11/2020 11:38:00		
Data da entrada no laboratório:	21/11/2020 18:00:00	Data de Elaboração do RE:	07/12/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Nitrato (como N)	14797-55-8	µg/L	300	< 300	n.a.	23/11/2020 09:00	---	278	---	---
Nitrito (como N)	14797-65-0	mg/L	0,01	0,01	0,0015	23/11/2020 09:30	25166/2020	294	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	---	µg/L	5000	22000	1100	26/11/2020 09:00	---	48	---	---
Escherichia coli	---	P/A em 100mL	---	Presentes	n.a.	22/11/2020 08:00	---	31	---	---
Coliformes Termotolerantes	---	P/A em 100mL	---	Presentes	n.a.	22/11/2020 09:30	---	2514	---	---
Enterococcus (NMP)	---	NMP/100mL	1	2	0,4	22/11/2020 08:15	---	2798	---	---
Diâmetro do Poço (D)	---	cm	---	5,0	---	21/11/2020 11:38	---	3860	---	---
Profundidade do Poço (h)	---	m	---	9,04	---	21/11/2020 11:38	---	3860	---	---
Coluna D água	---	m	---	1,77	---	21/11/2020 11:38	---	3860	---	---
Nível Estático	---	m	---	7,27	---	21/11/2020 11:38	---	3860	---	---
Volume Estagnado	---	L	---	3,5	---	21/11/2020 11:38	---	3860	---	---
Fase Livre (óleo)	---	cm	---	0,00	---	21/11/2020 11:38	---	3860	---	---
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	4,43	0,2	21/11/2020 11:38	---	60	---	---
Condutividade	---	µS/cm	1	27,0	0,54	21/11/2020 11:38	---	55	---	---
Temperatura	---	°C	01 a 50	23,7	0,5	21/11/2020 11:38	---	67	---	---
Potencial Redox	---	mV	---	313,8	10	21/11/2020 11:38	---	61	---	---
Oxigênio Dissolvido	---	mg/L	0,1	3,3	0,33	21/11/2020 11:38	---	105	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Condutividade, Nível Estático, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Temperatura, Potencial Redox, Diâmetro do Poço (D), Profundidade do Poço (h), Coluna D água, Volume Estagnado, Fase Livre (óleo)

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
-------------------	------------	---------	----	-----------------------	---------	-------------

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
-------------------	------------	---------	-----------------------	------------------------------	------------------------------------	---------	-------------

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
 Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 009

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) - N° 34926/2020**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 B e POP LB 010.

Local de Amostragem: -25.518777, -48.564678

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Turvo

Condições Climáticas: Céu Claro

Avaliação do Entorno: Presença de mata ciliar

Odor da Amostra: Característico

Ponto de Amostragem: Amostra corrente

Ocorrência durante a amostragem: Não

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. – Filial, situada na Rua: Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR – Cep.80420-160, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Referências Metodológicas

278	Nitrato: POP PA 124
55	Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B
48	Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
60	pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B
31	Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B
2514	Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9221 B, C, D, E
2798	Enterococcus: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9230 D
105	OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G
61	Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B
67	Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B
294	Nitrito: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B

Chave de Validação: 153fdd2568d2563e90c7773aa2cebdc



Gabrielle Bendotti
Controle de Qualidade
CRQ 09202501 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 309894/2020-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 12469/2020-5

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957207		
Identificação do Cliente:	PM -02		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Paulo Henrique Felix Da Cruz - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	21/11/2020 11:38:00		
Data da entrada no laboratório:	21/11/2020 18:00:00	Data de Elaboração do RE:	07/12/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Alumínio	7429-90-5	µg/L	1	713	86	25/11/2020 06:00	25279/2020	373	---	---
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	µg/L	1	< 1	n.a.	24/11/2020 18:16	25244/2020	372	---	---
Antimônio	7440-36-0	µg/L	1	< 1	n.a.	25/11/2020 06:00	25279/2020	373	---	---
Antimônio Dissolvido	7440-36-0	µg/L	1	< 1	n.a.	24/11/2020 18:16	25244/2020	372	---	---
Arsênio	7440-38-2	µg/L	1	< 1	n.a.	25/11/2020 06:00	25279/2020	373	---	---
Arsênio Dissolvido	7440-38-2	µg/L	1	< 1	n.a.	24/11/2020 18:16	25244/2020	372	---	---
Bário	7440-39-3	µg/L	1	13,4	1,6	25/11/2020 06:00	25279/2020	373	---	---
Bário Dissolvido	7440-39-3	µg/L	1	10,4	1,2	24/11/2020 18:16	25244/2020	372	---	---
Berílio	7440-41-7	µg/L	1	< 1	n.a.	25/11/2020 06:00	25279/2020	373	---	---
Berílio Dissolvido	---	µg/L	1	< 1	n.a.	24/11/2020 18:16	25244/2020	372	---	---
Boro	7440-42-8	µg/L	1	< 1	n.a.	25/11/2020 06:00	25279/2020	373	---	---
Boro Dissolvido	7440-42-8	µg/L	1	< 1	n.a.	24/11/2020 18:16	25244/2020	372	---	---
Cádmio	7440-43-9	µg/L	1	< 1	n.a.	25/11/2020 06:00	25279/2020	373	---	---
Cádmio Dissolvido	7440-43-9	µg/L	1	< 1	n.a.	24/11/2020 18:16	25244/2020	372	---	---
Chumbo	7439-92-1	µg/L	1	< 1	n.a.	25/11/2020 06:00	25279/2020	373	---	---
Chumbo Dissolvido	7439-92-1	µg/L	1	< 1	n.a.	24/11/2020 18:16	25244/2020	372	---	---
Cianeto	57-12-5	µg/L	1	< 1	n.a.	27/11/2020 21:38	25608/2020	3117	---	---
Cloreto	16887-00-6	µg/L	500	3470	590	25/11/2020 06:20	25283/2020	2979	---	---
Cobalto	7440-48-4	µg/L	1	< 1	n.a.	25/11/2020 06:00	25279/2020	373	---	---
Cobalto Dissolvido	7440-48-4	µg/L	1	< 1	n.a.	24/11/2020 18:16	25244/2020	372	---	---
Cobre	7440-50-8	µg/L	1	1,3	0,16	25/11/2020 06:00	25279/2020	373	---	---
Cobre Dissolvido	7440-50-8	µg/L	1	< 1	n.a.	24/11/2020 18:16	25244/2020	372	---	---
Cromo	7440-47-3	µg/L	1	< 1	n.a.	25/11/2020 06:00	25279/2020	373	---	---
Cromo Dissolvido	7440-47-3	µg/L	1	< 1	n.a.	24/11/2020 18:16	25244/2020	372	---	---
Ferro	7439-89-6	µg/L	1	347	42	25/11/2020 06:00	25279/2020	373	---	---
Ferro Dissolvido	7439-89-6	µg/L	1	1,3	0,16	24/11/2020 18:16	25244/2020	372	---	---
Fluoreto	16984-48-8	µg/L	50	53,2	9	25/11/2020 06:20	25283/2020	2979	---	---
Lítio	7439-93-2	µg/L	1	< 1	n.a.	25/11/2020 06:00	25279/2020	373	---	---
Lítio Dissolvido	---	µg/L	1	< 1	n.a.	24/11/2020 18:16	25244/2020	372	---	---
Manganês	7439-96-5	µg/L	1	18,3	2,2	25/11/2020 06:00	25279/2020	373	---	---
Manganês Dissolvido	7439-96-5	µg/L	1	13,7	1,6	24/11/2020 18:16	25244/2020	372	---	---
Mercurio	7439-97-6	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	25/11/2020 06:00	25279/2020	373	---	---
Mercurio Dissolvido	7439-97-6	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	24/11/2020 18:16	25244/2020	372	---	---
Molibdênio	7439-98-7	µg/L	1	< 1	n.a.	25/11/2020 06:00	25279/2020	373	---	---
Molibdênio Dissolvido	7439-98-7	µg/L	1	< 1	n.a.	24/11/2020 18:16	25244/2020	372	---	---
Níquel	7440-02-0	µg/L	1	< 1	n.a.	25/11/2020 06:00	25279/2020	373	---	---
Níquel Dissolvido	7440-02-0	µg/L	1	< 1	n.a.	24/11/2020 18:16	25244/2020	372	---	---
Prata	7440-22-4	µg/L	1	< 1	n.a.	25/11/2020 06:00	25279/2020	373	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Prata Dissolvido	7440-22-4	µg/L	1	< 1	n.a.	24/11/2020 18:16	25244/2020	372	---	---
Selênio	7782-49-2	µg/L	1	< 1	n.a.	25/11/2020 06:00	25279/2020	373	---	---
Selênio Dissolvido	7782-49-2	µg/L	1	< 1	n.a.	24/11/2020 18:16	25244/2020	372	---	---
Sódio	7440-23-5	µg/L	100	1880	230	25/11/2020 06:00	25279/2020	373	---	---
Sódio Dissolvido	7440-23-5	µg/L	100	1340	160	24/11/2020 18:16	25244/2020	372	---	---
Sulfato	14808-79-8	µg/L	500	2220	380	25/11/2020 06:20	25283/2020	2979	---	---
Urânio	7440-61-1	µg/L	1	< 1	n.a.	25/11/2020 06:00	25279/2020	373	---	---
Urânio Dissolvido	7440-61-1	µg/L	1	< 1	n.a.	24/11/2020 18:16	25244/2020	372	---	---
Vanádio	7440-62-2	µg/L	1	1,1	0,13	25/11/2020 06:00	25279/2020	373	---	---
Vanádio Dissolvido	7440-62-2	µg/L	1	< 1	n.a.	24/11/2020 18:16	25244/2020	372	---	---
Zinco	7440-66-6	µg/L	1	4,5	0,54	25/11/2020 06:00	25279/2020	373	---	---
Zinco Dissolvido	7440-66-6	µg/L	1	< 1	n.a.	24/11/2020 18:16	25244/2020	372	---	---
Acilamida	79-06-1	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	25/11/2020 10:34	25338/2020	2745	---	---
Benzeno	71-43-2	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	29/11/2020 03:38	25727/2020	72	---	---
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	25/11/2020 08:11	---	102	---	---
Benzo(b)fluoranteno	205-99-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	25/11/2020 08:11	---	102	---	---
Benzo(k)fluoranteno	207-08-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	25/11/2020 08:11	---	102	---	---
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	25/11/2020 08:11	---	102	---	---
Cloroto de Vinila	75-01-4	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	29/11/2020 03:38	25727/2020	72	---	---
Clorofórmio	67-66-3	µg/L	1	< 1	n.a.	29/11/2020 03:38	25727/2020	72	---	---
Criseno	218-01-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	25/11/2020 08:11	---	102	---	---
1,2-Diclorobenzeno	95-50-1	µg/L	1	< 1	n.a.	29/11/2020 03:38	25727/2020	72	---	---
1,4-Diclorobenzeno	106-46-7	µg/L	1	< 1	n.a.	29/11/2020 03:38	25727/2020	72	---	---
1,2-Dicloroetano	107-06-2	µg/L	1	< 1	n.a.	29/11/2020 03:38	25727/2020	72	---	---
1,1-Dicloroetano	75-35-4	µg/L	1	< 1	n.a.	29/11/2020 03:38	25727/2020	72	---	---
Cis-1,2-Dicloroetano	156-59-2	µg/L	1	< 1	n.a.	29/11/2020 03:38	25727/2020	72	---	---
Trans-1,2-Dicloroetano	156-60-5	µg/L	1	< 1	n.a.	29/11/2020 03:38	25727/2020	72	---	---
1,2-Dicloroetano (cis+trans)	---	µg/L	2	< 2	n.a.	29/11/2020 03:38	25727/2020	72	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	25/11/2020 08:11	---	102	---	---
Diclorometano	75-09-2	µg/L	1	< 1	n.a.	29/11/2020 03:38	25727/2020	72	---	---
Estireno	100-42-5	µg/L	1	< 1	n.a.	29/11/2020 03:38	25727/2020	72	---	---
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	n.a.	29/11/2020 03:38	25727/2020	72	---	---
Índice de Fenóis	---	µg/L	1	< 1	n.a.	26/11/2020 06:53	25465/2020	39	---	---
Indeno(1,2,3,cd)pireno	193-39-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	25/11/2020 08:11	---	102	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	25/11/2020 08:11	---	102	---	---
PCB 28	7012-37-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	25/11/2020 08:11	---	102	---	---
PCB 52	35693-99-3	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	25/11/2020 08:11	---	102	---	---
PCB 101	37680-73-2	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	25/11/2020 08:11	---	102	---	---
PCB 118	31508-00-6	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	25/11/2020 08:11	---	102	---	---
PCB 138 + PCB 158	35065-28-2	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	25/11/2020 08:11	---	102	---	---
PCB 153	35065-27-1	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	25/11/2020 08:11	---	102	---	---
PCB 180	35065-29-3	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	25/11/2020 08:11	---	102	---	---
Tetracloreto de Carbono	56-23-5	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	29/11/2020 03:38	25727/2020	72	---	---
1,2,3-Triclorobenzeno	87-61-6	µg/L	1	< 1	n.a.	29/11/2020 03:38	25727/2020	72	---	---
1,2,4-Triclorobenzeno	120-82-1	µg/L	1	< 1	n.a.	29/11/2020 03:38	25727/2020	72	---	---
1,3,5-Triclorobenzeno	108-70-3	µg/L	1	< 1	n.a.	29/11/2020 03:38	25727/2020	72	---	---
Triclorobenzenos	---	µg/L	3	< 3	n.a.	29/11/2020 03:38	25727/2020	72	---	---
Tetracloroetano	127-18-4	µg/L	1	< 1	n.a.	29/11/2020 03:38	25727/2020	72	---	---
Tricloroetano	79-01-6	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	29/11/2020 03:38	25727/2020	72	---	---
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	n.a.	29/11/2020 03:38	25727/2020	72	---	---
m,p-Xilenos	---	µg/L	2	< 2	n.a.	29/11/2020 03:38	25727/2020	72	---	---
o-Xileno	95-47-6	µg/L	1	< 1	n.a.	29/11/2020 03:38	25727/2020	72	---	---
Xilenos	1330-20-7	µg/L	3	< 3	n.a.	29/11/2020 03:38	25727/2020	72	---	---
Alaclor	15972-60-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	25/11/2020 08:11	---	102	---	---
Aldicarb	116-06-3	µg/L	1	< 1	n.a.	25/11/2020 10:34	25338/2020	2745	---	---
Aldicarb Sulfona	1646-88-4	µg/L	1	< 1	n.a.	25/11/2020 10:34	25338/2020	2745	---	---
Aldicarb Sulfóxido	1646-87-3	µg/L	1	< 1	n.a.	25/11/2020 10:34	25338/2020	2745	---	---
Aldrin	309-00-2	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	25/11/2020 08:11	---	102	---	---
Dieldrin	60-57-1	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	25/11/2020 08:11	---	102	---	---
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	25/11/2020 08:11	---	102	---	---
Atrazina	1912-24-9	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	25/11/2020 08:11	---	102	---	---
Bentazona	25057-89-0	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	25/11/2020 08:11	---	102	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Carbofuran	1563-66-2	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	25/11/2020 08:11	---	102	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	5103-71-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	25/11/2020 08:11	---	102	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	5103-74-2	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	25/11/2020 08:11	---	102	---	---
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	25/11/2020 08:11	---	102	---	---
Clorotalonil	1897-45-6	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	25/11/2020 08:11	---	102	---	---
Clorpirifós	2921-88-2	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	25/11/2020 08:11	---	102	---	---
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	25/11/2020 08:11	---	102	---	---
p,p'-DDT	50-29-3	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	25/11/2020 08:11	---	102	---	---
p,p'-DDE	72-55-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	25/11/2020 08:11	---	102	---	---
p,p'-DDD	72-54-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	25/11/2020 08:11	---	102	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	25/11/2020 08:11	---	102	---	---
Endossulfan - ALFA	959-98-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	25/11/2020 08:11	---	102	---	---
Endossulfan - BETA	33213-65-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	25/11/2020 08:11	---	102	---	---
Endossulfan Sulfato	1031-07-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	25/11/2020 08:11	---	102	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	25/11/2020 08:11	---	102	---	---
Endrin	72-20-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	25/11/2020 08:11	---	102	---	---
Glifosato + AMPA	---	µg/L	15	< 15	n.a.	25/11/2020 06:20	25283/2020	2979	---	---
Heptacloro	76-44-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	25/11/2020 08:11	---	102	---	---
Heptacloro Epóxido	1024-57-3	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	25/11/2020 08:11	---	102	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	25/11/2020 08:11	---	102	---	---
Hexaclorobenzeno	118-74-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	25/11/2020 08:11	---	102	---	---
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	25/11/2020 08:11	---	102	---	---
Malation	121-75-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	25/11/2020 08:11	---	102	---	---
Metolacoloro	51218-45-2	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	25/11/2020 08:11	---	102	---	---
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	25/11/2020 08:11	---	102	---	---
Molinato	2212-67-1	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	25/11/2020 08:11	---	102	---	---
Pendimetalina	40487-42-1	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	25/11/2020 08:11	---	102	---	---
Pentaclorofenol	87-86-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	25/11/2020 08:11	---	102	---	---
Permetrina	52645-53-1	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	25/11/2020 08:11	---	102	---	---
Propanil	709-98-8	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	25/11/2020 08:11	---	102	---	---
Simazina	122-34-9	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	25/11/2020 08:11	---	102	---	---
Trifluralina	1582-09-8	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	25/11/2020 08:11	---	102	---	---
Aldicarb + Aldicarb Sulfona + Aldicarb Sulfóxido	---	µg/L	3	< 3	n.a.	25/11/2020 10:34	25338/2020	2745	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inadequada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
312040/2020-1.0	Fluoreto	mg/L	0,05	< 0,05	25283/2020	2979
312040/2020-1.0	Sulfato	mg/L	0,5	< 0,5	25283/2020	2979
312040/2020-1.0	Cloreto	mg/L	0,5	< 0,5	25283/2020	2979
312040/2020-1.0	Glifosato + AMPA	mg/L	0,015	< 0,015	25283/2020	2979
314507/2020-1.0	Cianeto	mg/L	0,001	< 0,001	25608/2020	3117
313327/2020-1.0	Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	25465/2020	39
311695/2020-1.0	Lítio Dissolvido	µg/L	1	< 1	25244/2020	372
311695/2020-1.0	Berílio Dissolvido	µg/L	1	< 1	25244/2020	372
311695/2020-1.0	Boro Dissolvido	µg/L	1	< 1	25244/2020	372
311695/2020-1.0	Sódio Dissolvido	µg/L	100	< 100	25244/2020	372
311695/2020-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	1	< 1	25244/2020	372
311695/2020-1.0	Mercúrio Dissolvido	µg/L	0,1	< 0,1	25244/2020	372
311695/2020-1.0	Vanádio Dissolvido	µg/L	1	< 1	25244/2020	372
311695/2020-1.0	Cromo Dissolvido	µg/L	1	< 1	25244/2020	372
311695/2020-1.0	Manganês Dissolvido	µg/L	1	< 1	25244/2020	372
311695/2020-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1	25244/2020	372
311695/2020-1.0	Cobalto Dissolvido	µg/L	1	< 1	25244/2020	372
311695/2020-1.0	Níquel Dissolvido	µg/L	1	< 1	25244/2020	372
311695/2020-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	1	< 1	25244/2020	372
311695/2020-1.0	Zinco Dissolvido	µg/L	1	< 1	25244/2020	372
311695/2020-1.0	Arsênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	25244/2020	372
311695/2020-1.0	Selênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	25244/2020	372
311695/2020-1.0	Molibdênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	25244/2020	372
311695/2020-1.0	Prata Dissolvido	µg/L	1	< 1	25244/2020	372
311695/2020-1.0	Cádmio Dissolvido	µg/L	1	< 1	25244/2020	372

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
311695/2020-1.0	Antimônio Dissolvido	µg/L	1	< 1	25244/2020	372
311695/2020-1.0	Bário Dissolvido	µg/L	1	< 1	25244/2020	372
311695/2020-1.0	Chumbo Dissolvido	µg/L	1	< 1	25244/2020	372
311695/2020-1.0	Urânio Dissolvido	µg/L	1	< 1	25244/2020	372
312025/2020-1.0	Lítio	µg/L	1	< 1	25279/2020	373
312025/2020-1.0	Berílio	µg/L	1	< 1	25279/2020	373
312025/2020-1.0	Boro	µg/L	1	< 1	25279/2020	373
312025/2020-1.0	Sódio	µg/L	100	< 100	25279/2020	373
312025/2020-1.0	Alumínio	µg/L	1	< 1	25279/2020	373
312025/2020-1.0	Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1	25279/2020	373
312025/2020-1.0	Vanádio	µg/L	1	< 1	25279/2020	373
312025/2020-1.0	Cromo	µg/L	1	< 1	25279/2020	373
312025/2020-1.0	Manganês	µg/L	1	< 1	25279/2020	373
312025/2020-1.0	Ferro	µg/L	1	< 1	25279/2020	373
312025/2020-1.0	Cobalto	µg/L	1	< 1	25279/2020	373
312025/2020-1.0	Níquel	µg/L	1	< 1	25279/2020	373
312025/2020-1.0	Cobre	µg/L	1	< 1	25279/2020	373
312025/2020-1.0	Zinco	µg/L	1	< 1	25279/2020	373
312025/2020-1.0	Arsênio	µg/L	1	< 1	25279/2020	373
312025/2020-1.0	Selênio	µg/L	1	< 1	25279/2020	373
312025/2020-1.0	Molibdênio	µg/L	1	< 1	25279/2020	373
312025/2020-1.0	Prata	µg/L	1	< 1	25279/2020	373
312025/2020-1.0	Cádmio	µg/L	1	< 1	25279/2020	373
312025/2020-1.0	Antimônio	µg/L	1	< 1	25279/2020	373
312025/2020-1.0	Bário	µg/L	1	< 1	25279/2020	373
312025/2020-1.0	Chumbo	µg/L	1	< 1	25279/2020	373
312025/2020-1.0	Urânio	µg/L	1	< 1	25279/2020	373
312420/2020-1.0	Aldicarb	µg/L	1	< 1	25338/2020	2745
312420/2020-1.0	Aldicarb Sulfona	µg/L	1	< 1	25338/2020	2745
312420/2020-1.0	Aldicarb Sulfóxido	µg/L	1	< 1	25338/2020	2745
312420/2020-1.0	Acrilamida	µg/L	0,1	< 0,1	25338/2020	2745
315596/2020-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	25727/2020	72
315596/2020-1.0	1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	25727/2020	72
315596/2020-1.0	1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	25727/2020	72
315596/2020-1.0	1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	25727/2020	72
315596/2020-1.0	1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	25727/2020	72
315596/2020-1.0	1,4-Diclorobenzeno	µg/L	1	< 1	25727/2020	72
315596/2020-1.0	Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	25727/2020	72
315596/2020-1.0	Cis-1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	25727/2020	72
315596/2020-1.0	Diclorometano	µg/L	1	< 1	25727/2020	72
315596/2020-1.0	Cloreto de Vinila	µg/L	0,5	< 0,5	25727/2020	72
315596/2020-1.0	Clorofórmio	µg/L	1	< 1	25727/2020	72
315596/2020-1.0	Estireno	µg/L	1	< 1	25727/2020	72
315596/2020-1.0	Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	25727/2020	72
315596/2020-1.0	m,p-Xilenos	µg/L	2	< 2	25727/2020	72
315596/2020-1.0	o-Xileno	µg/L	1	< 1	25727/2020	72
315596/2020-1.0	Tetracloreto de Carbono	µg/L	0,5	< 0,5	25727/2020	72
315596/2020-1.0	Tetracloroetano	µg/L	1	< 1	25727/2020	72
315596/2020-1.0	Tolueno	µg/L	1	< 1	25727/2020	72
315596/2020-1.0	Trans-1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	25727/2020	72
315596/2020-1.0	Tricloroetano	µg/L	0,5	< 0,5	25727/2020	72

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
312041/2020-1.0	Fluoreto	mg/L	0,5	112	80 - 120	25283/2020	2979
312041/2020-1.0	Sulfato	mg/L	5	96	80 - 120	25283/2020	2979
312041/2020-1.0	Nitrato (como N)	mg/L	1	101	80 - 120	25283/2020	2980
314508/2020-1.0	Cianeto	mg/L	0,025	103	80 - 120	25608/2020	3117
313328/2020-1.0	Fenóis Totais	mg/L	0,010	90	60 - 140	25465/2020	39
311696/2020-1.0	Lítio	µg/L	10	101	80 - 120	25244/2020	372
311696/2020-1.0	Vanádio	µg/L	10	92	80 - 120	25244/2020	372
311696/2020-1.0	Cobalto	µg/L	10	93	80 - 120	25244/2020	372
311696/2020-1.0	Zinco	µg/L	10	93	80 - 120	25244/2020	372
311696/2020-1.0	Molibdênio	µg/L	10	110	80 - 120	25244/2020	372
311696/2020-1.0	Antimônio	µg/L	10	89	80 - 120	25244/2020	372
311696/2020-1.0	Chumbo	µg/L	10	91	80 - 120	25244/2020	372
312026/2020-1.0	Lítio	µg/L	10	101	80 - 120	25279/2020	373
312026/2020-1.0	Vanádio	µg/L	10	99	80 - 120	25279/2020	373
312026/2020-1.0	Cobalto	µg/L	10	100	80 - 120	25279/2020	373
312026/2020-1.0	Zinco	µg/L	10	97	80 - 120	25279/2020	373

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
312026/2020-1.0	Molibdênio	µg/L	10	114	80 - 120	25279/2020	373
312026/2020-1.0	Antimônio	µg/L	10	100	80 - 120	25279/2020	373
312026/2020-1.0	Chumbo	µg/L	10	100	80 - 120	25279/2020	373
312421/2020-1.0	Aldicarb	µg/L	4,0	110	40 - 120	25338/2020	2745
312421/2020-1.0	Carbofuran	µg/L	4,0	105	40 - 120	25338/2020	2745
312421/2020-1.0	Clorpirifós-oxon	µg/L	4,0	111	40 - 120	25338/2020	2745
312421/2020-1.0	Metamidofós	µg/L	4,0	116	40 - 120	25338/2020	2745
312421/2020-1.0	Tebuturon	µg/L	4,0	112	40 - 120	25338/2020	2745
312421/2020-1.0	Acrilamida	µg/L	0,4	85	40 - 120	25338/2020	2745
315597/2020-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	95	70 - 130	25727/2020	72
315597/2020-1.0	Benzeno	µg/L	20	115	70 - 130	25727/2020	72
315597/2020-1.0	Tricloroetano	µg/L	20	125	70 - 130	25727/2020	72
315597/2020-1.0	Tolueno	µg/L	20	110	70 - 130	25727/2020	72
315597/2020-1.0	Clorobenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	25727/2020	72
315597/2020-1.0	1,1,1-Tricloroetano	µg/L	20	120	70 - 130	25727/2020	72
315597/2020-1.0	1,1,2-Tricloroetano	µg/L	20	90	70 - 130	25727/2020	72
315597/2020-1.0	1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L	20	125	70 - 130	25727/2020	72
315597/2020-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	25727/2020	72
315597/2020-1.0	1,1-Dicloropropeno	µg/L	20	110	70 - 130	25727/2020	72
315597/2020-1.0	1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	20	75	70 - 130	25727/2020	72
315597/2020-1.0	1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	20	115	70 - 130	25727/2020	72
315597/2020-1.0	1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	25727/2020	72
315597/2020-1.0	1,2-Dibromo-3-Cloropropano	µg/L	20	105	70 - 130	25727/2020	72
315597/2020-1.0	1,2-Dicloroetano	µg/L	20	125	70 - 130	25727/2020	72
315597/2020-1.0	1,2-Dicloropropano	µg/L	20	115	70 - 130	25727/2020	72
315597/2020-1.0	1,3-Dicloropropano	µg/L	20	115	70 - 130	25727/2020	72
315597/2020-1.0	1,4-Diclorobenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	25727/2020	72
315597/2020-1.0	2,2-Dicloropropano	µg/L	20	90	70 - 130	25727/2020	72
315597/2020-1.0	4-Metil-2-Pentanona	µg/L	20	70	70 - 130	25727/2020	72
315597/2020-1.0	Bromobenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	25727/2020	72
315597/2020-1.0	Bromodiclorometano	µg/L	20	115	70 - 130	25727/2020	72
315597/2020-1.0	Bromofórmio	µg/L	20	85	70 - 130	25727/2020	72
315597/2020-1.0	Bromometano	µg/L	20	105	70 - 130	25727/2020	72
315597/2020-1.0	Cis-1,2-Dicloroetano	µg/L	20	120	70 - 130	25727/2020	72
315597/2020-1.0	Cis-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	80	70 - 130	25727/2020	72
315597/2020-1.0	Diclorometano	µg/L	20	115	70 - 130	25727/2020	72
315597/2020-1.0	Cloreto de Vinila	µg/L	20	115	70 - 130	25727/2020	72
315597/2020-1.0	Cloroetano	µg/L	20	110	70 - 130	25727/2020	72
315597/2020-1.0	Clorofórmio	µg/L	20	125	70 - 130	25727/2020	72
315597/2020-1.0	Clorometano	µg/L	20	80	70 - 130	25727/2020	72
315597/2020-1.0	Dibromoclorometano	µg/L	20	130	70 - 130	25727/2020	72
315597/2020-1.0	Dissulfeto de Carbono	µg/L	20	90	70 - 130	25727/2020	72
315597/2020-1.0	Estireno	µg/L	20	85	70 - 130	25727/2020	72
315597/2020-1.0	Etilbenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	25727/2020	72
315597/2020-1.0	Hexaclorobutadieno	µg/L	20	95	70 - 130	25727/2020	72
315597/2020-1.0	m,p-Xilenos	µg/L	40	115	70 - 130	25727/2020	72
315597/2020-1.0	o-Xileno	µg/L	20	100	70 - 130	25727/2020	72
315597/2020-1.0	p-Isopropiltolueno	µg/L	20	90	70 - 130	25727/2020	72
315597/2020-1.0	Tetracloroeto de Carbono	µg/L	20	130	70 - 130	25727/2020	72
315597/2020-1.0	Tetracloroetano	µg/L	20	130	70 - 130	25727/2020	72
315597/2020-1.0	Trans-1,2-Dicloroetano	µg/L	20	100	70 - 130	25727/2020	72
315597/2020-1.0	1,1,1,2-Tetracloroetano	µg/L	20	120	70 - 130	25727/2020	72
315597/2020-1.0	1,2,3-Tricloropropano	µg/L	20	130	70 - 130	25727/2020	72
315597/2020-1.0	1,3,5-Trimetilbenzeno	µg/L	20	110	70 - 130	25727/2020	72
315597/2020-1.0	1,2,4-Trimetilbenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	25727/2020	72
315597/2020-1.0	1,2-Dibromoetano	µg/L	20	115	70 - 130	25727/2020	72
315597/2020-1.0	1,2-Diclorobenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	25727/2020	72
315597/2020-1.0	1,3-Diclorobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	25727/2020	72
315597/2020-1.0	2-Clorotolueno	µg/L	20	110	70 - 130	25727/2020	72
315597/2020-1.0	Dibromometano	µg/L	20	85	70 - 130	25727/2020	72
315597/2020-1.0	MTBE	µg/L	20	95	70 - 130	25727/2020	72
315597/2020-1.0	Naftaleno	µg/L	20	105	70 - 130	25727/2020	72
315597/2020-1.0	n-Butilbenzeno	µg/L	20	75	70 - 130	25727/2020	72
315597/2020-1.0	n-Propilbenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	25727/2020	72
315597/2020-1.0	4-Clorotolueno	µg/L	20	110	70 - 130	25727/2020	72
315597/2020-1.0	sec-Butilbenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	25727/2020	72
315597/2020-1.0	terc-Butilbenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	25727/2020	72
315597/2020-1.0	Trans-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	90	70 - 130	25727/2020	72
315597/2020-1.0	Isopropilbenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	25727/2020	72
315597/2020-1.0	Diclorodifluormetano	µg/L	20	105	70 - 130	25727/2020	72

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
315597/2020-1.0	Triclorofluorometano	µg/L	20	115	70 - 130	25727/2020	72
315597/2020-1.0	Bromoclorometano	µg/L	20	125	70 - 130	25727/2020	72

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
315596/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	85,5	70 - 130	25727/2020	72
315596/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	116	70 - 130	25727/2020	72
311695/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	88,1	70 - 130	25244/2020	372
312025/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	95,1	70 - 130	25279/2020	373
Amostras Controle							
315597/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	118	70 - 130	25727/2020	72
315597/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	130	70 - 130	25727/2020	72
311696/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	102	70 - 130	25244/2020	372
312026/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	103	70 - 130	25279/2020	373
Item de Ensaio							
309894/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	121	70 - 130	25727/2020	72
309894/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	88,9	70 - 130	25727/2020	72
309894/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	80,2	70 - 130	25244/2020	372
309894/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	106	70 - 130	25279/2020	373

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Clorpirifós: Representa o resultado para o composto Clorpirifós Etil.

Permetrina: Se refere a soma dos isômeros cis e trans)

Triclorobenzenos: Soma dos compostos 1,2,3-Triclorobenzeno e 1,3,5-Triclorobenzeno.

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) – Nº 34926/2020**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem: -25,518777, -48,564678

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Turvo

Condições Climáticas: Céu Claro

Avaliação do Entorno: Presença de mata ciliar

Odor da Amostra: Característico

Ponto de Amostragem: Amostra corrente

Ocorrência durante a amostragem: Não

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

2745	SVOC por LC/MS/MS: POP PA 188
72	VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014
102	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007
372	Metais Dissolvidos (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
373	Metais Totais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
39	Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999
3117	Cianeto Total: ISO 14403-2: 2012
2979	Ânions: EPA 300.0: 1993, 300.1: 1999, POP PA 032

Chave de Validação: 153fdd2568d2563e90c7773aa2ceebdc

Gilceni Machado
Gilceni Machado
 Controle de Qualidade
 CRQ 004481956 – 4ª Região

Joseane Maria Bülow
Joseane Maria Bülow
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 309896/2020-0
Processo Comercial N° 12469/2020-5

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957209		
Identificação do Cliente:	PM-03		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Caio Evandro Santos de Freitas - Bioagri - Parana		
Data da Amostragem :	21/11/2020 11:59:00		
Data da entrada no laboratório:	21/11/2020 18:00:00	Data de Elaboração do RRA:	07/12/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP - Consumo Humano	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Alumínio	µg/L	1	5480	200	26/11/2020 05:29	---	---
Alumínio Dissolvido	µg/L	1	5290	200	25/11/2020 15:55	---	---
Antimônio	µg/L	1	< 1	5	26/11/2020 05:29	---	---
Antimônio Dissolvido	µg/L	1	< 1	5	25/11/2020 15:55	---	---
Arsênio	µg/L	1	3,6	10	26/11/2020 05:29	---	---
Arsênio Dissolvido	µg/L	1	3,7	10	25/11/2020 15:55	---	---
Bário	µg/L	1	149	700	26/11/2020 05:29	---	---
Bário Dissolvido	µg/L	1	60,8	700	25/11/2020 15:55	---	---
Berílio	µg/L	1	< 1	4	26/11/2020 05:29	---	---
Berílio Dissolvido	µg/L	1	< 1	4	25/11/2020 15:55	---	---
Boro	µg/L	1	132	500	26/11/2020 05:29	---	---
Boro Dissolvido	µg/L	1	120	500	25/11/2020 15:55	---	---
Cádmio	µg/L	1	< 1	5	26/11/2020 05:29	---	---
Cádmio Dissolvido	µg/L	1	< 1	5	25/11/2020 15:55	---	---
Chumbo	µg/L	1	14,2	10	26/11/2020 05:29	---	---
Chumbo Dissolvido	µg/L	1	4,5	10	25/11/2020 15:55	---	---
Cianeto	µg/L	1	1,80	70	25/11/2020 15:49	---	---
Cloreto	µg/L	500	545000	250000	25/11/2020 06:20	---	---
Cobalto	µg/L	1	6,1	---	26/11/2020 05:29	---	---
Cobalto Dissolvido	µg/L	1	5,9	---	25/11/2020 15:55	---	---
Cobre	µg/L	1	1,8	2000	26/11/2020 05:29	---	---
Cobre Dissolvido	µg/L	1	1,6	2000	25/11/2020 15:55	---	---
Cromo	µg/L	1	3,0	50	26/11/2020 05:29	---	---
Cromo Dissolvido	µg/L	1	2,3	50	25/11/2020 15:55	---	---
Ferro	µg/L	1	7370	300	26/11/2020 05:29	---	---
Ferro Dissolvido	µg/L	1	7210	300	25/11/2020 15:55	---	---
Fluoreto	µg/L	50	197	1500	25/11/2020 06:20	---	---
Lítio	µg/L	1	5,9	---	26/11/2020 05:29	---	---
Lítio Dissolvido	µg/L	1	5,9	---	25/11/2020 15:55	---	---
Manganês	µg/L	1	209	100	26/11/2020 05:29	---	---
Manganês Dissolvido	µg/L	1	201	100	25/11/2020 15:55	---	---
Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1	1	26/11/2020 05:29	---	---
Mercurio Dissolvido	µg/L	0,1	< 0,1	1	25/11/2020 15:55	---	---
Molibdênio	µg/L	1	< 1	70	26/11/2020 05:29	---	---
Molibdênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	70	25/11/2020 15:55	---	---
Níquel	µg/L	1	3,7	20	26/11/2020 05:29	---	---
Níquel Dissolvido	µg/L	1	2,0	20	25/11/2020 15:55	---	---
Nitrato (como N)	µg/L	300	2400	10000	23/11/2020 09:00	---	---
Nitrito (como N)	mg/L	0,01	0,02	1000	23/11/2020 09:30	---	---
Prata	µg/L	1	< 1	100	26/11/2020 05:29	---	---
Prata Dissolvido	µg/L	1	< 1	100	25/11/2020 15:55	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP - Consumo Humano	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Selênio	µg/L	1	1,4	10	26/11/2020 05:29	---	---
Selênio Dissolvido	µg/L	1	1,6	10	25/11/2020 15:55	---	---
Sódio	µg/L	100	390000	200000	26/11/2020 05:29	---	---
Sódio Dissolvido	µg/L	100	374000	200000	25/11/2020 15:55	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	µg/L	5000	2991000	1000000	26/11/2020 09:00	---	---
Sulfato	µg/L	500	80500	250000	25/11/2020 06:20	---	---
Urânio	µg/L	1	< 1	15	26/11/2020 05:29	---	---
Urânio Dissolvido	µg/L	1	< 1	15	25/11/2020 15:55	---	---
Vanádio	µg/L	1	10,0	50	26/11/2020 05:29	---	---
Vanádio Dissolvido	µg/L	1	9,8	50	25/11/2020 15:55	---	---
Zinco	µg/L	1	24,4	5000	26/11/2020 05:29	---	---
Zinco Dissolvido	µg/L	1	15,5	5000	25/11/2020 15:55	---	---
Acilamida	µg/L	0,1	< 0,1	0,5	25/11/2020 10:42	---	---
Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	5	30/11/2020 10:43	---	---
Benzo(a)antraceno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05	25/11/2020 08:09	---	---
Benzo(b)fluoranteno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05	25/11/2020 08:09	---	---
Benzo(k)fluoranteno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05	25/11/2020 08:09	---	---
Benzo(a)pireno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05	25/11/2020 08:09	---	---
Cloreto de Vinila	µg/L	0,5	< 0,5	5	30/11/2020 10:43	---	---
Clorofórmio	µg/L	1	< 1	200	30/11/2020 10:43	---	---
Criseno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05	25/11/2020 08:09	---	---
1,2-Diclorobenzeno	µg/L	1	< 1	1000	30/11/2020 10:43	---	---
1,4-Diclorobenzeno	µg/L	1	< 1	300	30/11/2020 10:43	---	---
1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	10	30/11/2020 10:43	---	---
1,1-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	30	30/11/2020 10:43	---	---
Cis- 1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	---	30/11/2020 10:43	---	---
Trans- 1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	---	30/11/2020 10:43	---	---
1,2-Dicloroetano (cis+trans)	µg/L	2	< 2	50	30/11/2020 10:43	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05	25/11/2020 08:09	---	---
Diclorometano	µg/L	1	< 1	20	30/11/2020 10:43	---	---
Estireno	µg/L	1	< 1	20	30/11/2020 10:43	---	---
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	200	30/11/2020 10:43	---	---
Índice de Fenóis	µg/L	1	< 1	3	26/11/2020 06:53	---	---
Indeno(1,2,3,cd)pireno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05	25/11/2020 08:09	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001	0,5	25/11/2020 08:09	---	---
PCB 28	µg/L	0,001	< 0,001	---	25/11/2020 08:09	---	---
PCB 52	µg/L	0,001	< 0,001	---	25/11/2020 08:09	---	---
PCB 101	µg/L	0,001	< 0,001	---	25/11/2020 08:09	---	---
PCB 118	µg/L	0,001	< 0,001	---	25/11/2020 08:09	---	---
PCB 138 + PCB 158	µg/L	0,002	< 0,002	---	25/11/2020 08:09	---	---
PCB 153	µg/L	0,001	< 0,001	---	25/11/2020 08:09	---	---
PCB 180	µg/L	0,001	< 0,001	---	25/11/2020 08:09	---	---
Tetracloroeto de Carbono	µg/L	0,5	< 0,5	2	30/11/2020 10:43	---	---
1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	---	30/11/2020 10:43	---	---
1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	---	30/11/2020 10:43	---	---
1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	---	30/11/2020 10:43	---	---
Triclorobenzenos	µg/L	3	< 3	20	30/11/2020 10:43	---	---
Tetracloroetano	µg/L	1	< 1	40	30/11/2020 10:43	---	---
Tricloroetano	µg/L	0,5	< 0,5	70	30/11/2020 10:43	---	---
Tolueno	µg/L	1	< 1	170	30/11/2020 10:43	---	---
m,p-Xilenos	µg/L	2	< 2	---	30/11/2020 10:43	---	---
o-Xileno	µg/L	1	< 1	---	30/11/2020 10:43	---	---
Xilenos	µg/L	3	< 3	300	30/11/2020 10:43	---	---
Alaclor	µg/L	0,005	< 0,005	20	25/11/2020 08:09	---	---
Aldicarb	µg/L	1	< 1	---	25/11/2020 10:42	---	---
Aldicarb Sulfona	µg/L	1	< 1	---	25/11/2020 10:42	---	---
Aldicarb Sulfóxido	µg/L	1	< 1	---	25/11/2020 10:42	---	---
Aldrin	µg/L	0,001	< 0,001	---	25/11/2020 08:09	---	---
Dieldrin	µg/L	0,001	< 0,001	---	25/11/2020 08:09	---	---
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	0,03	25/11/2020 08:09	---	---
Atrazina	µg/L	0,05	< 0,05	2	25/11/2020 08:09	---	---
Bentazona	µg/L	0,05	< 0,05	300	25/11/2020 08:09	---	---
Carbofuran	µg/L	0,05	< 0,05	7	25/11/2020 08:09	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	µg/L	0,001	< 0,001	---	25/11/2020 08:09	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	µg/L	0,001	< 0,001	---	25/11/2020 08:09	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP - Consumo Humano	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	0,2	25/11/2020 08:09	---	---
Clorotalonil	µg/L	0,05	< 0,05	30	25/11/2020 08:09	---	---
Clorpirifós	µg/L	0,05	< 0,05	30	25/11/2020 08:09	---	---
2,4-D	µg/L	0,005	< 0,005	30	25/11/2020 08:09	---	---
p,p'-DDT	µg/L	0,001	< 0,001	---	25/11/2020 08:09	---	---
p,p'-DDE	µg/L	0,001	< 0,001	---	25/11/2020 08:09	---	---
p,p'-DDD	µg/L	0,001	< 0,001	---	25/11/2020 08:09	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,002	< 0,002	2	25/11/2020 08:09	---	---
Endossulfan - ALFA	µg/L	0,001	< 0,001	---	25/11/2020 08:09	---	---
Endossulfan - BETA	µg/L	0,001	< 0,001	---	25/11/2020 08:09	---	---
Endossulfan Sulfato	µg/L	0,001	< 0,001	---	25/11/2020 08:09	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,003	< 0,003	20	25/11/2020 08:09	---	---
Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	0,6	25/11/2020 08:09	---	---
Glifosato + AMPA	µg/L	150	< 150	500	25/11/2020 06:20	---	---
Heptacloro	µg/L	0,001	< 0,001	---	25/11/2020 08:09	---	---
Heptacloro Epóxido	µg/L	0,001	< 0,001	---	25/11/2020 08:09	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	0,03	25/11/2020 08:09	---	---
Hexaclorobenzeno	µg/L	0,005	< 0,005	1	25/11/2020 08:09	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	2	25/11/2020 08:09	---	---
Malation	µg/L	0,01	< 0,01	190	25/11/2020 08:09	---	---
Metolaclo	µg/L	0,05	< 0,05	10	25/11/2020 08:09	---	---
Metoxiclo	µg/L	0,001	< 0,001	20	25/11/2020 08:09	---	---
Molinato	µg/L	0,05	< 0,05	6	25/11/2020 08:09	---	---
Pendimetilina	µg/L	0,05	< 0,05	20	25/11/2020 08:09	---	---
Pentaclorofenol	µg/L	0,01	< 0,01	9	25/11/2020 08:09	---	---
Permetrina	µg/L	0,05	< 0,05	20	25/11/2020 08:09	---	---
Propanil	µg/L	0,05	< 0,05	20	25/11/2020 08:09	---	---
Simazina	µg/L	0,05	< 0,05	2	25/11/2020 08:09	---	---
Trifluralina	µg/L	0,05	< 0,05	20	25/11/2020 08:09	---	---
Escherichia coli	P/A em 100mL	---	Presentes	Ausentes	22/11/2020 08:00	---	---
Coliformes Termotolerantes	P/A em 100mL	---	Presentes	Ausentes	22/11/2020 09:30	---	---
Aldicarb + Aldicarb Sulfona + Aldicarb Sulfóxido	µg/L	3	< 3	---	25/11/2020 10:42	---	---
Enterococcus (NMP)	NMP/100mL	1	9	---	22/11/2020 08:15	---	---
Diâmetro do Poço (D)	cm	---	5,0	---	21/11/2020 11:59	---	---
Profundidade do Poço (h)	m	---	2,99	---	21/11/2020 11:59	---	---
Coluna D água	m	---	1,94	---	21/11/2020 11:59	---	---
Nível Estático	m	---	1,05	---	21/11/2020 11:59	---	---
Volume Estagnado	L	---	3,8	---	21/11/2020 11:59	---	---
Fase Livre (óleo)	cm	---	0,00	---	21/11/2020 11:59	---	---
pH (a 25°C)	---	2 a 13	3,47	---	21/11/2020 11:59	---	---
Condutividade	µS/cm	1	3220	---	21/11/2020 11:59	---	---
Temperatura	°C	01 a 50	22,2	---	21/11/2020 11:59	---	---
Potencial Redox	mV	---	302	---	21/11/2020 11:59	---	---
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,1	2,5	---	21/11/2020 11:59	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Condutividade, Nível Estático, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Temperatura, Potencial Redox, Diâmetro do Poço (D), Profundidade do Poço (h), Coluna D água, Volume Estagnado, Fase Livre (óleo)

VMP - Consumo Humano Valores de Referência para Consumo Humano - Resolução Conama 396 de 3 de Abril de 2008 - Padrões para Água Subterrânea

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Clorpirifós: Representa o resultado para o composto Clorpirifós Etil.

Permetrina: Se refere a soma dos isômeros cis e trans)

Triclorobenzenos: Soma dos compostos 1,2,3-Triclorobenzeno; 1,2,4-Triclorobenzeno e 1,3,5-Triclorobenzeno.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem – N° 34926/2020**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem: S25°31'0.428" W48°33'43.567"

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Turvo

Condições Climáticas: Céu nublado

Avaliação do Entorno: Presença de mata ciliar

Odor da Amostra:	Característico
Ponto de Amostragem:	Amostra corrente
Ocorrência durante a amostragem:	Não

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 309896/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 309896/2020-0 - Piracicaba, 309896/2020-0 - Paraná / Santa Catarina anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os Valores de Referência para Consumo Humano - Resolução Conama 396 de 3 de Abril de 2008 - Padrões para Água Subterrânea podemos observar que: O(s) parâmetro(s) Alumínio, Alumínio Dissolvido, Chumbo, Cloreto, Ferro, Ferro Dissolvido, Manganês, Manganês Dissolvido, Sódio, Sódio Dissolvido, Sólidos Dissolvidos Totais, Escherichia coli, Coliformes Termotolerantes não satisfazem os limites permitidos.

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. - Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 - Batel - Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Nitrato: POP PA 124

Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B

Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E

pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B

Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B

Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9221 B, C, D, E

Enterococcus: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9230 D

OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G

Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B

Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B

Nitrato: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

SVOC por LC/MS/MS: POP PA 188

VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014

SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Metais Dissolvidos (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Metais Totais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999

Cianeto Total: ISO 14403-2: 2012

Anions: EPA 300.0: 1993, 300.1: 1999, POP PA 032

Chave de Validação: 00a2cc3b8b7fc2a81108e7a53f0bed4f


Gilceni Machado
Controle de Qualidade
CRQ 004481956 - 4ª Região


Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 - 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 309896/2020-0 - Paraná / Santa Catarina
Processo Comercial Nº 12469/2020-5

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957209		
Identificação do Cliente:	PM-03		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Caio Evandro Santos de Freitas - Bioagri - Parana		
Data da Amostragem :	21/11/2020 11:59:00		
Data da entrada no laboratório:	21/11/2020 18:00:00	Data de Elaboração do RE:	07/12/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Nitrato (como N)	14797-55-8	µg/L	300	2400	360	23/11/2020 09:00	---	278	---	---
Nitrito (como N)	14797-65-0	mg/L	0,01	0,02	0,003	23/11/2020 09:30	25166/2020	294	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	---	µg/L	5000	2991000	150000	26/11/2020 09:00	---	48	---	---
Escherichia coli	---	P/A em 100mL	---	Presentes	n.a.	22/11/2020 08:00	---	31	---	---
Coliformes Termotolerantes	---	P/A em 100mL	---	Presentes	n.a.	22/11/2020 09:30	---	2514	---	---
Enterococcus (NMP)	---	NMP/100mL	1	9	1,8	22/11/2020 08:15	---	2798	---	---
Diâmetro do Poço (D)	---	cm	---	5,0	---	21/11/2020 11:59	---	3860	---	---
Profundidade do Poço (h)	---	m	---	2,99	---	21/11/2020 11:59	---	3860	---	---
Coluna D água	---	m	---	1,94	---	21/11/2020 11:59	---	3860	---	---
Nível Estático	---	m	---	1,05	---	21/11/2020 11:59	---	3860	---	---
Volume Estagnado	---	L	---	3,8	---	21/11/2020 11:59	---	3860	---	---
Fase Livre (óleo)	---	cm	---	0,00	---	21/11/2020 11:59	---	3860	---	---
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	3,47	0,2	21/11/2020 11:59	---	60	---	---
Condutividade	---	µS/cm	1	3220	64	21/11/2020 11:59	---	55	---	---
Temperatura	---	°C	01 a 50	22,2	0,5	21/11/2020 11:59	---	67	---	---
Potencial Redox	---	mV	---	302	10	21/11/2020 11:59	---	61	---	---
Oxigênio Dissolvido	---	mg/L	0,1	2,5	0,25	21/11/2020 11:59	---	105	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Condutividade, Nível Estático, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Temperatura, Potencial Redox, Diâmetro do Poço (D), Profundidade do Poço (h), Coluna D água, Volume Estagnado, Fase Livre (óleo)

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
-------------------	------------	---------	----	-----------------------	---------	-------------

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
-------------------	------------	---------	------------------------	------------------------------	------------------------------------	---------	-------------

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
 Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 009

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) - N° 34926/2020**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 B e POP LB 010.

Local de Amostragem: S25°31'0.428" W48°33'43.567"

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Turvo

Condições Climáticas: Céu nublado

Avaliação do Entorno: Presença de mata ciliar

Odor da Amostra: Característico

Ponto de Amostragem: Amostra corrente

Ocorrência durante a amostragem: Não

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. – Filial, situada na Rua: Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR – Cep.80420-160, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Referências Metodológicas

278	Nitrato: POP PA 124
55	Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B
48	Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
60	pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B
31	Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B
2514	Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9221 B, C, D, E
2798	Enterococcus: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9230 D
105	OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G
61	Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B
67	Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B
294	Nitrito: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B

Chave de Validação: 00a2cc3b8b7fc2a81108e7a53f0bed4f



Gabrielle Bendotti
Controle de Qualidade
CRQ 09202501 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 309896/2020-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 12469/2020-5

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957209		
Identificação do Cliente:	PM-03		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Caio Evandro Santos de Freitas - Bioagri - Parana		
Data da Amostragem :	21/11/2020 11:59:00		
Data da entrada no laboratório:	21/11/2020 18:00:00	Data de Elaboração do RE:	07/12/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Alumínio	7429-90-5	µg/L	1	5480	660	26/11/2020 05:29	25448/2020	373	---	---
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	µg/L	1	5290	630	25/11/2020 15:55	25389/2020	372	---	---
Antimônio	7440-36-0	µg/L	1	< 1	n.a.	26/11/2020 05:29	25448/2020	373	---	---
Antimônio Dissolvido	7440-36-0	µg/L	1	< 1	n.a.	25/11/2020 15:55	25389/2020	372	---	---
Arsênio	7440-38-2	µg/L	1	3,6	0,43	26/11/2020 05:29	25448/2020	373	---	---
Arsênio Dissolvido	7440-38-2	µg/L	1	3,7	0,44	25/11/2020 15:55	25389/2020	372	---	---
Bário	7440-39-3	µg/L	1	149	18	26/11/2020 05:29	25448/2020	373	---	---
Bário Dissolvido	7440-39-3	µg/L	1	60,8	7,3	25/11/2020 15:55	25389/2020	372	---	---
Berílio	7440-41-7	µg/L	1	< 1	n.a.	26/11/2020 05:29	25448/2020	373	---	---
Berílio Dissolvido	---	µg/L	1	< 1	n.a.	25/11/2020 15:55	25389/2020	372	---	---
Boro	7440-42-8	µg/L	1	132	16	26/11/2020 05:29	25448/2020	373	---	---
Boro Dissolvido	7440-42-8	µg/L	1	120	14	25/11/2020 15:55	25389/2020	372	---	---
Cádmio	7440-43-9	µg/L	1	< 1	n.a.	26/11/2020 05:29	25448/2020	373	---	---
Cádmio Dissolvido	7440-43-9	µg/L	1	< 1	n.a.	25/11/2020 15:55	25389/2020	372	---	---
Chumbo	7439-92-1	µg/L	1	14,2	1,7	26/11/2020 05:29	25448/2020	373	---	---
Chumbo Dissolvido	7439-92-1	µg/L	1	4,5	0,54	25/11/2020 15:55	25389/2020	372	---	---
Cianeto	57-12-5	µg/L	1	1,80	0,29	25/11/2020 15:49	25606/2020	3117	---	---
Cloreto	16887-00-6	µg/L	500	545000	93000	25/11/2020 06:20	25284/2020	2979	---	---
Cobalto	7440-48-4	µg/L	1	6,1	0,73	26/11/2020 05:29	25448/2020	373	---	---
Cobalto Dissolvido	7440-48-4	µg/L	1	5,9	0,71	25/11/2020 15:55	25389/2020	372	---	---
Cobre	7440-50-8	µg/L	1	1,8	0,22	26/11/2020 05:29	25448/2020	373	---	---
Cobre Dissolvido	7440-50-8	µg/L	1	1,6	0,19	25/11/2020 15:55	25389/2020	372	---	---
Cromo	7440-47-3	µg/L	1	3,0	0,36	26/11/2020 05:29	25448/2020	373	---	---
Cromo Dissolvido	7440-47-3	µg/L	1	2,3	0,28	25/11/2020 15:55	25389/2020	372	---	---
Ferro	7439-89-6	µg/L	1	7370	880	26/11/2020 05:29	25448/2020	373	---	---
Ferro Dissolvido	7439-89-6	µg/L	1	7210	870	25/11/2020 15:55	25389/2020	372	---	---
Fluoreto	16984-48-8	µg/L	50	197	33	25/11/2020 06:20	25284/2020	2979	---	---
Lítio	7439-93-2	µg/L	1	5,9	0,71	26/11/2020 05:29	25448/2020	373	---	---
Lítio Dissolvido	---	µg/L	1	5,9	0,71	25/11/2020 15:55	25389/2020	372	---	---
Manganês	7439-96-5	µg/L	1	209	25	26/11/2020 05:29	25448/2020	373	---	---
Manganês Dissolvido	7439-96-5	µg/L	1	201	24	25/11/2020 15:55	25389/2020	372	---	---
Mercúrio	7439-97-6	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	26/11/2020 05:29	25448/2020	373	---	---
Mercúrio Dissolvido	7439-97-6	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	25/11/2020 15:55	25389/2020	372	---	---
Molibdênio	7439-98-7	µg/L	1	< 1	n.a.	26/11/2020 05:29	25448/2020	373	---	---
Molibdênio Dissolvido	7439-98-7	µg/L	1	< 1	n.a.	25/11/2020 15:55	25389/2020	372	---	---
Níquel	7440-02-0	µg/L	1	3,7	0,44	26/11/2020 05:29	25448/2020	373	---	---
Níquel Dissolvido	7440-02-0	µg/L	1	2,0	0,24	25/11/2020 15:55	25389/2020	372	---	---
Prata	7440-22-4	µg/L	1	< 1	n.a.	26/11/2020 05:29	25448/2020	373	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Prata Dissolvido	7440-22-4	µg/L	1	< 1	n.a.	25/11/2020 15:55	25389/2020	372	---	---
Selênio	7782-49-2	µg/L	1	1,4	0,17	26/11/2020 05:29	25448/2020	373	---	---
Selênio Dissolvido	7782-49-2	µg/L	1	1,6	0,19	25/11/2020 15:55	25389/2020	372	---	---
Sódio	7440-23-5	µg/L	100	390000	47000	26/11/2020 05:29	25448/2020	373	---	---
Sódio Dissolvido	7440-23-5	µg/L	100	374000	45000	25/11/2020 15:55	25389/2020	372	---	---
Sulfato	14808-79-8	µg/L	500	80500	14000	25/11/2020 06:20	25284/2020	2979	---	---
Urânio	7440-61-1	µg/L	1	< 1	n.a.	26/11/2020 05:29	25448/2020	373	---	---
Urânio Dissolvido	7440-61-1	µg/L	1	< 1	n.a.	25/11/2020 15:55	25389/2020	372	---	---
Vanádio	7440-62-2	µg/L	1	10,0	1,2	26/11/2020 05:29	25448/2020	373	---	---
Vanádio Dissolvido	7440-62-2	µg/L	1	9,8	1,2	25/11/2020 15:55	25389/2020	372	---	---
Zinco	7440-66-6	µg/L	1	24,4	2,9	26/11/2020 05:29	25448/2020	373	---	---
Zinco Dissolvido	7440-66-6	µg/L	1	15,5	1,9	25/11/2020 15:55	25389/2020	372	---	---
Acrilamida	79-06-1	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	25/11/2020 10:42	25339/2020	2745	---	---
Benzeno	71-43-2	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	30/11/2020 10:43	25942/2020	72	---	---
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	25/11/2020 08:09	---	102	---	---
Benzo(b)fluoranteno	205-99-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	25/11/2020 08:09	---	102	---	---
Benzo(k)fluoranteno	207-08-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	25/11/2020 08:09	---	102	---	---
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	25/11/2020 08:09	---	102	---	---
Cloroto de Vinila	75-01-4	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	30/11/2020 10:43	25942/2020	72	---	---
Clorofórmio	67-66-3	µg/L	1	< 1	n.a.	30/11/2020 10:43	25942/2020	72	---	---
Criseno	218-01-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	25/11/2020 08:09	---	102	---	---
1,2-Diclorobenzeno	95-50-1	µg/L	1	< 1	n.a.	30/11/2020 10:43	25942/2020	72	---	---
1,4-Diclorobenzeno	106-46-7	µg/L	1	< 1	n.a.	30/11/2020 10:43	25942/2020	72	---	---
1,2-Dicloroetano	107-06-2	µg/L	1	< 1	n.a.	30/11/2020 10:43	25942/2020	72	---	---
1,1-Dicloroetano	75-35-4	µg/L	1	< 1	n.a.	30/11/2020 10:43	25942/2020	72	---	---
Cis-1,2-Dicloroetano	156-59-2	µg/L	1	< 1	n.a.	30/11/2020 10:43	25942/2020	72	---	---
Trans-1,2-Dicloroetano	156-60-5	µg/L	1	< 1	n.a.	30/11/2020 10:43	25942/2020	72	---	---
1,2-Dicloroetano (cis+trans)	---	µg/L	2	< 2	n.a.	30/11/2020 10:43	25942/2020	72	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	25/11/2020 08:09	---	102	---	---
Diclorometano	75-09-2	µg/L	1	< 1	n.a.	30/11/2020 10:43	25942/2020	72	---	---
Estireno	100-42-5	µg/L	1	< 1	n.a.	30/11/2020 10:43	25942/2020	72	---	---
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	n.a.	30/11/2020 10:43	25942/2020	72	---	---
Índice de Fenóis	---	µg/L	1	< 1	n.a.	26/11/2020 06:53	25465/2020	39	---	---
Indeno(1,2,3,cd)pireno	193-39-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	25/11/2020 08:09	---	102	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	25/11/2020 08:09	---	102	---	---
PCB 28	7012-37-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	25/11/2020 08:09	---	102	---	---
PCB 52	35693-99-3	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	25/11/2020 08:09	---	102	---	---
PCB 101	37680-73-2	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	25/11/2020 08:09	---	102	---	---
PCB 118	31508-00-6	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	25/11/2020 08:09	---	102	---	---
PCB 138 + PCB 158	35065-28-2	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	25/11/2020 08:09	---	102	---	---
PCB 153	35065-27-1	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	25/11/2020 08:09	---	102	---	---
PCB 180	35065-29-3	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	25/11/2020 08:09	---	102	---	---
Tetracloreto de Carbono	56-23-5	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	30/11/2020 10:43	25942/2020	72	---	---
1,2,3-Triclorobenzeno	87-61-6	µg/L	1	< 1	n.a.	30/11/2020 10:43	25942/2020	72	---	---
1,2,4-Triclorobenzeno	120-82-1	µg/L	1	< 1	n.a.	30/11/2020 10:43	25942/2020	72	---	---
1,3,5-Triclorobenzeno	108-70-3	µg/L	1	< 1	n.a.	30/11/2020 10:43	25942/2020	72	---	---
Triclorobenzenos	---	µg/L	3	< 3	n.a.	30/11/2020 10:43	25942/2020	72	---	---
Tetracloroetano	127-18-4	µg/L	1	< 1	n.a.	30/11/2020 10:43	25942/2020	72	---	---
Tricloroetano	79-01-6	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	30/11/2020 10:43	25942/2020	72	---	---
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	n.a.	30/11/2020 10:43	25942/2020	72	---	---
m,p-Xilenos	---	µg/L	2	< 2	n.a.	30/11/2020 10:43	25942/2020	72	---	---
o-Xileno	95-47-6	µg/L	1	< 1	n.a.	30/11/2020 10:43	25942/2020	72	---	---
Xilenos	1330-20-7	µg/L	3	< 3	n.a.	30/11/2020 10:43	25942/2020	72	---	---
Alaclor	15972-60-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	25/11/2020 08:09	---	102	---	---
Aldicarb	116-06-3	µg/L	1	< 1	n.a.	25/11/2020 10:42	25339/2020	2745	---	---
Aldicarb Sulfona	1646-88-4	µg/L	1	< 1	n.a.	25/11/2020 10:42	25339/2020	2745	---	---
Aldicarb Sulfoxido	1646-87-3	µg/L	1	< 1	n.a.	25/11/2020 10:42	25339/2020	2745	---	---
Aldrin	309-00-2	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	25/11/2020 08:09	---	102	---	---
Dieldrin	60-57-1	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	25/11/2020 08:09	---	102	---	---
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	25/11/2020 08:09	---	102	---	---
Atrazina	1912-24-9	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	25/11/2020 08:09	---	102	---	---
Bentazona	25057-89-0	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	25/11/2020 08:09	---	102	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Carbofuran	1563-66-2	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	25/11/2020 08:09	---	102	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	5103-71-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	25/11/2020 08:09	---	102	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	5103-74-2	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	25/11/2020 08:09	---	102	---	---
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	25/11/2020 08:09	---	102	---	---
Clorotalonil	1897-45-6	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	25/11/2020 08:09	---	102	---	---
Clorpirifós	2921-88-2	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	25/11/2020 08:09	---	102	---	---
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	25/11/2020 08:09	---	102	---	---
p,p'-DDT	50-29-3	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	25/11/2020 08:09	---	102	---	---
p,p'-DDE	72-55-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	25/11/2020 08:09	---	102	---	---
p,p'-DDD	72-54-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	25/11/2020 08:09	---	102	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	25/11/2020 08:09	---	102	---	---
Endossulfan - ALFA	959-98-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	25/11/2020 08:09	---	102	---	---
Endossulfan - BETA	33213-65-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	25/11/2020 08:09	---	102	---	---
Endossulfan Sulfato	1031-07-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	25/11/2020 08:09	---	102	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	25/11/2020 08:09	---	102	---	---
Endrin	72-20-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	25/11/2020 08:09	---	102	---	---
Glifosato + AMPA	---	µg/L	150	< 150	n.a.	25/11/2020 06:20	25284/2020	2979	---	---
Heptacloro	76-44-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	25/11/2020 08:09	---	102	---	---
Heptacloro Epóxido	1024-57-3	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	25/11/2020 08:09	---	102	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	25/11/2020 08:09	---	102	---	---
Hexaclorobenzeno	118-74-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	25/11/2020 08:09	---	102	---	---
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	25/11/2020 08:09	---	102	---	---
Malation	121-75-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	25/11/2020 08:09	---	102	---	---
Metolacoloro	51218-45-2	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	25/11/2020 08:09	---	102	---	---
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	25/11/2020 08:09	---	102	---	---
Molinato	2212-67-1	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	25/11/2020 08:09	---	102	---	---
Pendimetalina	40487-42-1	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	25/11/2020 08:09	---	102	---	---
Pentaclorofenol	87-86-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	25/11/2020 08:09	---	102	---	---
Permetrina	52645-53-1	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	25/11/2020 08:09	---	102	---	---
Propanil	709-98-8	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	25/11/2020 08:09	---	102	---	---
Simazina	122-34-9	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	25/11/2020 08:09	---	102	---	---
Trifluralina	1582-09-8	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	25/11/2020 08:09	---	102	---	---
Aldicarb + Aldicarb Sulfona + Aldicarb Sulfóxido	---	µg/L	3	< 3	n.a.	25/11/2020 10:42	25339/2020	2745	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inadequada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
312042/2020-1.0	Fluoreto	mg/L	0,05	< 0,05	25284/2020	2979
312042/2020-1.0	Sulfato	mg/L	0,5	< 0,5	25284/2020	2979
312042/2020-1.0	Cloreto	mg/L	0,5	< 0,5	25284/2020	2979
312042/2020-1.0	Glifosato + AMPA	mg/L	0,015	< 0,015	25284/2020	2979
314503/2020-1.0	Cianeto	mg/L	0,001	< 0,001	25606/2020	3117
313327/2020-1.0	Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	25465/2020	39
312773/2020-1.0	Lítio Dissolvido	µg/L	1	< 1	25389/2020	372
312773/2020-1.0	Berílio Dissolvido	µg/L	1	< 1	25389/2020	372
312773/2020-1.0	Boro Dissolvido	µg/L	1	< 1	25389/2020	372
312773/2020-1.0	Sódio Dissolvido	µg/L	100	< 100	25389/2020	372
312773/2020-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	1	< 1	25389/2020	372
312773/2020-1.0	Mercúrio Dissolvido	µg/L	0,1	< 0,1	25389/2020	372
312773/2020-1.0	Vanádio Dissolvido	µg/L	1	< 1	25389/2020	372
312773/2020-1.0	Cromo Dissolvido	µg/L	1	< 1	25389/2020	372
312773/2020-1.0	Manganês Dissolvido	µg/L	1	< 1	25389/2020	372
312773/2020-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1	25389/2020	372
312773/2020-1.0	Cobalto Dissolvido	µg/L	1	< 1	25389/2020	372
312773/2020-1.0	Níquel Dissolvido	µg/L	1	< 1	25389/2020	372
312773/2020-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	1	< 1	25389/2020	372
312773/2020-1.0	Zinco Dissolvido	µg/L	1	< 1	25389/2020	372
312773/2020-1.0	Arsênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	25389/2020	372
312773/2020-1.0	Selênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	25389/2020	372
312773/2020-1.0	Molibdênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	25389/2020	372
312773/2020-1.0	Prata Dissolvido	µg/L	1	< 1	25389/2020	372
312773/2020-1.0	Cádmio Dissolvido	µg/L	1	< 1	25389/2020	372

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
312773/2020-1.0	Antimônio Dissolvido	µg/L	1	< 1	25389/2020	372
312773/2020-1.0	Bário Dissolvido	µg/L	1	< 1	25389/2020	372
312773/2020-1.0	Chumbo Dissolvido	µg/L	1	< 1	25389/2020	372
312773/2020-1.0	Urânio Dissolvido	µg/L	1	< 1	25389/2020	372
313241/2020-1.0	Lítio	µg/L	1	< 1	25448/2020	373
313241/2020-1.0	Berílio	µg/L	1	< 1	25448/2020	373
313241/2020-1.0	Boro	µg/L	1	< 1	25448/2020	373
313241/2020-1.0	Sódio	µg/L	100	< 100	25448/2020	373
313241/2020-1.0	Alumínio	µg/L	1	< 1	25448/2020	373
313241/2020-1.0	Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1	25448/2020	373
313241/2020-1.0	Vanádio	µg/L	1	< 1	25448/2020	373
313241/2020-1.0	Cromo	µg/L	1	< 1	25448/2020	373
313241/2020-1.0	Manganês	µg/L	1	< 1	25448/2020	373
313241/2020-1.0	Ferro	µg/L	1	< 1	25448/2020	373
313241/2020-1.0	Cobalto	µg/L	1	< 1	25448/2020	373
313241/2020-1.0	Níquel	µg/L	1	< 1	25448/2020	373
313241/2020-1.0	Cobre	µg/L	1	< 1	25448/2020	373
313241/2020-1.0	Zinco	µg/L	1	< 1	25448/2020	373
313241/2020-1.0	Arsênio	µg/L	1	< 1	25448/2020	373
313241/2020-1.0	Selênio	µg/L	1	< 1	25448/2020	373
313241/2020-1.0	Molibdênio	µg/L	1	< 1	25448/2020	373
313241/2020-1.0	Prata	µg/L	1	< 1	25448/2020	373
313241/2020-1.0	Cádmio	µg/L	1	< 1	25448/2020	373
313241/2020-1.0	Antimônio	µg/L	1	< 1	25448/2020	373
313241/2020-1.0	Bário	µg/L	1	< 1	25448/2020	373
313241/2020-1.0	Chumbo	µg/L	1	< 1	25448/2020	373
313241/2020-1.0	Urânio	µg/L	1	< 1	25448/2020	373
312426/2020-1.0	Aldicarb	µg/L	1	< 1	25339/2020	2745
312426/2020-1.0	Aldicarb Sulfona	µg/L	1	< 1	25339/2020	2745
312426/2020-1.0	Aldicarb Sulfóxido	µg/L	1	< 1	25339/2020	2745
312426/2020-1.0	Acrilamida	µg/L	0,1	< 0,1	25339/2020	2745
317128/2020-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	25942/2020	72
317128/2020-1.0	1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	25942/2020	72
317128/2020-1.0	1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	25942/2020	72
317128/2020-1.0	1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	25942/2020	72
317128/2020-1.0	1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	25942/2020	72
317128/2020-1.0	1,4-Diclorobenzeno	µg/L	1	< 1	25942/2020	72
317128/2020-1.0	Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	25942/2020	72
317128/2020-1.0	Cis-1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	25942/2020	72
317128/2020-1.0	Diclorometano	µg/L	1	< 1	25942/2020	72
317128/2020-1.0	Cloreto de Vinila	µg/L	0,5	< 0,5	25942/2020	72
317128/2020-1.0	Clorofórmio	µg/L	1	< 1	25942/2020	72
317128/2020-1.0	Estireno	µg/L	1	< 1	25942/2020	72
317128/2020-1.0	Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	25942/2020	72
317128/2020-1.0	m,p-Xilenos	µg/L	2	< 2	25942/2020	72
317128/2020-1.0	o-Xileno	µg/L	1	< 1	25942/2020	72
317128/2020-1.0	Tetracloreto de Carbono	µg/L	0,5	< 0,5	25942/2020	72
317128/2020-1.0	Tetracloreto	µg/L	1	< 1	25942/2020	72
317128/2020-1.0	Tolueno	µg/L	1	< 1	25942/2020	72
317128/2020-1.0	Trans-1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	25942/2020	72
317128/2020-1.0	Tricloroetano	µg/L	0,5	< 0,5	25942/2020	72

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
312043/2020-1.0	Fluoreto	mg/L	0,5	100	80 - 120	25284/2020	2979
312043/2020-1.0	Sulfato	mg/L	5	100	80 - 120	25284/2020	2979
312043/2020-1.0	Nitrato (como N)	mg/L	1	105	80 - 120	25284/2020	2980
314504/2020-1.0	Cianeto	mg/L	0,025	101	80 - 120	25606/2020	3117
313328/2020-1.0	Fenóis Totais	mg/L	0,010	90	60 - 140	25465/2020	39
312774/2020-1.0	Lítio	µg/L	10	87	80 - 120	25389/2020	372
312774/2020-1.0	Vanádio	µg/L	10	86	80 - 120	25389/2020	372
312774/2020-1.0	Cobalto	µg/L	10	86	80 - 120	25389/2020	372
312774/2020-1.0	Zinco	µg/L	10	118	80 - 120	25389/2020	372
312774/2020-1.0	Molibdênio	µg/L	10	82	80 - 120	25389/2020	372
312774/2020-1.0	Antimônio	µg/L	10	83	80 - 120	25389/2020	372
312774/2020-1.0	Chumbo	µg/L	10	88	80 - 120	25389/2020	372
313242/2020-1.0	Lítio	µg/L	10	83	80 - 120	25448/2020	373
313242/2020-1.0	Vanádio	µg/L	10	109	80 - 120	25448/2020	373
313242/2020-1.0	Cobalto	µg/L	10	111	80 - 120	25448/2020	373
313242/2020-1.0	Zinco	µg/L	10	102	80 - 120	25448/2020	373

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
313242/2020-1.0	Molibdênio	µg/L	10	94	80 - 120	25448/2020	373
313242/2020-1.0	Antimônio	µg/L	10	107	80 - 120	25448/2020	373
313242/2020-1.0	Chumbo	µg/L	10	104	80 - 120	25448/2020	373
312427/2020-1.0	Aldicarb	µg/L	4,0	91	40 - 120	25339/2020	2745
312427/2020-1.0	Carbofuran	µg/L	4,0	85	40 - 120	25339/2020	2745
312427/2020-1.0	Clorpirifós-oxon	µg/L	4,0	85	40 - 120	25339/2020	2745
312427/2020-1.0	Metamidofós	µg/L	4,0	82	40 - 120	25339/2020	2745
312427/2020-1.0	Tebuturon	µg/L	4,0	104	40 - 120	25339/2020	2745
312427/2020-1.0	Acrilamida	µg/L	0,4	94	40 - 120	25339/2020	2745
317129/2020-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	95	70 - 130	25942/2020	72
317129/2020-1.0	Benzeno	µg/L	20	115	70 - 130	25942/2020	72
317129/2020-1.0	Tricloroetano	µg/L	20	125	70 - 130	25942/2020	72
317129/2020-1.0	Tolueno	µg/L	20	115	70 - 130	25942/2020	72
317129/2020-1.0	Clorobenzeno	µg/L	20	110	70 - 130	25942/2020	72
317129/2020-1.0	1,1,1-Tricloroetano	µg/L	20	120	70 - 130	25942/2020	72
317129/2020-1.0	1,1,2-Tricloroetano	µg/L	20	95	70 - 130	25942/2020	72
317129/2020-1.0	1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L	20	85	70 - 130	25942/2020	72
317129/2020-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	110	70 - 130	25942/2020	72
317129/2020-1.0	1,1-Dicloropropeno	µg/L	20	100	70 - 130	25942/2020	72
317129/2020-1.0	1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	20	75	70 - 130	25942/2020	72
317129/2020-1.0	1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	20	70	70 - 130	25942/2020	72
317129/2020-1.0	1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	25942/2020	72
317129/2020-1.0	1,2-Dibromo-3-Cloropropano	µg/L	20	100	70 - 130	25942/2020	72
317129/2020-1.0	1,2-Dicloroetano	µg/L	20	125	70 - 130	25942/2020	72
317129/2020-1.0	1,2-Dicloropropano	µg/L	20	115	70 - 130	25942/2020	72
317129/2020-1.0	1,3-Dicloropropano	µg/L	20	85	70 - 130	25942/2020	72
317129/2020-1.0	1,4-Diclorobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	25942/2020	72
317129/2020-1.0	2,2-Dicloropropano	µg/L	20	85	70 - 130	25942/2020	72
317129/2020-1.0	4-Metil-2-Pentanona	µg/L	20	90	70 - 130	25942/2020	72
317129/2020-1.0	Bromobenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	25942/2020	72
317129/2020-1.0	Bromodiclorometano	µg/L	20	120	70 - 130	25942/2020	72
317129/2020-1.0	Bromofórmio	µg/L	20	85	70 - 130	25942/2020	72
317129/2020-1.0	Bromometano	µg/L	20	90	70 - 130	25942/2020	72
317129/2020-1.0	Cis-1,2-Dicloroetano	µg/L	20	125	70 - 130	25942/2020	72
317129/2020-1.0	Cis-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	85	70 - 130	25942/2020	72
317129/2020-1.0	Diclorometano	µg/L	20	120	70 - 130	25942/2020	72
317129/2020-1.0	Cloro de Vinila	µg/L	20	120	70 - 130	25942/2020	72
317129/2020-1.0	Cloroetano	µg/L	20	125	70 - 130	25942/2020	72
317129/2020-1.0	Clorofórmio	µg/L	20	125	70 - 130	25942/2020	72
317129/2020-1.0	Clorometano	µg/L	20	110	70 - 130	25942/2020	72
317129/2020-1.0	Dibromoclorometano	µg/L	20	90	70 - 130	25942/2020	72
317129/2020-1.0	Dissulfeto de Carbono	µg/L	20	90	70 - 130	25942/2020	72
317129/2020-1.0	Estireno	µg/L	20	85	70 - 130	25942/2020	72
317129/2020-1.0	Etilbenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	25942/2020	72
317129/2020-1.0	Hexaclorobutadieno	µg/L	20	120	70 - 130	25942/2020	72
317129/2020-1.0	m,p-Xilenos	µg/L	40	110	70 - 130	25942/2020	72
317129/2020-1.0	o-Xileno	µg/L	20	100	70 - 130	25942/2020	72
317129/2020-1.0	p-Isopropiltolueno	µg/L	20	75	70 - 130	25942/2020	72
317129/2020-1.0	Tetracloro de Carbono	µg/L	20	125	70 - 130	25942/2020	72
317129/2020-1.0	Tetracloroetano	µg/L	20	130	70 - 130	25942/2020	72
317129/2020-1.0	Trans-1,2-Dicloroetano	µg/L	20	100	70 - 130	25942/2020	72
317129/2020-1.0	1,1,1,2-Tetracloroetano	µg/L	20	80	70 - 130	25942/2020	72
317129/2020-1.0	1,2,3-Tricloropropano	µg/L	20	130	70 - 130	25942/2020	72
317129/2020-1.0	1,3,5-Trimetilbenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	25942/2020	72
317129/2020-1.0	1,2,4-Trimetilbenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	25942/2020	72
317129/2020-1.0	1,2-Dibromoetano	µg/L	20	120	70 - 130	25942/2020	72
317129/2020-1.0	1,2-Diclorobenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	25942/2020	72
317129/2020-1.0	1,3-Diclorobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	25942/2020	72
317129/2020-1.0	2-Clorotolueno	µg/L	20	110	70 - 130	25942/2020	72
317129/2020-1.0	Dibromometano	µg/L	20	85	70 - 130	25942/2020	72
317129/2020-1.0	MTBE	µg/L	20	105	70 - 130	25942/2020	72
317129/2020-1.0	Naftaleno	µg/L	20	115	70 - 130	25942/2020	72
317129/2020-1.0	n-Butilbenzeno	µg/L	20	110	70 - 130	25942/2020	72
317129/2020-1.0	n-Propilbenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	25942/2020	72
317129/2020-1.0	4-Clorotolueno	µg/L	20	110	70 - 130	25942/2020	72
317129/2020-1.0	sec-Butilbenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	25942/2020	72
317129/2020-1.0	terc-Butilbenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	25942/2020	72
317129/2020-1.0	Trans-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	100	70 - 130	25942/2020	72
317129/2020-1.0	Isopropilbenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	25942/2020	72
317129/2020-1.0	Diclorodifluormetano	µg/L	20	120	70 - 130	25942/2020	72

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
317129/2020-1.0	Triclorofluorometano	µg/L	20	110	70 - 130	25942/2020	72
317129/2020-1.0	Bromoclorometano	µg/L	20	125	70 - 130	25942/2020	72

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
317128/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	83,8	70 - 130	25942/2020	72
317128/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	119	70 - 130	25942/2020	72
312773/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	83,0	70 - 130	25389/2020	372
313241/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	105	70 - 130	25448/2020	373
Amostras Controle							
317129/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	120	70 - 130	25942/2020	72
317129/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	83,3	70 - 130	25942/2020	72
312774/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	87,3	70 - 130	25389/2020	372
313242/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	106	70 - 130	25448/2020	373
Item de Ensaio							
309896/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	126	70 - 130	25942/2020	72
309896/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	81,4	70 - 130	25942/2020	72
309896/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	108	70 - 130	25389/2020	372
309896/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	108	70 - 130	25448/2020	373

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Clorpirifós: Representa o resultado para o composto Clorpirifós Etil.

Permetrina: Se refere a soma dos isômeros cis e trans)

Triclorobenzenos: Soma dos compostos 1,2,3-Triclorobenzeno e 1,3,5-Triclorobenzeno.

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) – Nº 34926/2020**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem: S25°31'0.428" W48°33'43.567"

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Turvo

Condições Climáticas: Céu nublado

Avaliação do Entorno: Presença de mata ciliar

Odor da Amostra: Característico

Ponto de Amostragem: Amostra corrente

Ocorrência durante a amostragem: Não


Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

2745	SVOC por LC/MS/MS: POP PA 188
72	VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014
102	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007
372	Metais Dissolvidos (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
373	Metais Totais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
39	Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999
3117	Cianeto Total: ISO 14403-2: 2012
2979	Ânions: EPA 300.0: 1993, 300.1: 1999, POP PA 032

Chave de Validação: 00a2cc3b8b7fc2a81108e7a53f0bed4f


Gilceni Machado
 Controle de Qualidade
 CRQ 004481956 – 4ª Região


Joseane Maria Bülow
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 309897/2020-0
Processo Comercial N° 12469/2020-5

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957210		
Identificação do Cliente:	PM-09		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Caio Evandro Santos de Freitas - Bioagri - Parana		
Data da Amostragem :	21/11/2020 15:04:00		
Data da entrada no laboratório:	21/11/2020 18:00:00	Data de Elaboração do RRA:	07/12/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP - Consumo Humano	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Alumínio	µg/L	1	455	200	25/11/2020 06:00	---	---
Alumínio Dissolvido	µg/L	1	3,2	200	24/11/2020 18:16	---	---
Antimônio	µg/L	1	< 1	5	25/11/2020 06:00	---	---
Antimônio Dissolvido	µg/L	1	< 1	5	24/11/2020 18:16	---	---
Arsênio	µg/L	1	< 1	10	25/11/2020 06:00	---	---
Arsênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	10	24/11/2020 18:16	---	---
Bário	µg/L	1	8,3	700	25/11/2020 06:00	---	---
Bário Dissolvido	µg/L	1	6,8	700	24/11/2020 18:16	---	---
Berílio	µg/L	1	< 1	4	25/11/2020 06:00	---	---
Berílio Dissolvido	µg/L	1	< 1	4	24/11/2020 18:16	---	---
Boro	µg/L	1	< 1	500	25/11/2020 06:00	---	---
Boro Dissolvido	µg/L	1	< 1	500	24/11/2020 18:16	---	---
Cádmio	µg/L	1	< 1	5	25/11/2020 06:00	---	---
Cádmio Dissolvido	µg/L	1	< 1	5	24/11/2020 18:16	---	---
Chumbo	µg/L	1	< 1	10	25/11/2020 06:00	---	---
Chumbo Dissolvido	µg/L	1	< 1	10	24/11/2020 18:16	---	---
Cianeto	µg/L	1	< 1	70	25/11/2020 15:46	---	---
Cloreto	µg/L	500	2850	250000	25/11/2020 06:20	---	---
Cobalto	µg/L	1	< 1	---	25/11/2020 06:00	---	---
Cobalto Dissolvido	µg/L	1	< 1	---	24/11/2020 18:16	---	---
Cobre	µg/L	1	< 1	2000	25/11/2020 06:00	---	---
Cobre Dissolvido	µg/L	1	< 1	2000	24/11/2020 18:16	---	---
Cromo	µg/L	1	< 1	50	25/11/2020 06:00	---	---
Cromo Dissolvido	µg/L	1	< 1	50	24/11/2020 18:16	---	---
Ferro	µg/L	1	227	300	25/11/2020 06:00	---	---
Ferro Dissolvido	µg/L	1	15,5	300	24/11/2020 18:16	---	---
Fluoreto	µg/L	50	< 50	1500	25/11/2020 06:20	---	---
Lítio	µg/L	1	< 1	---	25/11/2020 06:00	---	---
Lítio Dissolvido	µg/L	1	< 1	---	24/11/2020 18:16	---	---
Manganês	µg/L	1	22,4	100	25/11/2020 06:00	---	---
Manganês Dissolvido	µg/L	1	16,7	100	24/11/2020 18:16	---	---
Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1	1	25/11/2020 06:00	---	---
Mercurio Dissolvido	µg/L	0,1	< 0,1	1	24/11/2020 18:16	---	---
Molibdênio	µg/L	1	< 1	70	25/11/2020 06:00	---	---
Molibdênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	70	24/11/2020 18:16	---	---
Níquel	µg/L	1	2,5	20	25/11/2020 06:00	---	---
Níquel Dissolvido	µg/L	1	< 1	20	24/11/2020 18:16	---	---
Nitrato (como N)	µg/L	300	< 300	10000	23/11/2020 09:00	---	---
Nitrito (como N)	mg/L	0,01	0,01	1000	23/11/2020 09:30	---	---
Prata	µg/L	1	< 1	100	25/11/2020 06:00	---	---
Prata Dissolvido	µg/L	1	< 1	100	24/11/2020 18:16	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP - Consumo Humano	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Selênio	µg/L	1	< 1	10	25/11/2020 06:00	---	---
Selênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	10	24/11/2020 18:16	---	---
Sódio	µg/L	100	1940	200000	25/11/2020 06:00	---	---
Sódio Dissolvido	µg/L	100	1740	200000	24/11/2020 18:16	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	µg/L	5000	16000	1000000	26/11/2020 09:00	---	---
Sulfato	µg/L	500	2720	250000	25/11/2020 06:20	---	---
Urânio	µg/L	1	< 1	15	25/11/2020 06:00	---	---
Urânio Dissolvido	µg/L	1	< 1	15	24/11/2020 18:16	---	---
Vanádio	µg/L	1	< 1	50	25/11/2020 06:00	---	---
Vanádio Dissolvido	µg/L	1	< 1	50	24/11/2020 18:16	---	---
Zinco	µg/L	1	< 1	5000	25/11/2020 06:00	---	---
Zinco Dissolvido	µg/L	1	< 1	5000	24/11/2020 18:16	---	---
Acilamida	µg/L	0,1	< 0,1	0,5	25/11/2020 10:34	---	---
Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	5	28/11/2020 18:47	---	---
Benzo(a)antraceno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05	25/11/2020 08:11	---	---
Benzo(b)fluoranteno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05	25/11/2020 08:11	---	---
Benzo(k)fluoranteno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05	25/11/2020 08:11	---	---
Benzo(a)pireno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05	25/11/2020 08:11	---	---
Cloroto de Vinila	µg/L	0,5	< 0,5	5	28/11/2020 18:47	---	---
Clorofórmio	µg/L	1	< 1	200	28/11/2020 18:47	---	---
Criseno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05	25/11/2020 08:11	---	---
1,2-Diclorobenzeno	µg/L	1	< 1	1000	28/11/2020 18:47	---	---
1,4-Diclorobenzeno	µg/L	1	< 1	300	28/11/2020 18:47	---	---
1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	10	28/11/2020 18:47	---	---
1,1-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	30	28/11/2020 18:47	---	---
Cis- 1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	---	28/11/2020 18:47	---	---
Trans- 1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	---	28/11/2020 18:47	---	---
1,2-Dicloroetano (cis+trans)	µg/L	2	< 2	50	28/11/2020 18:47	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05	25/11/2020 08:11	---	---
Diclorometano	µg/L	1	< 1	20	28/11/2020 18:47	---	---
Estireno	µg/L	1	< 1	20	28/11/2020 18:47	---	---
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	200	28/11/2020 18:47	---	---
Índice de Fenóis	µg/L	1	< 1	3	26/11/2020 06:53	---	---
Indeno(1,2,3,cd)pireno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05	25/11/2020 08:11	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001	0,5	25/11/2020 08:11	---	---
PCB 28	µg/L	0,001	< 0,001	---	25/11/2020 08:11	---	---
PCB 52	µg/L	0,001	< 0,001	---	25/11/2020 08:11	---	---
PCB 101	µg/L	0,001	< 0,001	---	25/11/2020 08:11	---	---
PCB 118	µg/L	0,001	< 0,001	---	25/11/2020 08:11	---	---
PCB 138 + PCB 158	µg/L	0,002	< 0,002	---	25/11/2020 08:11	---	---
PCB 153	µg/L	0,001	< 0,001	---	25/11/2020 08:11	---	---
PCB 180	µg/L	0,001	< 0,001	---	25/11/2020 08:11	---	---
Tetracloroto de Carbono	µg/L	0,5	< 0,5	2	28/11/2020 18:47	---	---
1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	---	28/11/2020 18:47	---	---
1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	---	28/11/2020 18:47	---	---
1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	---	28/11/2020 18:47	---	---
Triclorobenzenos	µg/L	3	< 3	20	28/11/2020 18:47	---	---
Tetracloroetano	µg/L	1	< 1	40	28/11/2020 18:47	---	---
Tricloroetano	µg/L	0,5	< 0,5	70	28/11/2020 18:47	---	---
Tolueno	µg/L	1	< 1	170	28/11/2020 18:47	---	---
m,p-Xilenos	µg/L	2	< 2	---	28/11/2020 18:47	---	---
o-Xileno	µg/L	1	< 1	---	28/11/2020 18:47	---	---
Xilenos	µg/L	3	< 3	300	28/11/2020 18:47	---	---
Alaclor	µg/L	0,005	< 0,005	20	25/11/2020 08:11	---	---
Aldicarb	µg/L	1	< 1	---	25/11/2020 10:34	---	---
Aldicarb Sulfona	µg/L	1	< 1	---	25/11/2020 10:34	---	---
Aldicarb Sulfóxido	µg/L	1	< 1	---	25/11/2020 10:34	---	---
Aldrin	µg/L	0,001	< 0,001	---	25/11/2020 08:11	---	---
Dieldrin	µg/L	0,001	< 0,001	---	25/11/2020 08:11	---	---
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	0,03	25/11/2020 08:11	---	---
Atrazina	µg/L	0,05	< 0,05	2	25/11/2020 08:11	---	---
Bentazona	µg/L	0,05	< 0,05	300	25/11/2020 08:11	---	---
Carbofuran	µg/L	0,05	< 0,05	7	25/11/2020 08:11	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	µg/L	0,001	< 0,001	---	25/11/2020 08:11	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	µg/L	0,001	< 0,001	---	25/11/2020 08:11	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP - Consumo Humano	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	0,2	25/11/2020 08:11	---	---
Clorotalonil	µg/L	0,05	< 0,05	30	25/11/2020 08:11	---	---
Clorpirifós	µg/L	0,05	< 0,05	30	25/11/2020 08:11	---	---
2,4-D	µg/L	0,005	< 0,005	30	25/11/2020 08:11	---	---
p,p'-DDT	µg/L	0,001	< 0,001	---	25/11/2020 08:11	---	---
p,p'-DDE	µg/L	0,001	< 0,001	---	25/11/2020 08:11	---	---
p,p'-DDD	µg/L	0,001	< 0,001	---	25/11/2020 08:11	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,002	< 0,002	2	25/11/2020 08:11	---	---
Endossulfan - ALFA	µg/L	0,001	< 0,001	---	25/11/2020 08:11	---	---
Endossulfan - BETA	µg/L	0,001	< 0,001	---	25/11/2020 08:11	---	---
Endossulfan Sulfato	µg/L	0,001	< 0,001	---	25/11/2020 08:11	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,003	< 0,003	20	25/11/2020 08:11	---	---
Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	0,6	25/11/2020 08:11	---	---
Glifosato + AMPA	µg/L	15	< 15	500	25/11/2020 06:20	---	---
Heptacloro	µg/L	0,001	< 0,001	---	25/11/2020 08:11	---	---
Heptacloro Epóxido	µg/L	0,001	< 0,001	---	25/11/2020 08:11	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	0,03	25/11/2020 08:11	---	---
Hexaclorobenzeno	µg/L	0,005	< 0,005	1	25/11/2020 08:11	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	2	25/11/2020 08:11	---	---
Malation	µg/L	0,01	< 0,01	190	25/11/2020 08:11	---	---
Metolaclo	µg/L	0,05	< 0,05	10	25/11/2020 08:11	---	---
Metoxicloro	µg/L	0,001	< 0,001	20	25/11/2020 08:11	---	---
Molinato	µg/L	0,05	< 0,05	6	25/11/2020 08:11	---	---
Pendimetalina	µg/L	0,05	< 0,05	20	25/11/2020 08:11	---	---
Pentaclorofenol	µg/L	0,01	< 0,01	9	25/11/2020 08:11	---	---
Permetrina	µg/L	0,05	< 0,05	20	25/11/2020 08:11	---	---
Propanil	µg/L	0,05	< 0,05	20	25/11/2020 08:11	---	---
Simazina	µg/L	0,05	< 0,05	2	25/11/2020 08:11	---	---
Trifluralina	µg/L	0,05	< 0,05	20	25/11/2020 08:11	---	---
Escherichia coli	P/A em 100mL	---	Ausentes	Ausentes	22/11/2020 08:00	---	---
Coliformes Termotolerantes	P/A em 100mL	---	Presentes	Ausentes	22/11/2020 09:30	---	---
Aldicarb + Aldicarb Sulfona + Aldicarb Sulfóxido	µg/L	3	< 3	---	25/11/2020 10:34	---	---
Enterococcus (NMP)	NMP/100mL	1	< 1	---	22/11/2020 08:15	---	---
Diâmetro do Poço (D)	cm	---	5,0	---	21/11/2020 15:04	---	---
Profundidade do Poço (h)	m	---	8,80	---	21/11/2020 15:04	---	---
Coluna D água	m	---	1,23	---	21/11/2020 15:04	---	---
Nível Estático	m	---	7,57	---	21/11/2020 15:04	---	---
Volume Estagnado	L	---	2,4	---	21/11/2020 15:04	---	---
Fase Livre (óleo)	cm	---	0,00	---	21/11/2020 15:04	---	---
pH (a 25°C)	---	2 a 13	4,99	---	21/11/2020 15:04	---	---
Condutividade	µS/cm	1	24,0	---	21/11/2020 15:04	---	---
Temperatura	°C	01 a 50	22,2	---	21/11/2020 15:04	---	---
Potencial Redox	mV	---	258,3	---	21/11/2020 15:04	---	---
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,1	8,0	---	21/11/2020 15:04	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Condutividade, Nível Estático, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Temperatura, Potencial Redox, Diâmetro do Poço (D), Profundidade do Poço (h), Coluna D água, Volume Estagnado, Fase Livre (óleo)

VMP - Consumo Humano Valores de Referência para Consumo Humano - Resolução Conama 396 de 3 de Abril de 2008 - Padrões para Água Subterrânea

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ/ Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Clorpirifós: Representa o resultado para o composto Clorpirifós Etil.

Permetrina: Se refere a soma dos isômeros cis e trans)

Triclorobenzenos: Soma dos compostos 1,2,3-Triclorobenzeno; 1,2,4-Triclorobenzeno e 1,3,5-Triclorobenzeno.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem – N° 34926/2020**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem: S25°31'52.464" W48°34'8.132"

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Límpido

Condições Climáticas: Céu nublado

Avaliação do Entorno: Presença de mata ciliar

Odor da Amostra:	Característico
Ponto de Amostragem:	Amostra corrente
Ocorrência durante a amostragem:	Não

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 309897/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 309897/2020-0 - Piracicaba, 309897/2020-0 - Paraná / Santa Catarina anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os Valores de Referência para Consumo Humano - Resolução Conama 396 de 3 de Abril de 2008 - Padrões para Água Subterrânea podemos observar que: O(s) parâmetro(s) Alumínio, Coliformes Termotolerantes não satisfazem os limites permitidos.

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Nitrato: POP PA 124

Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B

Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E

pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B

Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B

Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9221 B, C, D, E

Enterococcus: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9230 D

OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 G

Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B

Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B

Nitrato: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

SVOC por LC/MS/MS: POP PA 188

VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014

SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Metais Dissolvidos (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

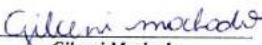
Metais Totais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999

Cianeto Total: ISO 14403-2: 2012

Ânions: EPA 300.0: 1993, 300.1: 1999, POP PA 032

Chave de Validação: 5e95f1fc89a0f7fc8650dcd61ad7a863


Gilceni Machado
Controlador de Qualidade
CRQ 004481956 – 4ª Região


Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 309897/2020-0 - Paraná / Santa Catarina
Processo Comercial Nº 12469/2020-5

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrião - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957210		
Identificação do Cliente:	PM-09		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Caio Evandro Santos de Freitas - Bioagri - Parana		
Data da Amostragem :	21/11/2020 15:04:00		
Data da entrada no laboratório:	21/11/2020 18:00:00	Data de Elaboração do RE:	07/12/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Nitrato (como N)	14797-55-8	µg/L	300	< 300	n.a.	23/11/2020 09:00	---	278	---	---
Nitrito (como N)	14797-65-0	mg/L	0,01	0,01	0,0015	23/11/2020 09:30	25166/2020	294	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	---	µg/L	5000	16000	800	26/11/2020 09:00	---	48	---	---
Escherichia coli	---	P/A em 100mL	---	Ausentes	n.a.	22/11/2020 08:00	---	31	---	---
Coliformes Termotolerantes	---	P/A em 100mL	---	Presentes	n.a.	22/11/2020 09:30	---	2514	---	---
Enterococcus (NMP)	---	NMP/100mL	1	< 1	n.a.	22/11/2020 08:15	---	2798	---	---
Diâmetro do Poço (D)	---	cm	---	5,0	---	21/11/2020 15:04	---	3860	---	---
Profundidade do Poço (h)	---	m	---	8,80	---	21/11/2020 15:04	---	3860	---	---
Coluna D água	---	m	---	1,23	---	21/11/2020 15:04	---	3860	---	---
Nível Estático	---	m	---	7,57	---	21/11/2020 15:04	---	3860	---	---
Volume Estagnado	---	L	---	2,4	---	21/11/2020 15:04	---	3860	---	---
Fase Livre (óleo)	---	cm	---	0,00	---	21/11/2020 15:04	---	3860	---	---
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	4,99	0,2	21/11/2020 15:04	---	60	---	---
Condutividade	---	µS/cm	1	24,0	0,48	21/11/2020 15:04	---	55	---	---
Temperatura	---	°C	01 a 50	22,2	0,5	21/11/2020 15:04	---	67	---	---
Potencial Redox	---	mV	---	258,3	10	21/11/2020 15:04	---	61	---	---
Oxigênio Dissolvido	---	mg/L	0,1	8,0	0,8	21/11/2020 15:04	---	105	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Condutividade, Nível Estático, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Temperatura, Potencial Redox, Diâmetro do Poço (D), Profundidade do Poço (h), Coluna D água, Volume Estagnado, Fase Livre (óleo)

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
-------------------	------------	---------	----	-----------------------	---------	-------------

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
-------------------	------------	---------	-----------------------	------------------------------	------------------------------------	---------	-------------

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
 Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 009

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) - N° 34926/2020**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 B e POP LB 010.

Local de Amostragem: S25°31'52.464" S W48°34'8.132" W

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Límpido

Condições Climáticas: Céu nublado

Avaliação do Entorno: Presença de mata ciliar

Odor da Amostra: Característico

Ponto de Amostragem: Amostra corrente

Ocorrência durante a amostragem: Não

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. – Filial, situada na Rua: Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR – Cep.80420-160, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Referências Metodológicas

278	Nitrato: POP PA 124
55	Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B
48	Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
60	pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B
31	Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B
2514	Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9221 B, C, D, E
2798	Enterococcus: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9230 D
105	OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G
61	Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B
67	Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B
294	Nitrito: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B

Chave de Validação: 5e95f1fc89a0f7fc8650dcd61ad7a863



Gabrielle Bendotti
Controle de Qualidade
CRQ 09202501 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 309897/2020-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 12469/2020-5

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957210		
Identificação do Cliente:	PM -09		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Caio Evandro Santos de Freitas - Bioagri - Parana		
Data da Amostragem :	21/11/2020 15:04:00		
Data da entrada no laboratório:	21/11/2020 18:00:00	Data de Elaboração do RE:	07/12/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Alumínio	7429-90-5	µg/L	1	455	55	25/11/2020 06:00	25279/2020	373	---	---
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	µg/L	1	3,2	0,38	24/11/2020 18:16	25244/2020	372	---	---
Antimônio	7440-36-0	µg/L	1	< 1	n.a.	25/11/2020 06:00	25279/2020	373	---	---
Antimônio Dissolvido	7440-36-0	µg/L	1	< 1	n.a.	24/11/2020 18:16	25244/2020	372	---	---
Arsênio	7440-38-2	µg/L	1	< 1	n.a.	25/11/2020 06:00	25279/2020	373	---	---
Arsênio Dissolvido	7440-38-2	µg/L	1	< 1	n.a.	24/11/2020 18:16	25244/2020	372	---	---
Bário	7440-39-3	µg/L	1	8,3	1	25/11/2020 06:00	25279/2020	373	---	---
Bário Dissolvido	7440-39-3	µg/L	1	6,8	0,82	24/11/2020 18:16	25244/2020	372	---	---
Berílio	7440-41-7	µg/L	1	< 1	n.a.	25/11/2020 06:00	25279/2020	373	---	---
Berílio Dissolvido	---	µg/L	1	< 1	n.a.	24/11/2020 18:16	25244/2020	372	---	---
Boro	7440-42-8	µg/L	1	< 1	n.a.	25/11/2020 06:00	25279/2020	373	---	---
Boro Dissolvido	7440-42-8	µg/L	1	< 1	n.a.	24/11/2020 18:16	25244/2020	372	---	---
Cádmio	7440-43-9	µg/L	1	< 1	n.a.	25/11/2020 06:00	25279/2020	373	---	---
Cádmio Dissolvido	7440-43-9	µg/L	1	< 1	n.a.	24/11/2020 18:16	25244/2020	372	---	---
Chumbo	7439-92-1	µg/L	1	< 1	n.a.	25/11/2020 06:00	25279/2020	373	---	---
Chumbo Dissolvido	7439-92-1	µg/L	1	< 1	n.a.	24/11/2020 18:16	25244/2020	372	---	---
Cianeto	57-12-5	µg/L	1	< 1	n.a.	25/11/2020 15:46	25606/2020	3117	---	---
Cloreto	16887-00-6	µg/L	500	2850	480	25/11/2020 06:20	25284/2020	2979	---	---
Cobalto	7440-48-4	µg/L	1	< 1	n.a.	25/11/2020 06:00	25279/2020	373	---	---
Cobalto Dissolvido	7440-48-4	µg/L	1	< 1	n.a.	24/11/2020 18:16	25244/2020	372	---	---
Cobre	7440-50-8	µg/L	1	< 1	n.a.	25/11/2020 06:00	25279/2020	373	---	---
Cobre Dissolvido	7440-50-8	µg/L	1	< 1	n.a.	24/11/2020 18:16	25244/2020	372	---	---
Cromo	7440-47-3	µg/L	1	< 1	n.a.	25/11/2020 06:00	25279/2020	373	---	---
Cromo Dissolvido	7440-47-3	µg/L	1	< 1	n.a.	24/11/2020 18:16	25244/2020	372	---	---
Ferro	7439-89-6	µg/L	1	227	27	25/11/2020 06:00	25279/2020	373	---	---
Ferro Dissolvido	7439-89-6	µg/L	1	15,5	1,9	24/11/2020 18:16	25244/2020	372	---	---
Fluoreto	16984-48-8	µg/L	50	< 50	n.a.	25/11/2020 06:20	25284/2020	2979	---	---
Lítio	7439-93-2	µg/L	1	< 1	n.a.	25/11/2020 06:00	25279/2020	373	---	---
Lítio Dissolvido	---	µg/L	1	< 1	n.a.	24/11/2020 18:16	25244/2020	372	---	---
Manganês	7439-96-5	µg/L	1	22,4	2,7	25/11/2020 06:00	25279/2020	373	---	---
Manganês Dissolvido	7439-96-5	µg/L	1	16,7	2	24/11/2020 18:16	25244/2020	372	---	---
Mercurio	7439-97-6	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	25/11/2020 06:00	25279/2020	373	---	---
Mercurio Dissolvido	7439-97-6	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	24/11/2020 18:16	25244/2020	372	---	---
Molibdênio	7439-98-7	µg/L	1	< 1	n.a.	25/11/2020 06:00	25279/2020	373	---	---
Molibdênio Dissolvido	7439-98-7	µg/L	1	< 1	n.a.	24/11/2020 18:16	25244/2020	372	---	---
Níquel	7440-02-0	µg/L	1	2,5	0,3	25/11/2020 06:00	25279/2020	373	---	---
Níquel Dissolvido	7440-02-0	µg/L	1	< 1	n.a.	24/11/2020 18:16	25244/2020	372	---	---
Prata	7440-22-4	µg/L	1	< 1	n.a.	25/11/2020 06:00	25279/2020	373	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Prata Dissolvido	7440-22-4	µg/L	1	< 1	n.a.	24/11/2020 18:16	25244/2020	372	---	---
Selênio	7782-49-2	µg/L	1	< 1	n.a.	25/11/2020 06:00	25279/2020	373	---	---
Selênio Dissolvido	7782-49-2	µg/L	1	< 1	n.a.	24/11/2020 18:16	25244/2020	372	---	---
Sódio	7440-23-5	µg/L	100	1940	230	25/11/2020 06:00	25279/2020	373	---	---
Sódio Dissolvido	7440-23-5	µg/L	100	1740	210	24/11/2020 18:16	25244/2020	372	---	---
Sulfato	14808-79-8	µg/L	500	2720	460	25/11/2020 06:20	25284/2020	2979	---	---
Urânio	7440-61-1	µg/L	1	< 1	n.a.	25/11/2020 06:00	25279/2020	373	---	---
Urânio Dissolvido	7440-61-1	µg/L	1	< 1	n.a.	24/11/2020 18:16	25244/2020	372	---	---
Vanádio	7440-62-2	µg/L	1	< 1	n.a.	25/11/2020 06:00	25279/2020	373	---	---
Vanádio Dissolvido	7440-62-2	µg/L	1	< 1	n.a.	24/11/2020 18:16	25244/2020	372	---	---
Zinco	7440-66-6	µg/L	1	< 1	n.a.	25/11/2020 06:00	25279/2020	373	---	---
Zinco Dissolvido	7440-66-6	µg/L	1	< 1	n.a.	24/11/2020 18:16	25244/2020	372	---	---
Acilamida	79-06-1	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	25/11/2020 10:34	25338/2020	2745	---	---
Benzeno	71-43-2	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	28/11/2020 18:47	25853/2020	72	---	---
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	25/11/2020 08:11	---	102	---	---
Benzo(b)fluoranteno	205-99-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	25/11/2020 08:11	---	102	---	---
Benzo(k)fluoranteno	207-08-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	25/11/2020 08:11	---	102	---	---
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	25/11/2020 08:11	---	102	---	---
Cloroto de Vinila	75-01-4	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	28/11/2020 18:47	25853/2020	72	---	---
Clorofórmio	67-66-3	µg/L	1	< 1	n.a.	28/11/2020 18:47	25853/2020	72	---	---
Criseno	218-01-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	25/11/2020 08:11	---	102	---	---
1,2-Diclorobenzeno	95-50-1	µg/L	1	< 1	n.a.	28/11/2020 18:47	25853/2020	72	---	---
1,4-Diclorobenzeno	106-46-7	µg/L	1	< 1	n.a.	28/11/2020 18:47	25853/2020	72	---	---
1,2-Dicloroetano	107-06-2	µg/L	1	< 1	n.a.	28/11/2020 18:47	25853/2020	72	---	---
1,1-Dicloroetano	75-35-4	µg/L	1	< 1	n.a.	28/11/2020 18:47	25853/2020	72	---	---
Cis-1,2-Dicloroetano	156-59-2	µg/L	1	< 1	n.a.	28/11/2020 18:47	25853/2020	72	---	---
Trans-1,2-Dicloroetano	156-60-5	µg/L	1	< 1	n.a.	28/11/2020 18:47	25853/2020	72	---	---
1,2-Dicloroetano (cis+trans)	---	µg/L	2	< 2	n.a.	28/11/2020 18:47	25853/2020	72	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	25/11/2020 08:11	---	102	---	---
Diclorometano	75-09-2	µg/L	1	< 1	n.a.	28/11/2020 18:47	25853/2020	72	---	---
Estireno	100-42-5	µg/L	1	< 1	n.a.	28/11/2020 18:47	25853/2020	72	---	---
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	n.a.	28/11/2020 18:47	25853/2020	72	---	---
Índice de Fenóis	---	µg/L	1	< 1	n.a.	26/11/2020 06:53	25465/2020	39	---	---
Indeno(1,2,3,cd)pireno	193-39-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	25/11/2020 08:11	---	102	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	25/11/2020 08:11	---	102	---	---
PCB 28	7012-37-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	25/11/2020 08:11	---	102	---	---
PCB 52	35693-99-3	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	25/11/2020 08:11	---	102	---	---
PCB 101	37680-73-2	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	25/11/2020 08:11	---	102	---	---
PCB 118	31508-00-6	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	25/11/2020 08:11	---	102	---	---
PCB 138 + PCB 158	35065-28-2	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	25/11/2020 08:11	---	102	---	---
PCB 153	35065-27-1	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	25/11/2020 08:11	---	102	---	---
PCB 180	35065-29-3	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	25/11/2020 08:11	---	102	---	---
Tetracloreto de Carbono	56-23-5	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	28/11/2020 18:47	25853/2020	72	---	---
1,2,3-Triclorobenzeno	87-61-6	µg/L	1	< 1	n.a.	28/11/2020 18:47	25853/2020	72	---	---
1,2,4-Triclorobenzeno	120-82-1	µg/L	1	< 1	n.a.	28/11/2020 18:47	25853/2020	72	---	---
1,3,5-Triclorobenzeno	108-70-3	µg/L	1	< 1	n.a.	28/11/2020 18:47	25853/2020	72	---	---
Triclorobenzenos	---	µg/L	3	< 3	n.a.	28/11/2020 18:47	25853/2020	72	---	---
Tetracloroetano	127-18-4	µg/L	1	< 1	n.a.	28/11/2020 18:47	25853/2020	72	---	---
Tricloroetano	79-01-6	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	28/11/2020 18:47	25853/2020	72	---	---
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	n.a.	28/11/2020 18:47	25853/2020	72	---	---
m,p-Xilenos	---	µg/L	2	< 2	n.a.	28/11/2020 18:47	25853/2020	72	---	---
o-Xileno	95-47-6	µg/L	1	< 1	n.a.	28/11/2020 18:47	25853/2020	72	---	---
Xilenos	1330-20-7	µg/L	3	< 3	n.a.	28/11/2020 18:47	25853/2020	72	---	---
Alaclor	15972-60-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	25/11/2020 08:11	---	102	---	---
Aldicarb	116-06-3	µg/L	1	< 1	n.a.	25/11/2020 10:34	25338/2020	2745	---	---
Aldicarb Sulfona	1646-88-4	µg/L	1	< 1	n.a.	25/11/2020 10:34	25338/2020	2745	---	---
Aldicarb Sulfoxido	1646-87-3	µg/L	1	< 1	n.a.	25/11/2020 10:34	25338/2020	2745	---	---
Aldrin	309-00-2	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	25/11/2020 08:11	---	102	---	---
Dieldrin	60-57-1	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	25/11/2020 08:11	---	102	---	---
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	25/11/2020 08:11	---	102	---	---
Atrazina	1912-24-9	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	25/11/2020 08:11	---	102	---	---
Bentazona	25057-89-0	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	25/11/2020 08:11	---	102	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Carbofuran	1563-66-2	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	25/11/2020 08:11	---	102	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	5103-71-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	25/11/2020 08:11	---	102	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	5103-74-2	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	25/11/2020 08:11	---	102	---	---
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	25/11/2020 08:11	---	102	---	---
Clorotalonil	1897-45-6	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	25/11/2020 08:11	---	102	---	---
Clorpirifós	2921-88-2	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	25/11/2020 08:11	---	102	---	---
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	25/11/2020 08:11	---	102	---	---
p,p'-DDT	50-29-3	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	25/11/2020 08:11	---	102	---	---
p,p'-DDE	72-55-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	25/11/2020 08:11	---	102	---	---
p,p'-DDD	72-54-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	25/11/2020 08:11	---	102	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	25/11/2020 08:11	---	102	---	---
Endossulfan - ALFA	959-98-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	25/11/2020 08:11	---	102	---	---
Endossulfan - BETA	33213-65-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	25/11/2020 08:11	---	102	---	---
Endossulfan Sulfato	1031-07-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	25/11/2020 08:11	---	102	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	25/11/2020 08:11	---	102	---	---
Endrin	72-20-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	25/11/2020 08:11	---	102	---	---
Glifosato + AMPA	---	µg/L	15	< 15	n.a.	25/11/2020 06:20	25284/2020	2979	---	---
Heptacloro	76-44-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	25/11/2020 08:11	---	102	---	---
Heptacloro Epóxido	1024-57-3	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	25/11/2020 08:11	---	102	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	25/11/2020 08:11	---	102	---	---
Hexaclorobenzeno	118-74-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	25/11/2020 08:11	---	102	---	---
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	25/11/2020 08:11	---	102	---	---
Malation	121-75-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	25/11/2020 08:11	---	102	---	---
Metolacoloro	51218-45-2	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	25/11/2020 08:11	---	102	---	---
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	25/11/2020 08:11	---	102	---	---
Molinato	2212-67-1	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	25/11/2020 08:11	---	102	---	---
Pendimetalina	40487-42-1	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	25/11/2020 08:11	---	102	---	---
Pentaclorofenol	87-86-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	25/11/2020 08:11	---	102	---	---
Permetrina	52645-53-1	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	25/11/2020 08:11	---	102	---	---
Propanil	709-98-8	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	25/11/2020 08:11	---	102	---	---
Simazina	122-34-9	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	25/11/2020 08:11	---	102	---	---
Trifluralina	1582-09-8	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	25/11/2020 08:11	---	102	---	---
Aldicarb + Aldicarb Sulfona + Aldicarb Sulfóxido	---	µg/L	3	< 3	n.a.	25/11/2020 10:34	25338/2020	2745	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
312042/2020-1.0	Fluoreto	mg/L	0,05	< 0,05	25284/2020	2979
312042/2020-1.0	Sulfato	mg/L	0,5	< 0,5	25284/2020	2979
312042/2020-1.0	Cloreto	mg/L	0,5	< 0,5	25284/2020	2979
312042/2020-1.0	Glifosato + AMPA	mg/L	0,015	< 0,015	25284/2020	2979
314503/2020-1.0	Cianeto	mg/L	0,001	< 0,001	25606/2020	3117
313327/2020-1.0	Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	25465/2020	39
311695/2020-1.0	Lítio Dissolvido	µg/L	1	< 1	25244/2020	372
311695/2020-1.0	Berílio Dissolvido	µg/L	1	< 1	25244/2020	372
311695/2020-1.0	Boro Dissolvido	µg/L	1	< 1	25244/2020	372
311695/2020-1.0	Sódio Dissolvido	µg/L	100	< 100	25244/2020	372
311695/2020-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	1	< 1	25244/2020	372
311695/2020-1.0	Mercúrio Dissolvido	µg/L	0,1	< 0,1	25244/2020	372
311695/2020-1.0	Vanádio Dissolvido	µg/L	1	< 1	25244/2020	372
311695/2020-1.0	Cromo Dissolvido	µg/L	1	< 1	25244/2020	372
311695/2020-1.0	Manganês Dissolvido	µg/L	1	< 1	25244/2020	372
311695/2020-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1	25244/2020	372
311695/2020-1.0	Cobalto Dissolvido	µg/L	1	< 1	25244/2020	372
311695/2020-1.0	Níquel Dissolvido	µg/L	1	< 1	25244/2020	372
311695/2020-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	1	< 1	25244/2020	372
311695/2020-1.0	Zinco Dissolvido	µg/L	1	< 1	25244/2020	372
311695/2020-1.0	Arsênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	25244/2020	372
311695/2020-1.0	Selênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	25244/2020	372
311695/2020-1.0	Molibdênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	25244/2020	372
311695/2020-1.0	Prata Dissolvido	µg/L	1	< 1	25244/2020	372
311695/2020-1.0	Cádmio Dissolvido	µg/L	1	< 1	25244/2020	372

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
311695/2020-1.0	Antimônio Dissolvido	µg/L	1	< 1	25244/2020	372
311695/2020-1.0	Bário Dissolvido	µg/L	1	< 1	25244/2020	372
311695/2020-1.0	Chumbo Dissolvido	µg/L	1	< 1	25244/2020	372
311695/2020-1.0	Urânio Dissolvido	µg/L	1	< 1	25244/2020	372
312025/2020-1.0	Lítio	µg/L	1	< 1	25279/2020	373
312025/2020-1.0	Berílio	µg/L	1	< 1	25279/2020	373
312025/2020-1.0	Boro	µg/L	1	< 1	25279/2020	373
312025/2020-1.0	Sódio	µg/L	100	< 100	25279/2020	373
312025/2020-1.0	Alumínio	µg/L	1	< 1	25279/2020	373
312025/2020-1.0	Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1	25279/2020	373
312025/2020-1.0	Vanádio	µg/L	1	< 1	25279/2020	373
312025/2020-1.0	Cromo	µg/L	1	< 1	25279/2020	373
312025/2020-1.0	Manganês	µg/L	1	< 1	25279/2020	373
312025/2020-1.0	Ferro	µg/L	1	< 1	25279/2020	373
312025/2020-1.0	Cobalto	µg/L	1	< 1	25279/2020	373
312025/2020-1.0	Níquel	µg/L	1	< 1	25279/2020	373
312025/2020-1.0	Cobre	µg/L	1	< 1	25279/2020	373
312025/2020-1.0	Zinco	µg/L	1	< 1	25279/2020	373
312025/2020-1.0	Arsênio	µg/L	1	< 1	25279/2020	373
312025/2020-1.0	Selênio	µg/L	1	< 1	25279/2020	373
312025/2020-1.0	Molibdênio	µg/L	1	< 1	25279/2020	373
312025/2020-1.0	Prata	µg/L	1	< 1	25279/2020	373
312025/2020-1.0	Cádmio	µg/L	1	< 1	25279/2020	373
312025/2020-1.0	Antimônio	µg/L	1	< 1	25279/2020	373
312025/2020-1.0	Bário	µg/L	1	< 1	25279/2020	373
312025/2020-1.0	Chumbo	µg/L	1	< 1	25279/2020	373
312025/2020-1.0	Urânio	µg/L	1	< 1	25279/2020	373
312420/2020-1.0	Aldicarb	µg/L	1	< 1	25338/2020	2745
312420/2020-1.0	Aldicarb Sulfona	µg/L	1	< 1	25338/2020	2745
312420/2020-1.0	Aldicarb Sulfóxido	µg/L	1	< 1	25338/2020	2745
312420/2020-1.0	Acrilamida	µg/L	0,1	< 0,1	25338/2020	2745
316640/2020-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	25853/2020	72
316640/2020-1.0	1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	25853/2020	72
316640/2020-1.0	1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	25853/2020	72
316640/2020-1.0	1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	25853/2020	72
316640/2020-1.0	1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	25853/2020	72
316640/2020-1.0	1,4-Diclorobenzeno	µg/L	1	< 1	25853/2020	72
316640/2020-1.0	Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	25853/2020	72
316640/2020-1.0	Cis-1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	25853/2020	72
316640/2020-1.0	Diclorometano	µg/L	1	< 1	25853/2020	72
316640/2020-1.0	Cloreto de Vinila	µg/L	0,5	< 0,5	25853/2020	72
316640/2020-1.0	Clorofórmio	µg/L	1	< 1	25853/2020	72
316640/2020-1.0	Estireno	µg/L	1	< 1	25853/2020	72
316640/2020-1.0	Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	25853/2020	72
316640/2020-1.0	m,p-Xilenos	µg/L	2	< 2	25853/2020	72
316640/2020-1.0	o-Xileno	µg/L	1	< 1	25853/2020	72
316640/2020-1.0	Tetracloreto de Carbono	µg/L	0,5	< 0,5	25853/2020	72
316640/2020-1.0	Tetracloroetano	µg/L	1	< 1	25853/2020	72
316640/2020-1.0	Tolueno	µg/L	1	< 1	25853/2020	72
316640/2020-1.0	Trans-1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	25853/2020	72
316640/2020-1.0	Tricloroetano	µg/L	0,5	< 0,5	25853/2020	72

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
312043/2020-1.0	Fluoreto	mg/L	0,5	100	80 - 120	25284/2020	2979
312043/2020-1.0	Sulfato	mg/L	5	100	80 - 120	25284/2020	2979
312043/2020-1.0	Nitrato (como N)	mg/L	1	105	80 - 120	25284/2020	2980
314504/2020-1.0	Cianeto	mg/L	0,025	101	80 - 120	25606/2020	3117
313328/2020-1.0	Fenóis Totais	mg/L	0,010	90	60 - 140	25465/2020	39
311696/2020-1.0	Lítio	µg/L	10	101	80 - 120	25244/2020	372
311696/2020-1.0	Vanádio	µg/L	10	92	80 - 120	25244/2020	372
311696/2020-1.0	Cobalto	µg/L	10	93	80 - 120	25244/2020	372
311696/2020-1.0	Zinco	µg/L	10	93	80 - 120	25244/2020	372
311696/2020-1.0	Molibdênio	µg/L	10	110	80 - 120	25244/2020	372
311696/2020-1.0	Antimônio	µg/L	10	89	80 - 120	25244/2020	372
311696/2020-1.0	Chumbo	µg/L	10	91	80 - 120	25244/2020	372
312026/2020-1.0	Lítio	µg/L	10	101	80 - 120	25279/2020	373
312026/2020-1.0	Vanádio	µg/L	10	99	80 - 120	25279/2020	373
312026/2020-1.0	Cobalto	µg/L	10	100	80 - 120	25279/2020	373
312026/2020-1.0	Zinco	µg/L	10	97	80 - 120	25279/2020	373

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
312026/2020-1.0	Molibdênio	µg/L	10	114	80 - 120	25279/2020	373
312026/2020-1.0	Antimônio	µg/L	10	100	80 - 120	25279/2020	373
312026/2020-1.0	Chumbo	µg/L	10	100	80 - 120	25279/2020	373
312421/2020-1.0	Aldicarb	µg/L	4,0	110	40 - 120	25338/2020	2745
312421/2020-1.0	Carbofuran	µg/L	4,0	105	40 - 120	25338/2020	2745
312421/2020-1.0	Clorpirifós-oxon	µg/L	4,0	111	40 - 120	25338/2020	2745
312421/2020-1.0	Metamidofós	µg/L	4,0	116	40 - 120	25338/2020	2745
312421/2020-1.0	Tebuturon	µg/L	4,0	112	40 - 120	25338/2020	2745
312421/2020-1.0	Acrilamida	µg/L	0,4	85	40 - 120	25338/2020	2745
316641/2020-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	95	70 - 130	25853/2020	72
316641/2020-1.0	Benzeno	µg/L	20	110	70 - 130	25853/2020	72
316641/2020-1.0	Tricloroetano	µg/L	20	110	70 - 130	25853/2020	72
316641/2020-1.0	Tolueno	µg/L	20	120	70 - 130	25853/2020	72
316641/2020-1.0	Clorobenzeno	µg/L	20	110	70 - 130	25853/2020	72
316641/2020-1.0	1,1,1-Tricloroetano	µg/L	20	115	70 - 130	25853/2020	72
316641/2020-1.0	1,1,2-Tricloroetano	µg/L	20	115	70 - 130	25853/2020	72
316641/2020-1.0	1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L	20	125	70 - 130	25853/2020	72
316641/2020-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	115	70 - 130	25853/2020	72
316641/2020-1.0	1,1-Dicloropropeno	µg/L	20	105	70 - 130	25853/2020	72
316641/2020-1.0	1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	25853/2020	72
316641/2020-1.0	1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	25853/2020	72
316641/2020-1.0	1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	20	110	70 - 130	25853/2020	72
316641/2020-1.0	1,2-Dibromo-3-Cloropropano	µg/L	20	115	70 - 130	25853/2020	72
316641/2020-1.0	1,2-Dicloroetano	µg/L	20	120	70 - 130	25853/2020	72
316641/2020-1.0	1,2-Dicloropropano	µg/L	20	115	70 - 130	25853/2020	72
316641/2020-1.0	1,3-Dicloropropano	µg/L	20	120	70 - 130	25853/2020	72
316641/2020-1.0	1,4-Diclorobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	25853/2020	72
316641/2020-1.0	2,2-Dicloropropano	µg/L	20	110	70 - 130	25853/2020	72
316641/2020-1.0	4-Metil-2-Pentanona	µg/L	20	125	70 - 130	25853/2020	72
316641/2020-1.0	Bromobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	25853/2020	72
316641/2020-1.0	Bromodiclorometano	µg/L	20	110	70 - 130	25853/2020	72
316641/2020-1.0	Bromofórmio	µg/L	20	110	70 - 130	25853/2020	72
316641/2020-1.0	Bromometano	µg/L	20	95	70 - 130	25853/2020	72
316641/2020-1.0	Cis-1,2-Dicloroetano	µg/L	20	125	70 - 130	25853/2020	72
316641/2020-1.0	Cis-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	115	70 - 130	25853/2020	72
316641/2020-1.0	Diclorometano	µg/L	20	110	70 - 130	25853/2020	72
316641/2020-1.0	Cloro de Vinila	µg/L	20	105	70 - 130	25853/2020	72
316641/2020-1.0	Cloroetano	µg/L	20	110	70 - 130	25853/2020	72
316641/2020-1.0	Clorofórmio	µg/L	20	120	70 - 130	25853/2020	72
316641/2020-1.0	Clorometano	µg/L	20	120	70 - 130	25853/2020	72
316641/2020-1.0	Dibromoclorometano	µg/L	20	110	70 - 130	25853/2020	72
316641/2020-1.0	Dissulfeto de Carbono	µg/L	20	85	70 - 130	25853/2020	72
316641/2020-1.0	Estireno	µg/L	20	115	70 - 130	25853/2020	72
316641/2020-1.0	Etilbenzeno	µg/L	20	110	70 - 130	25853/2020	72
316641/2020-1.0	Hexaclorobutadieno	µg/L	20	90	70 - 130	25853/2020	72
316641/2020-1.0	m,p-Xilenos	µg/L	40	108	70 - 130	25853/2020	72
316641/2020-1.0	o-Xileno	µg/L	20	110	70 - 130	25853/2020	72
316641/2020-1.0	p-Isopropiltolueno	µg/L	20	85	70 - 130	25853/2020	72
316641/2020-1.0	Tetracloro de Carbono	µg/L	20	100	70 - 130	25853/2020	72
316641/2020-1.0	Tetracloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	25853/2020	72
316641/2020-1.0	Trans-1,2-Dicloroetano	µg/L	20	100	70 - 130	25853/2020	72
316641/2020-1.0	1,1,1,2-Tetracloroetano	µg/L	20	115	70 - 130	25853/2020	72
316641/2020-1.0	1,2,3-Tricloropropano	µg/L	20	125	70 - 130	25853/2020	72
316641/2020-1.0	1,3,5-Trimetilbenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	25853/2020	72
316641/2020-1.0	1,2,4-Trimetilbenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	25853/2020	72
316641/2020-1.0	1,2-Dibromoetano	µg/L	20	120	70 - 130	25853/2020	72
316641/2020-1.0	1,2-Diclorobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	25853/2020	72
316641/2020-1.0	1,3-Diclorobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	25853/2020	72
316641/2020-1.0	2-Clorotolueno	µg/L	20	110	70 - 130	25853/2020	72
316641/2020-1.0	Dibromometano	µg/L	20	120	70 - 130	25853/2020	72
316641/2020-1.0	MTBE	µg/L	20	115	70 - 130	25853/2020	72
316641/2020-1.0	Naftaleno	µg/L	20	100	70 - 130	25853/2020	72
316641/2020-1.0	n-Butilbenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	25853/2020	72
316641/2020-1.0	n-Propilbenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	25853/2020	72
316641/2020-1.0	4-Clorotolueno	µg/L	20	105	70 - 130	25853/2020	72
316641/2020-1.0	sec-Butilbenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	25853/2020	72
316641/2020-1.0	terc-Butilbenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	25853/2020	72
316641/2020-1.0	Trans-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	125	70 - 130	25853/2020	72
316641/2020-1.0	Isopropilbenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	25853/2020	72
316641/2020-1.0	Diclorodifluormetano	µg/L	20	95	70 - 130	25853/2020	72

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
316641/2020-1.0	Triclorofluorometano	µg/L	20	85	70 - 130	25853/2020	72
316641/2020-1.0	Bromoclorometano	µg/L	20	125	70 - 130	25853/2020	72

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
316640/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	95,4	70 - 130	25853/2020	72
316640/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	126	70 - 130	25853/2020	72
311695/2020-1.0	Ítrio (Metais Dissolvidos)	%	50	88,1	70 - 130	25244/2020	372
312025/2020-1.0	Ítrio (Metais Totais)	%	50	95,1	70 - 130	25279/2020	373
Amostras Controle							
316641/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	116	70 - 130	25853/2020	72
316641/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	129	70 - 130	25853/2020	72
311696/2020-1.0	Ítrio (Metais Dissolvidos)	%	50	102	70 - 130	25244/2020	372
312026/2020-1.0	Ítrio (Metais Totais)	%	50	103	70 - 130	25279/2020	373
Item de Ensaio							
309897/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	120	70 - 130	25853/2020	72
309897/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	93,1	70 - 130	25853/2020	72
309897/2020-1.0	Ítrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	83,3	70 - 130	25244/2020	372
309897/2020-1.0	Ítrio (Metais Totais)	%	50	106	70 - 130	25279/2020	373

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Clorpirifós: Representa o resultado para o composto Clorpirifós Etil.

Permetrina: Se refere a soma dos isômeros cis e trans)

Triclorobenzenos: Soma dos compostos 1,2,3-Triclorobenzeno e 1,3,5-Triclorobenzeno.

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) – Nº 34926/2020**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem: S25°31'52,464" W48°34'8,132"

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Límpido

Condições Climáticas: Céu nublado

Avaliação do Entorno: Presença de mata ciliar

Odor da Amostra: Característico

Ponto de Amostragem: Amostra corrente

Ocorrência durante a amostragem: Não

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

2745	SVOC por LC/MS/MS: POP PA 188
72	VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014
102	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007
372	Metais Dissolvidos (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
373	Metais Totais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
39	Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999
3117	Cianeto Total: ISO 14403-2: 2012
2979	Aniões: EPA 300.0: 1993, 300.1: 1999, POP PA 032

Chave de Validação: 5e95f1fc89a0f7fc8650dcd61ad7a863

Gilceni Machado
Gilceni Machado
 Controle de Qualidade
 CRQ 004481956 – 4ª Região

Joseane Maria Bülow
Joseane Maria Bülow
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 310843/2020-0
Processo Comercial N° 12469/2020-5

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957211		
Identificação do Cliente:	PM-08		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Caio Evandro Santos de Freitas - Bioagri - Parana		
Data da Amostragem :	23/11/2020 14:41:00		
Data da entrada no laboratório:	24/11/2020 08:08	Data de Elaboração do RRA:	07/12/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP - Consumo Humano	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Alumínio	µg/L	1	784	200	27/11/2020 05:48	---	---
Alumínio Dissolvido	µg/L	1	242	200	26/11/2020 17:26	---	---
Antimônio	µg/L	1	< 1	5	27/11/2020 05:48	---	---
Antimônio Dissolvido	µg/L	1	< 1	5	26/11/2020 17:26	---	---
Arsênio	µg/L	1	< 1	10	27/11/2020 05:48	---	---
Arsênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	10	26/11/2020 17:26	---	---
Bário	µg/L	1	21,5	700	27/11/2020 05:48	---	---
Bário Dissolvido	µg/L	1	14,5	700	26/11/2020 17:26	---	---
Berílio	µg/L	1	< 1	4	27/11/2020 05:48	---	---
Berílio Dissolvido	µg/L	1	< 1	4	26/11/2020 17:26	---	---
Boro	µg/L	1	< 1	500	27/11/2020 05:48	---	---
Boro Dissolvido	µg/L	1	< 1	500	26/11/2020 17:26	---	---
Cádmio	µg/L	1	< 1	5	27/11/2020 05:48	---	---
Cádmio Dissolvido	µg/L	1	< 1	5	26/11/2020 17:26	---	---
Chumbo	µg/L	1	< 1	10	27/11/2020 05:48	---	---
Chumbo Dissolvido	µg/L	1	< 1	10	26/11/2020 17:26	---	---
Cianeto	µg/L	1	< 1	70	27/11/2020 17:48	---	---
Cloreto	µg/L	500	5080	250000	27/11/2020 07:03	---	---
Cobalto	µg/L	1	1,1	---	27/11/2020 05:48	---	---
Cobalto Dissolvido	µg/L	1	< 1	---	26/11/2020 17:26	---	---
Cobre	µg/L	1	< 1	2000	27/11/2020 05:48	---	---
Cobre Dissolvido	µg/L	1	< 1	2000	26/11/2020 17:26	---	---
Cromo	µg/L	1	< 1	50	27/11/2020 05:48	---	---
Cromo Dissolvido	µg/L	1	< 1	50	26/11/2020 17:26	---	---
Ferro	µg/L	1	1110	300	27/11/2020 05:48	---	---
Ferro Dissolvido	µg/L	1	534	300	26/11/2020 17:26	---	---
Fluoreto	µg/L	50	< 50	1500	27/11/2020 07:03	---	---
Lítio	µg/L	1	< 1	---	27/11/2020 05:48	---	---
Lítio Dissolvido	µg/L	1	< 1	---	26/11/2020 17:26	---	---
Manganês	µg/L	1	49,7	100	27/11/2020 05:48	---	---
Manganês Dissolvido	µg/L	1	38,7	100	26/11/2020 17:26	---	---
Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1	1	27/11/2020 05:48	---	---
Mercurio Dissolvido	µg/L	0,1	< 0,1	1	26/11/2020 17:26	---	---
Molibdênio	µg/L	1	< 1	70	27/11/2020 05:48	---	---
Molibdênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	70	26/11/2020 17:26	---	---
Níquel	µg/L	1	< 1	20	27/11/2020 05:48	---	---
Níquel Dissolvido	µg/L	1	< 1	20	26/11/2020 17:26	---	---
Nitrato (como N)	µg/L	300	< 300	10000	24/11/2020 09:00	---	---
Nitrito (como N)	mg/L	0,01	0,01	1000	24/11/2020 09:30	---	---
Prata	µg/L	1	< 1	100	27/11/2020 05:48	---	---
Prata Dissolvido	µg/L	1	< 1	100	26/11/2020 17:26	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP - Consumo Humano	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Selênio	µg/L	1	< 1	10	27/11/2020 05:48	---	---
Selênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	10	26/11/2020 17:26	---	---
Sódio	µg/L	100	3570	200000	27/11/2020 05:48	---	---
Sódio Dissolvido	µg/L	100	3180	200000	26/11/2020 17:26	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	µg/L	5000	41000	1000000	26/11/2020 09:00	---	---
Sulfato	µg/L	500	3400	250000	27/11/2020 07:03	---	---
Urânio	µg/L	1	< 1	15	27/11/2020 05:48	---	---
Urânio Dissolvido	µg/L	1	< 1	15	26/11/2020 17:26	---	---
Vanádio	µg/L	1	1,8	50	27/11/2020 05:48	---	---
Vanádio Dissolvido	µg/L	1	< 1	50	26/11/2020 17:26	---	---
Zinco	µg/L	1	1,7	5000	27/11/2020 05:48	---	---
Zinco Dissolvido	µg/L	1	< 1	5000	26/11/2020 17:26	---	---
Acilamida	µg/L	0,1	< 0,1	0,5	27/11/2020 03:31	---	---
Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	5	30/11/2020 04:07	---	---
Benzo(a)antraceno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05	27/11/2020 08:02	---	---
Benzo(b)fluoranteno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05	27/11/2020 08:02	---	---
Benzo(k)fluoranteno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05	27/11/2020 08:02	---	---
Benzo(a)pireno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05	27/11/2020 08:02	---	---
Cloreto de Vinila	µg/L	0,5	< 0,5	5	30/11/2020 04:07	---	---
Clorofórmio	µg/L	1	< 1	200	30/11/2020 04:07	---	---
Criseno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05	27/11/2020 08:02	---	---
1,2-Diclorobenzeno	µg/L	1	< 1	1000	30/11/2020 04:07	---	---
1,4-Diclorobenzeno	µg/L	1	< 1	300	30/11/2020 04:07	---	---
1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	10	30/11/2020 04:07	---	---
1,1-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	30	30/11/2020 04:07	---	---
Cis- 1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	---	30/11/2020 04:07	---	---
Trans- 1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	---	30/11/2020 04:07	---	---
1,2-Dicloroetano (cis+trans)	µg/L	2	< 2	50	30/11/2020 04:07	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05	27/11/2020 08:02	---	---
Diclorometano	µg/L	1	< 1	20	30/11/2020 04:07	---	---
Estireno	µg/L	1	< 1	20	30/11/2020 04:07	---	---
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	200	30/11/2020 04:07	---	---
Índice de Fenóis	µg/L	1	< 1	3	30/11/2020 09:52	---	---
Indeno(1,2,3,cd)pireno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05	27/11/2020 08:02	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001	0,5	27/11/2020 08:02	---	---
PCB 28	µg/L	0,001	< 0,001	---	27/11/2020 08:02	---	---
PCB 52	µg/L	0,001	< 0,001	---	27/11/2020 08:02	---	---
PCB 101	µg/L	0,001	< 0,001	---	27/11/2020 08:02	---	---
PCB 118	µg/L	0,001	< 0,001	---	27/11/2020 08:02	---	---
PCB 138 + PCB 158	µg/L	0,002	< 0,002	---	27/11/2020 08:02	---	---
PCB 153	µg/L	0,001	< 0,001	---	27/11/2020 08:02	---	---
PCB 180	µg/L	0,001	< 0,001	---	27/11/2020 08:02	---	---
Tetracloroeto de Carbono	µg/L	0,5	< 0,5	2	30/11/2020 04:07	---	---
1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	---	30/11/2020 04:07	---	---
1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	---	30/11/2020 04:07	---	---
1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	---	30/11/2020 04:07	---	---
Triclorobenzenos	µg/L	3	< 3	20	30/11/2020 04:07	---	---
Tetracloroetano	µg/L	1	< 1	40	30/11/2020 04:07	---	---
Tricloroetano	µg/L	0,5	< 0,5	70	30/11/2020 04:07	---	---
Tolueno	µg/L	1	< 1	170	30/11/2020 04:07	---	---
m,p-Xilenos	µg/L	2	< 2	---	30/11/2020 04:07	---	---
o-Xileno	µg/L	1	< 1	---	30/11/2020 04:07	---	---
Xilenos	µg/L	3	< 3	300	30/11/2020 04:07	---	---
Alaclor	µg/L	0,005	< 0,005	20	27/11/2020 08:02	---	---
Aldicarb	µg/L	1	< 1	---	27/11/2020 03:31	---	---
Aldicarb Sulfona	µg/L	1	< 1	---	27/11/2020 03:31	---	---
Aldicarb Sulfóxido	µg/L	1	< 1	---	27/11/2020 03:31	---	---
Aldrin	µg/L	0,001	< 0,001	---	27/11/2020 08:02	---	---
Dieldrin	µg/L	0,001	< 0,001	---	27/11/2020 08:02	---	---
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	0,03	27/11/2020 08:02	---	---
Atrazina	µg/L	0,05	< 0,05	2	27/11/2020 08:02	---	---
Bentazona	µg/L	0,05	< 0,05	300	27/11/2020 08:02	---	---
Carbofuran	µg/L	0,05	< 0,05	7	27/11/2020 08:02	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	µg/L	0,001	< 0,001	---	27/11/2020 08:02	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	µg/L	0,001	< 0,001	---	27/11/2020 08:02	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP - Consumo Humano	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	0,2	27/11/2020 08:02	---	---
Clorotalonil	µg/L	0,05	< 0,05	30	27/11/2020 08:02	---	---
Clorpirifós	µg/L	0,05	< 0,05	30	27/11/2020 08:02	---	---
2,4-D	µg/L	0,005	< 0,005	30	27/11/2020 08:02	---	---
p,p'-DDT	µg/L	0,001	< 0,001	---	27/11/2020 08:02	---	---
p,p'-DDE	µg/L	0,001	< 0,001	---	27/11/2020 08:02	---	---
p,p'-DDD	µg/L	0,001	< 0,001	---	27/11/2020 08:02	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,002	< 0,002	2	27/11/2020 08:02	---	---
Endossulfan - ALFA	µg/L	0,001	< 0,001	---	27/11/2020 08:02	---	---
Endossulfan - BETA	µg/L	0,001	< 0,001	---	27/11/2020 08:02	---	---
Endossulfan Sulfato	µg/L	0,001	< 0,001	---	27/11/2020 08:02	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,003	< 0,003	20	27/11/2020 08:02	---	---
Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	0,6	27/11/2020 08:02	---	---
Glifosato + AMPA	µg/L	15	< 15	500	27/11/2020 07:03	---	---
Heptacloro	µg/L	0,001	< 0,001	---	27/11/2020 08:02	---	---
Heptacloro Epóxido	µg/L	0,001	< 0,001	---	27/11/2020 08:02	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	0,03	27/11/2020 08:02	---	---
Hexaclorobenzeno	µg/L	0,005	< 0,005	1	27/11/2020 08:02	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	2	27/11/2020 08:02	---	---
Malation	µg/L	0,01	< 0,01	190	27/11/2020 08:02	---	---
Metolacoloro	µg/L	0,05	< 0,05	10	27/11/2020 08:02	---	---
Metoxicloro	µg/L	0,001	< 0,001	20	27/11/2020 08:02	---	---
Molinato	µg/L	0,05	< 0,05	6	27/11/2020 08:02	---	---
Pendimetalina	µg/L	0,05	< 0,05	20	27/11/2020 08:02	---	---
Pentaclorofenol	µg/L	0,01	< 0,01	9	27/11/2020 08:02	---	---
Permetrina	µg/L	0,05	< 0,05	20	27/11/2020 08:02	---	---
Propanil	µg/L	0,05	< 0,05	20	27/11/2020 08:02	---	---
Simazina	µg/L	0,05	< 0,05	2	27/11/2020 08:02	---	---
Trifluralina	µg/L	0,05	< 0,05	20	27/11/2020 08:02	---	---
Escherichia coli	P/A em 100mL	---	Ausentes	Ausentes	24/11/2020 09:00	---	---
Coliformes Termotolerantes	P/A em 100mL	---	Presentes	Ausentes	24/11/2020 09:00	---	---
Aldicarb + Aldicarb Sulfona + Aldicarb Sulfóxido	µg/L	3	< 3	---	27/11/2020 03:31	---	---
Enterococcus (NMP)	NMP/100mL	1	< 1	---	24/11/2020 09:00	---	---
Diâmetro do Poço (D)	cm	---	5,0	---	23/11/2020 14:41	---	---
Profundidade do Poço (h)	m	---	3,55	---	23/11/2020 14:41	---	---
Coluna D água	m	---	2,03	---	23/11/2020 14:41	---	---
Nível Estático	m	---	1,52	---	23/11/2020 14:41	---	---
Volume Estagnado	L	---	4,0	---	23/11/2020 14:41	---	---
Fase Livre (óleo)	cm	---	0,00	---	23/11/2020 14:41	---	---
pH (a 25°C)	---	2 a 13	4,53	---	23/11/2020 14:41	---	---
Condutividade	µS/cm	1	40,0	---	23/11/2020 14:41	---	---
Temperatura	°C	01 a 50	24,2	---	23/11/2020 14:41	---	---
Potencial Redox	mV	---	12,7	---	23/11/2020 14:41	---	---
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,1	0,6	---	23/11/2020 14:41	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Condutividade, Nível Estático, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Temperatura, Potencial Redox, Diâmetro do Poço (D), Profundidade do Poço (h), Coluna D água, Volume Estagnado, Fase Livre (óleo)

VMP - Consumo Humano Valores de Referência para Consumo Humano - Resolução Conama 396 de 3 de Abril de 2008 - Padrões para Água Subterrânea

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Clorpirifós: Representa o resultado para o composto Clorpirifós Etil.

Permetrina: Se refere a soma dos isômeros cis e trans)

Triclorobenzenos: Soma dos compostos 1,2,3-Triclorobenzeno; 1,2,4-Triclorobenzeno e 1,3,5-Triclorobenzeno.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem – N° 34926/2020**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem: S25°31'39,076" W48°33'49,711"

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Turvo

Condições Climáticas: Céu Claro

Avaliação do Entorno: Presença de mata ciliar

Odor da Amostra:	Característico
Ponto de Amostragem:	Amostra corrente
Ocorrência durante a amostragem:	Não

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra nº 310843/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 310843/2020-0 - Piracicaba, 310843/2020-0 - Paraná / Santa Catarina anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os Valores de Referência para Consumo Humano - Resolução Conama 396 de 3 de Abril de 2008 - Padrões para Água Subterrânea podemos observar que: O(s) parâmetro(s) Alumínio, Alumínio Dissolvido, Ferro, Ferro Dissolvido, Coliformes Termotolerantes não satisfazem os limites permitidos.

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. - Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 - Batel - Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Nitrato: POP PA 124

Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B

Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E

pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B

Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B

Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9221 B, C, D, E

Enterococcus: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9230 D

OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 G

Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B

Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B

Nitrato: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

SVOC por LC/MS/MS: POP PA 188

VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014

SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Metais Dissolvidos (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Metais Totais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999

Cianeto Total: ISO 14403-2: 2012

Ânions: EPA 300.0: 1993, 300.1: 1999, POP PA 032

Chave de Validação: 69ba384c8cab78b32e59da97eb65533d


Ana Paula Ribeiro
Controladora de Qualidade
CRQ 04467817 - 4ª Região


Joseane Maria Bulow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 - 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 310843/2020-0 - Paraná / Santa Catarina
Processo Comercial Nº 12469/2020-5

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrião - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957211		
Identificação do Cliente:	PM-08		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Caio Evandro Santos de Freitas - Bioagri - Parana		
Data da Amostragem :	23/11/2020 14:41:00		
Data da entrada no laboratório:	24/11/2020 08:08	Data de Elaboração do RE:	07/12/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Nitrato (como N)	14797-55-8	µg/L	300	< 300	n.a.	24/11/2020 09:00	---	278	---	---
Nitrito (como N)	14797-65-0	mg/L	0,01	0,01	0,0015	24/11/2020 09:30	25164/2020	294	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	---	µg/L	5000	41000	2100	26/11/2020 09:00	---	48	---	---
Escherichia coli	---	P/A em 100mL	---	Ausentes	n.a.	24/11/2020 09:00	---	31	---	---
Coliformes Termotolerantes	---	P/A em 100mL	---	Presentes	n.a.	24/11/2020 09:00	---	2514	---	---
Enterococcus (NMP)	---	NMP/100mL	1	< 1	n.a.	24/11/2020 09:00	---	2798	---	---
Diâmetro do Poço (D)	---	cm	---	5,0	---	23/11/2020 14:41	---	3860	---	---
Profundidade do Poço (h)	---	m	---	3,55	---	23/11/2020 14:41	---	3860	---	---
Coluna D água	---	m	---	2,03	---	23/11/2020 14:41	---	3860	---	---
Nível Estático	---	m	---	1,52	---	23/11/2020 14:41	---	3860	---	---
Volume Estagnado	---	L	---	4,0	---	23/11/2020 14:41	---	3860	---	---
Fase Livre (óleo)	---	cm	---	0,00	---	23/11/2020 14:41	---	3860	---	---
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	4,53	0,2	23/11/2020 14:41	---	60	---	---
Condutividade	---	µS/cm	1	40,0	0,8	23/11/2020 14:41	---	55	---	---
Temperatura	---	°C	01 a 50	24,2	0,5	23/11/2020 14:41	---	67	---	---
Potencial Redox	---	mV	---	12,7	10	23/11/2020 14:41	---	61	---	---
Oxigênio Dissolvido	---	mg/L	0,1	0,6	0,06	23/11/2020 14:41	---	105	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Condutividade, Nível Estático, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Temperatura, Potencial Redox, Diâmetro do Poço (D), Profundidade do Poço (h), Coluna D água, Volume Estagnado, Fase Livre (óleo)

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
311138/2020-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	25164/2020	294

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
-------------------	------------	---------	-----------------------	------------------------------	------------------------------------	---------	-------------

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
 Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 009

Página 1 de 2 / R.E.: 310843/2020-0 - Paraná / Santa Catarina

Bioagri Ambiental. - Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 - Curitiba/PR - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

RG 080 (rev.10) - Emitido em 11.11.2020

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) - N° 34926/2020**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 B e POP LB 010.

Local de Amostragem: S25°31'39.076" W48°33'49.711"
Tipo de Amostragem: Simples (pontual)
Aspecto da Amostra: Turvo
Condições Climáticas: Céu Claro
Avaliação do Entorno: Presença de mata ciliar
Odor da Amostra: Característico
Ponto de Amostragem: Amostra corrente
Ocorrência durante a amostragem: Não

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. – Filial, situada na Rua: Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR – Cep.80420-160, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Referências Metodológicas

278 Nitrito: POP PA 124
55 Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B
48 Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
60 pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B
31 Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B
2514 Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9221 B, C, D, E
2798 Enterococcus: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9230 D
105 OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G
61 Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B
67 Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B
294 Nitrito: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B

Chave de Validação: 69ba384c8cab78b32e59da97eb65533d



Gabrielle Bendotti
Controle de Qualidade
CRQ 09202501 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 310843/2020-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 12469/2020-5

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957211		
Identificação do Cliente:	PM-08		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Caio Evandro Santos de Freitas - Bioagri - Parana		
Data da Amostragem :	23/11/2020 14:41:00		
Data da entrada no laboratório:	24/11/2020 08:08	Data de Elaboração do RE:	07/12/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Alumínio	7429-90-5	µg/L	1	784	94	27/11/2020 05:48	25635/2020	373	---	---
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	µg/L	1	242	29	26/11/2020 17:26	25601/2020	372	---	---
Antimônio	7440-36-0	µg/L	1	< 1	n.a.	27/11/2020 05:48	25635/2020	373	---	---
Antimônio Dissolvido	7440-36-0	µg/L	1	< 1	n.a.	26/11/2020 17:26	25601/2020	372	---	---
Arsênio	7440-38-2	µg/L	1	< 1	n.a.	27/11/2020 05:48	25635/2020	373	---	---
Arsênio Dissolvido	7440-38-2	µg/L	1	< 1	n.a.	26/11/2020 17:26	25601/2020	372	---	---
Bário	7440-39-3	µg/L	1	21,5	2,6	27/11/2020 05:48	25635/2020	373	---	---
Bário Dissolvido	7440-39-3	µg/L	1	14,5	1,7	26/11/2020 17:26	25601/2020	372	---	---
Berílio	7440-41-7	µg/L	1	< 1	n.a.	27/11/2020 05:48	25635/2020	373	---	---
Berílio Dissolvido	---	µg/L	1	< 1	n.a.	26/11/2020 17:26	25601/2020	372	---	---
Boro	7440-42-8	µg/L	1	< 1	n.a.	27/11/2020 05:48	25635/2020	373	---	---
Boro Dissolvido	7440-42-8	µg/L	1	< 1	n.a.	26/11/2020 17:26	25601/2020	372	---	---
Cádmio	7440-43-9	µg/L	1	< 1	n.a.	27/11/2020 05:48	25635/2020	373	---	---
Cádmio Dissolvido	7440-43-9	µg/L	1	< 1	n.a.	26/11/2020 17:26	25601/2020	372	---	---
Chumbo	7439-92-1	µg/L	1	< 1	n.a.	27/11/2020 05:48	25635/2020	373	---	---
Chumbo Dissolvido	7439-92-1	µg/L	1	< 1	n.a.	26/11/2020 17:26	25601/2020	372	---	---
Cianeto	57-12-5	µg/L	1	< 1	n.a.	27/11/2020 17:48	26072/2020	3117	---	---
Cloreto	16887-00-6	µg/L	500	5080	860	27/11/2020 07:03	25644/2020	2979	---	---
Cobalto	7440-48-4	µg/L	1	1,1	0,13	27/11/2020 05:48	25635/2020	373	---	---
Cobalto Dissolvido	7440-48-4	µg/L	1	< 1	n.a.	26/11/2020 17:26	25601/2020	372	---	---
Cobre	7440-50-8	µg/L	1	< 1	n.a.	27/11/2020 05:48	25635/2020	373	---	---
Cobre Dissolvido	7440-50-8	µg/L	1	< 1	n.a.	26/11/2020 17:26	25601/2020	372	---	---
Cromo	7440-47-3	µg/L	1	< 1	n.a.	27/11/2020 05:48	25635/2020	373	---	---
Cromo Dissolvido	7440-47-3	µg/L	1	< 1	n.a.	26/11/2020 17:26	25601/2020	372	---	---
Ferro	7439-89-6	µg/L	1	1110	130	27/11/2020 05:48	25635/2020	373	---	---
Ferro Dissolvido	7439-89-6	µg/L	1	534	64	26/11/2020 17:26	25601/2020	372	---	---
Fluoreto	16984-48-8	µg/L	50	< 50	n.a.	27/11/2020 07:03	25644/2020	2979	---	---
Lítio	7439-93-2	µg/L	1	< 1	n.a.	27/11/2020 05:48	25635/2020	373	---	---
Lítio Dissolvido	---	µg/L	1	< 1	n.a.	26/11/2020 17:26	25601/2020	372	---	---
Manganês	7439-96-5	µg/L	1	49,7	6	27/11/2020 05:48	25635/2020	373	---	---
Manganês Dissolvido	7439-96-5	µg/L	1	38,7	4,6	26/11/2020 17:26	25601/2020	372	---	---
Mercurio	7439-97-6	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	27/11/2020 05:48	25635/2020	373	---	---
Mercurio Dissolvido	7439-97-6	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	26/11/2020 17:26	25601/2020	372	---	---
Molibdênio	7439-98-7	µg/L	1	< 1	n.a.	27/11/2020 05:48	25635/2020	373	---	---
Molibdênio Dissolvido	7439-98-7	µg/L	1	< 1	n.a.	26/11/2020 17:26	25601/2020	372	---	---
Níquel	7440-02-0	µg/L	1	< 1	n.a.	27/11/2020 05:48	25635/2020	373	---	---
Níquel Dissolvido	7440-02-0	µg/L	1	< 1	n.a.	26/11/2020 17:26	25601/2020	372	---	---
Prata	7440-22-4	µg/L	1	< 1	n.a.	27/11/2020 05:48	25635/2020	373	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Prata Dissolvido	7440-22-4	µg/L	1	< 1	n.a.	26/11/2020 17:26	25601/2020	372	---	---
Selênio	7782-49-2	µg/L	1	< 1	n.a.	27/11/2020 05:48	25635/2020	373	---	---
Selênio Dissolvido	7782-49-2	µg/L	1	< 1	n.a.	26/11/2020 17:26	25601/2020	372	---	---
Sódio	7440-23-5	µg/L	100	3570	430	27/11/2020 05:48	25635/2020	373	---	---
Sódio Dissolvido	7440-23-5	µg/L	100	3180	380	26/11/2020 17:26	25601/2020	372	---	---
Sulfato	14808-79-8	µg/L	500	3400	580	27/11/2020 07:03	25644/2020	2979	---	---
Urânio	7440-61-1	µg/L	1	< 1	n.a.	27/11/2020 05:48	25635/2020	373	---	---
Urânio Dissolvido	7440-61-1	µg/L	1	< 1	n.a.	26/11/2020 17:26	25601/2020	372	---	---
Vanádio	7440-62-2	µg/L	1	1,8	0,22	27/11/2020 05:48	25635/2020	373	---	---
Vanádio Dissolvido	7440-62-2	µg/L	1	< 1	n.a.	26/11/2020 17:26	25601/2020	372	---	---
Zinco	7440-66-6	µg/L	1	1,7	0,2	27/11/2020 05:48	25635/2020	373	---	---
Zinco Dissolvido	7440-66-6	µg/L	1	< 1	n.a.	26/11/2020 17:26	25601/2020	372	---	---
Acilamida	79-06-1	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	27/11/2020 03:31	25628/2020	2745	---	---
Benzeno	71-43-2	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	30/11/2020 04:07	25941/2020	72	---	---
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	27/11/2020 08:02	---	102	---	---
Benzo(b)fluoranteno	205-99-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	27/11/2020 08:02	---	102	---	---
Benzo(k)fluoranteno	207-08-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	27/11/2020 08:02	---	102	---	---
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	27/11/2020 08:02	---	102	---	---
Cloroto de Vinila	75-01-4	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	30/11/2020 04:07	25941/2020	72	---	---
Clorofórmio	67-66-3	µg/L	1	< 1	n.a.	30/11/2020 04:07	25941/2020	72	---	---
Criseno	218-01-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	27/11/2020 08:02	---	102	---	---
1,2-Diclorobenzeno	95-50-1	µg/L	1	< 1	n.a.	30/11/2020 04:07	25941/2020	72	---	---
1,4-Diclorobenzeno	106-46-7	µg/L	1	< 1	n.a.	30/11/2020 04:07	25941/2020	72	---	---
1,2-Dicloroetano	107-06-2	µg/L	1	< 1	n.a.	30/11/2020 04:07	25941/2020	72	---	---
1,1-Dicloroetano	75-35-4	µg/L	1	< 1	n.a.	30/11/2020 04:07	25941/2020	72	---	---
Cis-1,2-Dicloroetano	156-59-2	µg/L	1	< 1	n.a.	30/11/2020 04:07	25941/2020	72	---	---
Trans-1,2-Dicloroetano	156-60-5	µg/L	1	< 1	n.a.	30/11/2020 04:07	25941/2020	72	---	---
1,2-Dicloroetano (cis+trans)	---	µg/L	2	< 2	n.a.	30/11/2020 04:07	25941/2020	72	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	27/11/2020 08:02	---	102	---	---
Diclorometano	75-09-2	µg/L	1	< 1	n.a.	30/11/2020 04:07	25941/2020	72	---	---
Estireno	100-42-5	µg/L	1	< 1	n.a.	30/11/2020 04:07	25941/2020	72	---	---
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	n.a.	30/11/2020 04:07	25941/2020	72	---	---
Índice de Fenóis	---	µg/L	1	< 1	n.a.	30/11/2020 09:52	26019/2020	39	---	---
Indeno(1,2,3,cd)pireno	193-39-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	27/11/2020 08:02	---	102	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	27/11/2020 08:02	---	102	---	---
PCB 28	7012-37-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	27/11/2020 08:02	---	102	---	---
PCB 52	35693-99-3	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	27/11/2020 08:02	---	102	---	---
PCB 101	37680-73-2	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	27/11/2020 08:02	---	102	---	---
PCB 118	31508-00-6	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	27/11/2020 08:02	---	102	---	---
PCB 138 + PCB 158	35065-28-2	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	27/11/2020 08:02	---	102	---	---
PCB 153	35065-27-1	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	27/11/2020 08:02	---	102	---	---
PCB 180	35065-29-3	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	27/11/2020 08:02	---	102	---	---
Tetracloreto de Carbono	56-23-5	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	30/11/2020 04:07	25941/2020	72	---	---
1,2,3-Triclorobenzeno	87-61-6	µg/L	1	< 1	n.a.	30/11/2020 04:07	25941/2020	72	---	---
1,2,4-Triclorobenzeno	120-82-1	µg/L	1	< 1	n.a.	30/11/2020 04:07	25941/2020	72	---	---
1,3,5-Triclorobenzeno	108-70-3	µg/L	1	< 1	n.a.	30/11/2020 04:07	25941/2020	72	---	---
Triclorobenzenos	---	µg/L	3	< 3	n.a.	30/11/2020 04:07	25941/2020	72	---	---
Tetracloroetano	127-18-4	µg/L	1	< 1	n.a.	30/11/2020 04:07	25941/2020	72	---	---
Tricloroetano	79-01-6	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	30/11/2020 04:07	25941/2020	72	---	---
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	n.a.	30/11/2020 04:07	25941/2020	72	---	---
m,p-Xilenos	---	µg/L	2	< 2	n.a.	30/11/2020 04:07	25941/2020	72	---	---
o-Xileno	95-47-6	µg/L	1	< 1	n.a.	30/11/2020 04:07	25941/2020	72	---	---
Xilenos	1330-20-7	µg/L	3	< 3	n.a.	30/11/2020 04:07	25941/2020	72	---	---
Alaclor	15972-60-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	27/11/2020 08:02	---	102	---	---
Aldicarb	116-06-3	µg/L	1	< 1	n.a.	27/11/2020 03:31	25628/2020	2745	---	---
Aldicarb Sulfona	1646-88-4	µg/L	1	< 1	n.a.	27/11/2020 03:31	25628/2020	2745	---	---
Aldicarb Sulfóxido	1646-87-3	µg/L	1	< 1	n.a.	27/11/2020 03:31	25628/2020	2745	---	---
Aldrin	309-00-2	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	27/11/2020 08:02	---	102	---	---
Dieldrin	60-57-1	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	27/11/2020 08:02	---	102	---	---
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	27/11/2020 08:02	---	102	---	---
Atrazina	1912-24-9	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	27/11/2020 08:02	---	102	---	---
Bentazona	25057-89-0	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	27/11/2020 08:02	---	102	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Carbofuran	1563-66-2	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	27/11/2020 08:02	---	102	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	5103-71-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	27/11/2020 08:02	---	102	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	5103-74-2	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	27/11/2020 08:02	---	102	---	---
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	27/11/2020 08:02	---	102	---	---
Clorotalonil	1897-45-6	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	27/11/2020 08:02	---	102	---	---
Clorpirifós	2921-88-2	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	27/11/2020 08:02	---	102	---	---
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	27/11/2020 08:02	---	102	---	---
p,p'-DDT	50-29-3	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	27/11/2020 08:02	---	102	---	---
p,p'-DDE	72-55-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	27/11/2020 08:02	---	102	---	---
p,p'-DDD	72-54-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	27/11/2020 08:02	---	102	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	27/11/2020 08:02	---	102	---	---
Endossulfan - ALFA	959-98-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	27/11/2020 08:02	---	102	---	---
Endossulfan - BETA	33213-65-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	27/11/2020 08:02	---	102	---	---
Endossulfan Sulfato	1031-07-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	27/11/2020 08:02	---	102	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	27/11/2020 08:02	---	102	---	---
Endrin	72-20-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	27/11/2020 08:02	---	102	---	---
Glifosato + AMPA	---	µg/L	15	< 15	n.a.	27/11/2020 07:03	25644/2020	2979	---	---
Heptacloro	76-44-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	27/11/2020 08:02	---	102	---	---
Heptacloro Epóxido	1024-57-3	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	27/11/2020 08:02	---	102	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	27/11/2020 08:02	---	102	---	---
Hexaclorobenzeno	118-74-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	27/11/2020 08:02	---	102	---	---
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	27/11/2020 08:02	---	102	---	---
Malation	121-75-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	27/11/2020 08:02	---	102	---	---
Metolacoloro	51218-45-2	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	27/11/2020 08:02	---	102	---	---
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	27/11/2020 08:02	---	102	---	---
Molinato	2212-67-1	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	27/11/2020 08:02	---	102	---	---
Pendimetalina	40487-42-1	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	27/11/2020 08:02	---	102	---	---
Pentaclorofenol	87-86-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	27/11/2020 08:02	---	102	---	---
Permetrina	52645-53-1	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	27/11/2020 08:02	---	102	---	---
Propanil	709-98-8	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	27/11/2020 08:02	---	102	---	---
Simazina	122-34-9	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	27/11/2020 08:02	---	102	---	---
Trifluralina	1582-09-8	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	27/11/2020 08:02	---	102	---	---
Aldicarb + Aldicarb Sulfona + Aldicarb Sulfóxido	---	µg/L	3	< 3	n.a.	27/11/2020 03:31	25628/2020	2745	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inadequada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
314824/2020-1.0	Fluoreto	mg/L	0,05	< 0,05	25644/2020	2979
314824/2020-1.0	Sulfato	mg/L	0,5	< 0,5	25644/2020	2979
314824/2020-1.0	Cloreto	mg/L	0,5	< 0,5	25644/2020	2979
314824/2020-1.0	Glifosato + AMPA	mg/L	0,015	< 0,015	25644/2020	2979
317623/2020-1.0	Cianeto	mg/L	0,001	< 0,001	26072/2020	3117
317379/2020-1.0	Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	26019/2020	39
314469/2020-1.0	Lítio Dissolvido	µg/L	1	< 1	25601/2020	372
314469/2020-1.0	Berílio Dissolvido	µg/L	1	< 1	25601/2020	372
314469/2020-1.0	Boro Dissolvido	µg/L	1	< 1	25601/2020	372
314469/2020-1.0	Sódio Dissolvido	µg/L	100	< 100	25601/2020	372
314469/2020-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	1	< 1	25601/2020	372
314469/2020-1.0	Mercúrio Dissolvido	µg/L	0,1	< 0,1	25601/2020	372
314469/2020-1.0	Vanádio Dissolvido	µg/L	1	< 1	25601/2020	372
314469/2020-1.0	Cromo Dissolvido	µg/L	1	< 1	25601/2020	372
314469/2020-1.0	Manganês Dissolvido	µg/L	1	< 1	25601/2020	372
314469/2020-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1	25601/2020	372
314469/2020-1.0	Cobalto Dissolvido	µg/L	1	< 1	25601/2020	372
314469/2020-1.0	Níquel Dissolvido	µg/L	1	< 1	25601/2020	372
314469/2020-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	1	< 1	25601/2020	372
314469/2020-1.0	Zinco Dissolvido	µg/L	1	< 1	25601/2020	372
314469/2020-1.0	Arsênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	25601/2020	372
314469/2020-1.0	Selênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	25601/2020	372
314469/2020-1.0	Molibdênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	25601/2020	372
314469/2020-1.0	Prata Dissolvido	µg/L	1	< 1	25601/2020	372
314469/2020-1.0	Cádmio Dissolvido	µg/L	1	< 1	25601/2020	372

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
314469/2020-1.0	Antimônio Dissolvido	µg/L	1	< 1	25601/2020	372
314469/2020-1.0	Bário Dissolvido	µg/L	1	< 1	25601/2020	372
314469/2020-1.0	Chumbo Dissolvido	µg/L	1	< 1	25601/2020	372
314469/2020-1.0	Urânio Dissolvido	µg/L	1	< 1	25601/2020	372
314748/2020-1.0	Lítio	µg/L	1	< 1	25635/2020	373
314748/2020-1.0	Berílio	µg/L	1	< 1	25635/2020	373
314748/2020-1.0	Boro	µg/L	1	< 1	25635/2020	373
314748/2020-1.0	Sódio	µg/L	100	< 100	25635/2020	373
314748/2020-1.0	Alumínio	µg/L	1	< 1	25635/2020	373
314748/2020-1.0	Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1	25635/2020	373
314748/2020-1.0	Vanádio	µg/L	1	< 1	25635/2020	373
314748/2020-1.0	Cromo	µg/L	1	< 1	25635/2020	373
314748/2020-1.0	Manganês	µg/L	1	< 1	25635/2020	373
314748/2020-1.0	Ferro	µg/L	1	< 1	25635/2020	373
314748/2020-1.0	Cobalto	µg/L	1	< 1	25635/2020	373
314748/2020-1.0	Níquel	µg/L	1	< 1	25635/2020	373
314748/2020-1.0	Cobre	µg/L	1	< 1	25635/2020	373
314748/2020-1.0	Zinco	µg/L	1	< 1	25635/2020	373
314748/2020-1.0	Arsênio	µg/L	1	< 1	25635/2020	373
314748/2020-1.0	Selênio	µg/L	1	< 1	25635/2020	373
314748/2020-1.0	Molibdênio	µg/L	1	< 1	25635/2020	373
314748/2020-1.0	Prata	µg/L	1	< 1	25635/2020	373
314748/2020-1.0	Cádmio	µg/L	1	< 1	25635/2020	373
314748/2020-1.0	Antimônio	µg/L	1	< 1	25635/2020	373
314748/2020-1.0	Bário	µg/L	1	< 1	25635/2020	373
314748/2020-1.0	Chumbo	µg/L	1	< 1	25635/2020	373
314748/2020-1.0	Urânio	µg/L	1	< 1	25635/2020	373
314709/2020-1.0	Aldicarb	µg/L	1	< 1	25628/2020	2745
314709/2020-1.0	Aldicarb Sulfona	µg/L	1	< 1	25628/2020	2745
314709/2020-1.0	Aldicarb Sulfóxido	µg/L	1	< 1	25628/2020	2745
314709/2020-1.0	Acrilamida	µg/L	0,1	< 0,1	25628/2020	2745
317126/2020-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	25941/2020	72
317126/2020-1.0	1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	25941/2020	72
317126/2020-1.0	1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	25941/2020	72
317126/2020-1.0	1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	25941/2020	72
317126/2020-1.0	1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	25941/2020	72
317126/2020-1.0	1,4-Diclorobenzeno	µg/L	1	< 1	25941/2020	72
317126/2020-1.0	Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	25941/2020	72
317126/2020-1.0	Cis-1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	25941/2020	72
317126/2020-1.0	Diclorometano	µg/L	1	< 1	25941/2020	72
317126/2020-1.0	Cloroto de Vinila	µg/L	0,5	< 0,5	25941/2020	72
317126/2020-1.0	Clorofórmio	µg/L	1	< 1	25941/2020	72
317126/2020-1.0	Estireno	µg/L	1	< 1	25941/2020	72
317126/2020-1.0	Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	25941/2020	72
317126/2020-1.0	m,p-Xilenos	µg/L	2	< 2	25941/2020	72
317126/2020-1.0	o-Xileno	µg/L	1	< 1	25941/2020	72
317126/2020-1.0	Tetracloreto de Carbono	µg/L	0,5	< 0,5	25941/2020	72
317126/2020-1.0	Tetracloreto	µg/L	1	< 1	25941/2020	72
317126/2020-1.0	Tolueno	µg/L	1	< 1	25941/2020	72
317126/2020-1.0	Trans-1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	25941/2020	72
317126/2020-1.0	Tricloroetano	µg/L	0,5	< 0,5	25941/2020	72

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
314825/2020-1.0	Fluoreto	mg/L	0,5	108	80 - 120	25644/2020	2979
314825/2020-1.0	Sulfato	mg/L	5	101	80 - 120	25644/2020	2979
314825/2020-1.0	Nitrato (como N)	mg/L	1	100	80 - 120	25644/2020	2980
317624/2020-1.0	Cianeto	mg/L	0,025	102	80 - 120	26072/2020	3117
317380/2020-1.0	Fenóis Totais	mg/L	0,010	98	60 - 140	26019/2020	39
314470/2020-1.0	Lítio	µg/L	10	107	80 - 120	25601/2020	372
314470/2020-1.0	Vanádio	µg/L	10	94	80 - 120	25601/2020	372
314470/2020-1.0	Cobalto	µg/L	10	100	80 - 120	25601/2020	372
314470/2020-1.0	Zinco	µg/L	10	92	80 - 120	25601/2020	372
314470/2020-1.0	Molibdênio	µg/L	10	103	80 - 120	25601/2020	372
314470/2020-1.0	Antimônio	µg/L	10	114	80 - 120	25601/2020	372
314470/2020-1.0	Chumbo	µg/L	10	98	80 - 120	25601/2020	372
314749/2020-1.0	Lítio	µg/L	10	101	80 - 120	25635/2020	373
314749/2020-1.0	Vanádio	µg/L	10	89	80 - 120	25635/2020	373
314749/2020-1.0	Cobalto	µg/L	10	97	80 - 120	25635/2020	373
314749/2020-1.0	Zinco	µg/L	10	98	80 - 120	25635/2020	373

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
314749/2020-1.0	Molibdênio	µg/L	10	110	80 - 120	25635/2020	373
314749/2020-1.0	Antimônio	µg/L	10	84	80 - 120	25635/2020	373
314749/2020-1.0	Chumbo	µg/L	10	98	80 - 120	25635/2020	373
314710/2020-1.0	Aldicarb	µg/L	4,0	67	40 - 120	25628/2020	2745
314710/2020-1.0	Carbofuran	µg/L	4,0	98	40 - 120	25628/2020	2745
314710/2020-1.0	Clorpirifós-oxon	µg/L	4,0	67	40 - 120	25628/2020	2745
314710/2020-1.0	Metamidofós	µg/L	4,0	72	40 - 120	25628/2020	2745
314710/2020-1.0	Tebuturon	µg/L	4,0	114	40 - 120	25628/2020	2745
314710/2020-1.0	Acilamida	µg/L	0,4	95	40 - 120	25628/2020	2745
317127/2020-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	100	70 - 130	25941/2020	72
317127/2020-1.0	Benzeno	µg/L	20	115	70 - 130	25941/2020	72
317127/2020-1.0	Tricloroetano	µg/L	20	125	70 - 130	25941/2020	72
317127/2020-1.0	Tolueno	µg/L	20	120	70 - 130	25941/2020	72
317127/2020-1.0	Clorobenzeno	µg/L	20	110	70 - 130	25941/2020	72
317127/2020-1.0	1,1,1-Tricloroetano	µg/L	20	125	70 - 130	25941/2020	72
317127/2020-1.0	1,1,2-Tricloroetano	µg/L	20	95	70 - 130	25941/2020	72
317127/2020-1.0	1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L	20	120	70 - 130	25941/2020	72
317127/2020-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	110	70 - 130	25941/2020	72
317127/2020-1.0	1,1-Dicloropropeno	µg/L	20	110	70 - 130	25941/2020	72
317127/2020-1.0	1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	20	75	70 - 130	25941/2020	72
317127/2020-1.0	1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	20	120	70 - 130	25941/2020	72
317127/2020-1.0	1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	25941/2020	72
317127/2020-1.0	1,2-Dibromo-3-Cloropropano	µg/L	20	105	70 - 130	25941/2020	72
317127/2020-1.0	1,2-Dicloroetano	µg/L	20	125	70 - 130	25941/2020	72
317127/2020-1.0	1,2-Dicloropropano	µg/L	20	120	70 - 130	25941/2020	72
317127/2020-1.0	1,3-Dicloropropano	µg/L	20	80	70 - 130	25941/2020	72
317127/2020-1.0	1,4-Diclorobenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	25941/2020	72
317127/2020-1.0	2,2-Dicloropropano	µg/L	20	115	70 - 130	25941/2020	72
317127/2020-1.0	4-Metil-2-Pentanona	µg/L	20	75	70 - 130	25941/2020	72
317127/2020-1.0	Bromobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	25941/2020	72
317127/2020-1.0	Bromodiclorometano	µg/L	20	125	70 - 130	25941/2020	72
317127/2020-1.0	Bromofórmio	µg/L	20	125	70 - 130	25941/2020	72
317127/2020-1.0	Bromometano	µg/L	20	105	70 - 130	25941/2020	72
317127/2020-1.0	Cis-1,2-Dicloroetano	µg/L	20	125	70 - 130	25941/2020	72
317127/2020-1.0	Cis-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	90	70 - 130	25941/2020	72
317127/2020-1.0	Diclorometano	µg/L	20	110	70 - 130	25941/2020	72
317127/2020-1.0	Cloro de Vinila	µg/L	20	120	70 - 130	25941/2020	72
317127/2020-1.0	Cloroetano	µg/L	20	110	70 - 130	25941/2020	72
317127/2020-1.0	Clorofórmio	µg/L	20	125	70 - 130	25941/2020	72
317127/2020-1.0	Clorometano	µg/L	20	120	70 - 130	25941/2020	72
317127/2020-1.0	Dibromoclorometano	µg/L	20	85	70 - 130	25941/2020	72
317127/2020-1.0	Dissulfeto de Carbono	µg/L	20	95	70 - 130	25941/2020	72
317127/2020-1.0	Estireno	µg/L	20	85	70 - 130	25941/2020	72
317127/2020-1.0	Etilbenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	25941/2020	72
317127/2020-1.0	Hexaclorobutadieno	µg/L	20	90	70 - 130	25941/2020	72
317127/2020-1.0	m,p-Xilenos	µg/L	40	110	70 - 130	25941/2020	72
317127/2020-1.0	o-Xileno	µg/L	20	100	70 - 130	25941/2020	72
317127/2020-1.0	p-Isopropiltolueno	µg/L	20	85	70 - 130	25941/2020	72
317127/2020-1.0	Tetracloro de Carbono	µg/L	20	130	70 - 130	25941/2020	72
317127/2020-1.0	Tetracloroetano	µg/L	20	85	70 - 130	25941/2020	72
317127/2020-1.0	Trans-1,2-Dicloroetano	µg/L	20	100	70 - 130	25941/2020	72
317127/2020-1.0	1,1,1,2-Tetracloroetano	µg/L	20	130	70 - 130	25941/2020	72
317127/2020-1.0	1,2,3-Tricloropropano	µg/L	20	120	70 - 130	25941/2020	72
317127/2020-1.0	1,3,5-Trimetilbenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	25941/2020	72
317127/2020-1.0	1,2,4-Trimetilbenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	25941/2020	72
317127/2020-1.0	1,2-Dibromoetano	µg/L	20	85	70 - 130	25941/2020	72
317127/2020-1.0	1,2-Diclorobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	25941/2020	72
317127/2020-1.0	1,3-Diclorobenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	25941/2020	72
317127/2020-1.0	2-Clorotolueno	µg/L	20	105	70 - 130	25941/2020	72
317127/2020-1.0	Dibromometano	µg/L	20	85	70 - 130	25941/2020	72
317127/2020-1.0	MTBE	µg/L	20	105	70 - 130	25941/2020	72
317127/2020-1.0	Naftaleno	µg/L	20	115	70 - 130	25941/2020	72
317127/2020-1.0	n-Butilbenzeno	µg/L	20	75	70 - 130	25941/2020	72
317127/2020-1.0	n-Propilbenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	25941/2020	72
317127/2020-1.0	4-Clorotolueno	µg/L	20	105	70 - 130	25941/2020	72
317127/2020-1.0	sec-Butilbenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	25941/2020	72
317127/2020-1.0	terc-Butilbenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	25941/2020	72
317127/2020-1.0	Trans-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	105	70 - 130	25941/2020	72
317127/2020-1.0	Isopropilbenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	25941/2020	72
317127/2020-1.0	Diclorodifluormetano	µg/L	20	125	70 - 130	25941/2020	72

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
317127/2020-1.0	Triclorofluorometano	µg/L	20	125	70 - 130	25941/2020	72
317127/2020-1.0	Bromoclorometano	µg/L	20	85	70 - 130	25941/2020	72

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
317126/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	89,7	70 - 130	25941/2020	72
317126/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	119	70 - 130	25941/2020	72
314469/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	85,1	70 - 130	25601/2020	372
314748/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	92,3	70 - 130	25635/2020	373
Amostras Controle							
317127/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	114	70 - 130	25941/2020	72
317127/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	87,6	70 - 130	25941/2020	72
314470/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	94,7	70 - 130	25601/2020	372
314749/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	91,1	70 - 130	25635/2020	373
Item de Ensaio							
310843/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	87,0	70 - 130	25941/2020	72
310843/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	82,7	70 - 130	25941/2020	72
310843/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	90,9	70 - 130	25601/2020	372
310843/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	104	70 - 130	25635/2020	373

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Clorpirifós: Representa o resultado para o composto Clorpirifós Etil.

Permetrina: Se refere a soma dos isômeros cis e trans)

Triclorobenzenos: Soma dos compostos 1,2,3-Triclorobenzeno e 1,2,4-Triclorobenzeno e 1,3,5-Triclorobenzeno.

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) – Nº 34926/2020**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem: S25°31'39.076" W48°33'49.711"

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Turvo

Condições Climáticas: Céu Claro

Avaliação do Entorno: Presença de mata ciliar

Odor da Amostra: Característico

Ponto de Amostragem: Amostra corrente

Ocorrência durante a amostragem: Não

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas

2745	SVOC por LC/MS/MS: POP PA 188
72	VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014
102	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007
372	Metais Dissolvidos (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
373	Metais Totais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
39	Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999
3117	Cianeto Total: ISO 14403-2: 2012
2979	Aniões: EPA 300.0: 1993, 300.1: 1999, POP PA 032

Chave de Validação: 69ba384c8cab78b32e59da97eb65533d

Ana Paula Ribeiro
Ana Paula Ribeiro
Controlador de Qualidade
CRQ 04467817 – 4ª Região

Joseane Maria Ballow
Joseane Maria Ballow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 310843/2020-0
Processo Comercial N° 12469/2020-5

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957211		
Identificação do Cliente:	PM-08		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Caio Evandro Santos de Freitas - Bioagri - Parana		
Data da Amostragem :	23/11/2020 14:41:00		
Data da entrada no laboratório:	24/11/2020 08:08	Data de Elaboração do RRA:	07/12/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP - Consumo Humano	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Alumínio	µg/L	1	784	200	27/11/2020 05:48	---	---
Alumínio Dissolvido	µg/L	1	242	200	26/11/2020 17:26	---	---
Antimônio	µg/L	1	< 1	5	27/11/2020 05:48	---	---
Antimônio Dissolvido	µg/L	1	< 1	5	26/11/2020 17:26	---	---
Arsênio	µg/L	1	< 1	10	27/11/2020 05:48	---	---
Arsênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	10	26/11/2020 17:26	---	---
Bário	µg/L	1	21,5	700	27/11/2020 05:48	---	---
Bário Dissolvido	µg/L	1	14,5	700	26/11/2020 17:26	---	---
Berílio	µg/L	1	< 1	4	27/11/2020 05:48	---	---
Berílio Dissolvido	µg/L	1	< 1	4	26/11/2020 17:26	---	---
Boro	µg/L	1	< 1	500	27/11/2020 05:48	---	---
Boro Dissolvido	µg/L	1	< 1	500	26/11/2020 17:26	---	---
Cádmio	µg/L	1	< 1	5	27/11/2020 05:48	---	---
Cádmio Dissolvido	µg/L	1	< 1	5	26/11/2020 17:26	---	---
Chumbo	µg/L	1	< 1	10	27/11/2020 05:48	---	---
Chumbo Dissolvido	µg/L	1	< 1	10	26/11/2020 17:26	---	---
Cianeto	µg/L	1	< 1	70	27/11/2020 17:48	---	---
Cloreto	µg/L	500	5080	250000	27/11/2020 07:03	---	---
Cobalto	µg/L	1	1,1	---	27/11/2020 05:48	---	---
Cobalto Dissolvido	µg/L	1	< 1	---	26/11/2020 17:26	---	---
Cobre	µg/L	1	< 1	2000	27/11/2020 05:48	---	---
Cobre Dissolvido	µg/L	1	< 1	2000	26/11/2020 17:26	---	---
Cromo	µg/L	1	< 1	50	27/11/2020 05:48	---	---
Cromo Dissolvido	µg/L	1	< 1	50	26/11/2020 17:26	---	---
Ferro	µg/L	1	1110	300	27/11/2020 05:48	---	---
Ferro Dissolvido	µg/L	1	534	300	26/11/2020 17:26	---	---
Fluoreto	µg/L	50	< 50	1500	27/11/2020 07:03	---	---
Lítio	µg/L	1	< 1	---	27/11/2020 05:48	---	---
Lítio Dissolvido	µg/L	1	< 1	---	26/11/2020 17:26	---	---
Manganês	µg/L	1	49,7	100	27/11/2020 05:48	---	---
Manganês Dissolvido	µg/L	1	38,7	100	26/11/2020 17:26	---	---
Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1	1	27/11/2020 05:48	---	---
Mercurio Dissolvido	µg/L	0,1	< 0,1	1	26/11/2020 17:26	---	---
Molibdênio	µg/L	1	< 1	70	27/11/2020 05:48	---	---
Molibdênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	70	26/11/2020 17:26	---	---
Níquel	µg/L	1	< 1	20	27/11/2020 05:48	---	---
Níquel Dissolvido	µg/L	1	< 1	20	26/11/2020 17:26	---	---
Nitrato (como N)	µg/L	300	< 300	10000	24/11/2020 09:00	---	---
Nitrito (como N)	mg/L	0,01	0,01	1000	24/11/2020 09:30	---	---
Prata	µg/L	1	< 1	100	27/11/2020 05:48	---	---
Prata Dissolvido	µg/L	1	< 1	100	26/11/2020 17:26	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP - Consumo Humano	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Selênio	µg/L	1	< 1	10	27/11/2020 05:48	---	---
Selênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	10	26/11/2020 17:26	---	---
Sódio	µg/L	100	3570	200000	27/11/2020 05:48	---	---
Sódio Dissolvido	µg/L	100	3180	200000	26/11/2020 17:26	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	µg/L	5000	41000	1000000	26/11/2020 09:00	---	---
Sulfato	µg/L	500	3400	250000	27/11/2020 07:03	---	---
Urânio	µg/L	1	< 1	15	27/11/2020 05:48	---	---
Urânio Dissolvido	µg/L	1	< 1	15	26/11/2020 17:26	---	---
Vanádio	µg/L	1	1,8	50	27/11/2020 05:48	---	---
Vanádio Dissolvido	µg/L	1	< 1	50	26/11/2020 17:26	---	---
Zinco	µg/L	1	1,7	5000	27/11/2020 05:48	---	---
Zinco Dissolvido	µg/L	1	< 1	5000	26/11/2020 17:26	---	---
Acrilamida	µg/L	0,1	< 0,1	0,5	27/11/2020 03:31	---	---
Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	5	30/11/2020 04:07	---	---
Benzo(a)antraceno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05	27/11/2020 08:02	---	---
Benzo(b)fluoranteno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05	27/11/2020 08:02	---	---
Benzo(k)fluoranteno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05	27/11/2020 08:02	---	---
Benzo(a)pireno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05	27/11/2020 08:02	---	---
Cloreto de Vinila	µg/L	0,5	< 0,5	5	30/11/2020 04:07	---	---
Clorofórmio	µg/L	1	< 1	200	30/11/2020 04:07	---	---
Criseno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05	27/11/2020 08:02	---	---
1,2-Diclorobenzeno	µg/L	1	< 1	1000	30/11/2020 04:07	---	---
1,4-Diclorobenzeno	µg/L	1	< 1	300	30/11/2020 04:07	---	---
1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	10	30/11/2020 04:07	---	---
1,1-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	30	30/11/2020 04:07	---	---
Cis- 1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	---	30/11/2020 04:07	---	---
Trans- 1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	---	30/11/2020 04:07	---	---
1,2-Dicloroetano (cis+trans)	µg/L	2	< 2	50	30/11/2020 04:07	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05	27/11/2020 08:02	---	---
Diclorometano	µg/L	1	< 1	20	30/11/2020 04:07	---	---
Estireno	µg/L	1	< 1	20	30/11/2020 04:07	---	---
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	200	30/11/2020 04:07	---	---
Índice de Fenóis	µg/L	1	< 1	3	30/11/2020 09:52	---	---
Indeno(1,2,3,cd)pireno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05	27/11/2020 08:02	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001	0,5	27/11/2020 08:02	---	---
PCB 28	µg/L	0,001	< 0,001	---	27/11/2020 08:02	---	---
PCB 52	µg/L	0,001	< 0,001	---	27/11/2020 08:02	---	---
PCB 101	µg/L	0,001	< 0,001	---	27/11/2020 08:02	---	---
PCB 118	µg/L	0,001	< 0,001	---	27/11/2020 08:02	---	---
PCB 138 + PCB 158	µg/L	0,002	< 0,002	---	27/11/2020 08:02	---	---
PCB 153	µg/L	0,001	< 0,001	---	27/11/2020 08:02	---	---
PCB 180	µg/L	0,001	< 0,001	---	27/11/2020 08:02	---	---
Tetracloroeto de Carbono	µg/L	0,5	< 0,5	2	30/11/2020 04:07	---	---
1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	---	30/11/2020 04:07	---	---
1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	---	30/11/2020 04:07	---	---
1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	---	30/11/2020 04:07	---	---
Triclorobenzenos	µg/L	3	< 3	20	30/11/2020 04:07	---	---
Tetracloroetano	µg/L	1	< 1	40	30/11/2020 04:07	---	---
Tricloroetano	µg/L	0,5	< 0,5	70	30/11/2020 04:07	---	---
Tolueno	µg/L	1	< 1	170	30/11/2020 04:07	---	---
m,p-Xilenos	µg/L	2	< 2	---	30/11/2020 04:07	---	---
o-Xileno	µg/L	1	< 1	---	30/11/2020 04:07	---	---
Xilenos	µg/L	3	< 3	300	30/11/2020 04:07	---	---
Alaclor	µg/L	0,005	< 0,005	20	27/11/2020 08:02	---	---
Aldicarb	µg/L	1	< 1	---	27/11/2020 03:31	---	---
Aldicarb Sulfona	µg/L	1	< 1	---	27/11/2020 03:31	---	---
Aldicarb Sulfoxido	µg/L	1	< 1	---	27/11/2020 03:31	---	---
Aldrin	µg/L	0,001	< 0,001	---	27/11/2020 08:02	---	---
Dieldrin	µg/L	0,001	< 0,001	---	27/11/2020 08:02	---	---
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	0,03	27/11/2020 08:02	---	---
Atrazina	µg/L	0,05	< 0,05	2	27/11/2020 08:02	---	---
Bentazona	µg/L	0,05	< 0,05	300	27/11/2020 08:02	---	---
Carbofuran	µg/L	0,05	< 0,05	7	27/11/2020 08:02	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	µg/L	0,001	< 0,001	---	27/11/2020 08:02	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	µg/L	0,001	< 0,001	---	27/11/2020 08:02	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP - Consumo Humano	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	0,2	27/11/2020 08:02	---	---
Clorotalonil	µg/L	0,05	< 0,05	30	27/11/2020 08:02	---	---
Clorpirifós	µg/L	0,05	< 0,05	30	27/11/2020 08:02	---	---
2,4-D	µg/L	0,005	< 0,005	30	27/11/2020 08:02	---	---
p,p'-DDT	µg/L	0,001	< 0,001	---	27/11/2020 08:02	---	---
p,p'-DDE	µg/L	0,001	< 0,001	---	27/11/2020 08:02	---	---
p,p'-DDD	µg/L	0,001	< 0,001	---	27/11/2020 08:02	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,002	< 0,002	2	27/11/2020 08:02	---	---
Endossulfan - ALFA	µg/L	0,001	< 0,001	---	27/11/2020 08:02	---	---
Endossulfan - BETA	µg/L	0,001	< 0,001	---	27/11/2020 08:02	---	---
Endossulfan Sulfato	µg/L	0,001	< 0,001	---	27/11/2020 08:02	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,003	< 0,003	20	27/11/2020 08:02	---	---
Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	0,6	27/11/2020 08:02	---	---
Glifosato + AMPA	µg/L	15	< 15	500	27/11/2020 07:03	---	---
Heptacloro	µg/L	0,001	< 0,001	---	27/11/2020 08:02	---	---
Heptacloro Epóxido	µg/L	0,001	< 0,001	---	27/11/2020 08:02	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	0,03	27/11/2020 08:02	---	---
Hexaclorobenzeno	µg/L	0,005	< 0,005	1	27/11/2020 08:02	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	2	27/11/2020 08:02	---	---
Malation	µg/L	0,01	< 0,01	190	27/11/2020 08:02	---	---
Metolacoloro	µg/L	0,05	< 0,05	10	27/11/2020 08:02	---	---
Metoxicloro	µg/L	0,001	< 0,001	20	27/11/2020 08:02	---	---
Molinato	µg/L	0,05	< 0,05	6	27/11/2020 08:02	---	---
Pendimetalina	µg/L	0,05	< 0,05	20	27/11/2020 08:02	---	---
Pentaclorofenol	µg/L	0,01	< 0,01	9	27/11/2020 08:02	---	---
Permetrina	µg/L	0,05	< 0,05	20	27/11/2020 08:02	---	---
Propanil	µg/L	0,05	< 0,05	20	27/11/2020 08:02	---	---
Simazina	µg/L	0,05	< 0,05	2	27/11/2020 08:02	---	---
Trifluralina	µg/L	0,05	< 0,05	20	27/11/2020 08:02	---	---
Escherichia coli	P/A em 100mL	---	Ausentes	Ausentes	24/11/2020 09:00	---	---
Coliformes Termotolerantes	P/A em 100mL	---	Presentes	Ausentes	24/11/2020 09:00	---	---
Aldicarb + Aldicarb Sulfona + Aldicarb Sulfóxido	µg/L	3	< 3	---	27/11/2020 03:31	---	---
Enterococcus (NMP)	NMP/100mL	1	< 1	---	24/11/2020 09:00	---	---
Diâmetro do Poço (D)	cm	---	5,0	---	23/11/2020 14:41	---	---
Profundidade do Poço (h)	m	---	3,55	---	23/11/2020 14:41	---	---
Coluna D água	m	---	2,03	---	23/11/2020 14:41	---	---
Nível Estático	m	---	1,52	---	23/11/2020 14:41	---	---
Volume Estagnado	L	---	4,0	---	23/11/2020 14:41	---	---
Fase Livre (óleo)	cm	---	0,00	---	23/11/2020 14:41	---	---
pH (a 25°C)	---	2 a 13	4,53	---	23/11/2020 14:41	---	---
Condutividade	µS/cm	1	40,0	---	23/11/2020 14:41	---	---
Temperatura	°C	01 a 50	24,2	---	23/11/2020 14:41	---	---
Potencial Redox	mV	---	12,7	---	23/11/2020 14:41	---	---
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,1	0,6	---	23/11/2020 14:41	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Condutividade, Nível Estático, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Temperatura, Potencial Redox, Diâmetro do Poço (D), Profundidade do Poço (h), Coluna D água, Volume Estagnado, Fase Livre (óleo)

VMP - Consumo Humano Valores de Referência para Consumo Humano - Resolução Conama 396 de 3 de Abril de 2008 - Padrões para Água Subterrânea

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Clorpirifós: Representa o resultado para o composto Clorpirifós Etil.

Permetrina: Se refere a soma dos isômeros cis e trans)

Triclorobenzenos: Soma dos compostos 1,2,3-Triclorobenzeno; 1,2,4-Triclorobenzeno e 1,3,5-Triclorobenzeno.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem – N° 34926/2020**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem: S25°31'39,076" W48°33'49,711"

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Turvo

Condições Climáticas: Céu Claro

Avaliação do Entorno: Presença de mata ciliar

Odor da Amostra:	Característico
Ponto de Amostragem:	Amostra corrente
Ocorrência durante a amostragem:	Não

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra nº 310843/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 310843/2020-0 - Piracicaba, 310843/2020-0 - Paraná / Santa Catarina anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os Valores de Referência para Consumo Humano - Resolução Conama 396 de 3 de Abril de 2008 - Padrões para Água Subterrânea podemos observar que: O(s) parâmetro(s) Alumínio, Alumínio Dissolvido, Ferro, Ferro Dissolvido, Coliformes Termotolerantes não satisfazem os limites permitidos.

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Nitrato: POP PA 124

Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B

Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E

pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B

Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B

Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9221 B, C, D, E

Enterococcus: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9230 D

OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G

Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B

Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B

Nitrito: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

SVOC por LC/MS/MS: POP PA 188

VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014

SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Metais Dissolvidos (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Metais Totais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999

Cianeto Total: ISO 14403-2: 2012

Ânions: EPA 300.0: 1993, 300.1: 1999, POP PA 032

Chave de Validação: 69ba384c8cab78b32e59da97eb65533d


Ana Paula Ribeiro
Controladora de Qualidade
CRQ 04467817 – 4ª Região


Joseane Maria Bulow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 310843/2020-0 - Paraná / Santa Catarina
Processo Comercial N° 12469/2020-5

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrião - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957211		
Identificação do Cliente:	PM-08		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Caio Evandro Santos de Freitas - Bioagri - Parana		
Data da Amostragem :	23/11/2020 14:41:00		
Data da entrada no laboratório:	24/11/2020 08:08	Data de Elaboração do RE:	07/12/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Nitrato (como N)	14797-55-8	µg/L	300	< 300	n.a.	24/11/2020 09:00	---	278	---	---
Nitrito (como N)	14797-65-0	mg/L	0,01	0,01	0,0015	24/11/2020 09:30	25164/2020	294	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	---	µg/L	5000	41000	2100	26/11/2020 09:00	---	48	---	---
Escherichia coli	---	P/A em 100mL	---	Ausentes	n.a.	24/11/2020 09:00	---	31	---	---
Coliformes Termotolerantes	---	P/A em 100mL	---	Presentes	n.a.	24/11/2020 09:00	---	2514	---	---
Enterococcus (NMP)	---	NMP/100mL	1	< 1	n.a.	24/11/2020 09:00	---	2798	---	---
Diâmetro do Poço (D)	---	cm	---	5,0	---	23/11/2020 14:41	---	3860	---	---
Profundidade do Poço (h)	---	m	---	3,55	---	23/11/2020 14:41	---	3860	---	---
Coluna D água	---	m	---	2,03	---	23/11/2020 14:41	---	3860	---	---
Nível Estático	---	m	---	1,52	---	23/11/2020 14:41	---	3860	---	---
Volume Estagnado	---	L	---	4,0	---	23/11/2020 14:41	---	3860	---	---
Fase Livre (óleo)	---	cm	---	0,00	---	23/11/2020 14:41	---	3860	---	---
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	4,53	0,2	23/11/2020 14:41	---	60	---	---
Condutividade	---	µS/cm	1	40,0	0,8	23/11/2020 14:41	---	55	---	---
Temperatura	---	°C	01 a 50	24,2	0,5	23/11/2020 14:41	---	67	---	---
Potencial Redox	---	mV	---	12,7	10	23/11/2020 14:41	---	61	---	---
Oxigênio Dissolvido	---	mg/L	0,1	0,6	0,06	23/11/2020 14:41	---	105	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Condutividade, Nível Estático, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Temperatura, Potencial Redox, Diâmetro do Poço (D), Profundidade do Poço (h), Coluna D água, Volume Estagnado, Fase Livre (óleo)

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
311138/2020-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	25164/2020	294

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
-------------------	------------	---------	-----------------------	------------------------------	------------------------------------	---------	-------------

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
 Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 009

Página 1 de 2 / R.E.: 310843/2020-0 - Paraná / Santa Catarina

Bioagri Ambiental. - Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 - Curitiba/PR - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

RG 080 (rev.10) - Emitido em 11.11.2020

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) - N° 34926/2020**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 B e POP LB 010.

Local de Amostragem: S25°31'39.076" W48°33'49.711"
Tipo de Amostragem: Simples (pontual)
Aspecto da Amostra: Turvo
Condições Climáticas: Céu Claro
Avaliação do Entorno: Presença de mata ciliar
Odor da Amostra: Característico
Ponto de Amostragem: Amostra corrente
Ocorrência durante a amostragem: Não

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. – Filial, situada na Rua: Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR – Cep.80420-160, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Referências Metodológicas

278 Nitrito: POP PA 124
55 Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B
48 Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
60 pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B
31 Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B
2514 Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9221 B, C, D, E
2798 Enterococcus: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9230 D
105 OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G
61 Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B
67 Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B
294 Nitrito: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B

Chave de Validação: 69ba384c8cab78b32e59da97eb65533d


Gabrielle Bendotti
Controle de Qualidade
CRQ 09202501 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 310843/2020-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 12469/2020-5

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957211		
Identificação do Cliente:	PM -08		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Caio Evandro Santos de Freitas - Bioagri - Parana		
Data da Amostragem :	23/11/2020 14:41:00		
Data da entrada no laboratório:	24/11/2020 08:08	Data de Elaboração do RE:	07/12/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Alumínio	7429-90-5	µg/L	1	784	94	27/11/2020 05:48	25635/2020	373	---	---
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	µg/L	1	242	29	26/11/2020 17:26	25601/2020	372	---	---
Antimônio	7440-36-0	µg/L	1	< 1	n.a.	27/11/2020 05:48	25635/2020	373	---	---
Antimônio Dissolvido	7440-36-0	µg/L	1	< 1	n.a.	26/11/2020 17:26	25601/2020	372	---	---
Arsênio	7440-38-2	µg/L	1	< 1	n.a.	27/11/2020 05:48	25635/2020	373	---	---
Arsênio Dissolvido	7440-38-2	µg/L	1	< 1	n.a.	26/11/2020 17:26	25601/2020	372	---	---
Bário	7440-39-3	µg/L	1	21,5	2,6	27/11/2020 05:48	25635/2020	373	---	---
Bário Dissolvido	7440-39-3	µg/L	1	14,5	1,7	26/11/2020 17:26	25601/2020	372	---	---
Berílio	7440-41-7	µg/L	1	< 1	n.a.	27/11/2020 05:48	25635/2020	373	---	---
Berílio Dissolvido	---	µg/L	1	< 1	n.a.	26/11/2020 17:26	25601/2020	372	---	---
Boro	7440-42-8	µg/L	1	< 1	n.a.	27/11/2020 05:48	25635/2020	373	---	---
Boro Dissolvido	7440-42-8	µg/L	1	< 1	n.a.	26/11/2020 17:26	25601/2020	372	---	---
Cádmio	7440-43-9	µg/L	1	< 1	n.a.	27/11/2020 05:48	25635/2020	373	---	---
Cádmio Dissolvido	7440-43-9	µg/L	1	< 1	n.a.	26/11/2020 17:26	25601/2020	372	---	---
Chumbo	7439-92-1	µg/L	1	< 1	n.a.	27/11/2020 05:48	25635/2020	373	---	---
Chumbo Dissolvido	7439-92-1	µg/L	1	< 1	n.a.	26/11/2020 17:26	25601/2020	372	---	---
Cianeto	57-12-5	µg/L	1	< 1	n.a.	27/11/2020 17:48	26072/2020	3117	---	---
Cloreto	16887-00-6	µg/L	500	5080	860	27/11/2020 07:03	25644/2020	2979	---	---
Cobalto	7440-48-4	µg/L	1	1,1	0,13	27/11/2020 05:48	25635/2020	373	---	---
Cobalto Dissolvido	7440-48-4	µg/L	1	< 1	n.a.	26/11/2020 17:26	25601/2020	372	---	---
Cobre	7440-50-8	µg/L	1	< 1	n.a.	27/11/2020 05:48	25635/2020	373	---	---
Cobre Dissolvido	7440-50-8	µg/L	1	< 1	n.a.	26/11/2020 17:26	25601/2020	372	---	---
Cromo	7440-47-3	µg/L	1	< 1	n.a.	27/11/2020 05:48	25635/2020	373	---	---
Cromo Dissolvido	7440-47-3	µg/L	1	< 1	n.a.	26/11/2020 17:26	25601/2020	372	---	---
Ferro	7439-89-6	µg/L	1	1110	130	27/11/2020 05:48	25635/2020	373	---	---
Ferro Dissolvido	7439-89-6	µg/L	1	534	64	26/11/2020 17:26	25601/2020	372	---	---
Fluoreto	16984-48-8	µg/L	50	< 50	n.a.	27/11/2020 07:03	25644/2020	2979	---	---
Lítio	7439-93-2	µg/L	1	< 1	n.a.	27/11/2020 05:48	25635/2020	373	---	---
Lítio Dissolvido	---	µg/L	1	< 1	n.a.	26/11/2020 17:26	25601/2020	372	---	---
Manganês	7439-96-5	µg/L	1	49,7	6	27/11/2020 05:48	25635/2020	373	---	---
Manganês Dissolvido	7439-96-5	µg/L	1	38,7	4,6	26/11/2020 17:26	25601/2020	372	---	---
Mercurio	7439-97-6	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	27/11/2020 05:48	25635/2020	373	---	---
Mercurio Dissolvido	7439-97-6	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	26/11/2020 17:26	25601/2020	372	---	---
Molibdênio	7439-98-7	µg/L	1	< 1	n.a.	27/11/2020 05:48	25635/2020	373	---	---
Molibdênio Dissolvido	7439-98-7	µg/L	1	< 1	n.a.	26/11/2020 17:26	25601/2020	372	---	---
Níquel	7440-02-0	µg/L	1	< 1	n.a.	27/11/2020 05:48	25635/2020	373	---	---
Níquel Dissolvido	7440-02-0	µg/L	1	< 1	n.a.	26/11/2020 17:26	25601/2020	372	---	---
Prata	7440-22-4	µg/L	1	< 1	n.a.	27/11/2020 05:48	25635/2020	373	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Prata Dissolvido	7440-22-4	µg/L	1	< 1	n.a.	26/11/2020 17:26	25601/2020	372	---	---
Selênio	7782-49-2	µg/L	1	< 1	n.a.	27/11/2020 05:48	25635/2020	373	---	---
Selênio Dissolvido	7782-49-2	µg/L	1	< 1	n.a.	26/11/2020 17:26	25601/2020	372	---	---
Sódio	7440-23-5	µg/L	100	3570	430	27/11/2020 05:48	25635/2020	373	---	---
Sódio Dissolvido	7440-23-5	µg/L	100	3180	380	26/11/2020 17:26	25601/2020	372	---	---
Sulfato	14808-79-8	µg/L	500	3400	580	27/11/2020 07:03	25644/2020	2979	---	---
Urânio	7440-61-1	µg/L	1	< 1	n.a.	27/11/2020 05:48	25635/2020	373	---	---
Urânio Dissolvido	7440-61-1	µg/L	1	< 1	n.a.	26/11/2020 17:26	25601/2020	372	---	---
Vanádio	7440-62-2	µg/L	1	1,8	0,22	27/11/2020 05:48	25635/2020	373	---	---
Vanádio Dissolvido	7440-62-2	µg/L	1	< 1	n.a.	26/11/2020 17:26	25601/2020	372	---	---
Zinco	7440-66-6	µg/L	1	1,7	0,2	27/11/2020 05:48	25635/2020	373	---	---
Zinco Dissolvido	7440-66-6	µg/L	1	< 1	n.a.	26/11/2020 17:26	25601/2020	372	---	---
Acilamida	79-06-1	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	27/11/2020 03:31	25628/2020	2745	---	---
Benzeno	71-43-2	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	30/11/2020 04:07	25941/2020	72	---	---
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	27/11/2020 08:02	---	102	---	---
Benzo(b)fluoranteno	205-99-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	27/11/2020 08:02	---	102	---	---
Benzo(k)fluoranteno	207-08-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	27/11/2020 08:02	---	102	---	---
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	27/11/2020 08:02	---	102	---	---
Cloroto de Vinila	75-01-4	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	30/11/2020 04:07	25941/2020	72	---	---
Clorofórmio	67-66-3	µg/L	1	< 1	n.a.	30/11/2020 04:07	25941/2020	72	---	---
Criseno	218-01-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	27/11/2020 08:02	---	102	---	---
1,2-Diclorobenzeno	95-50-1	µg/L	1	< 1	n.a.	30/11/2020 04:07	25941/2020	72	---	---
1,4-Diclorobenzeno	106-46-7	µg/L	1	< 1	n.a.	30/11/2020 04:07	25941/2020	72	---	---
1,2-Dicloroetano	107-06-2	µg/L	1	< 1	n.a.	30/11/2020 04:07	25941/2020	72	---	---
1,1-Dicloroetano	75-35-4	µg/L	1	< 1	n.a.	30/11/2020 04:07	25941/2020	72	---	---
Cis-1,2-Dicloroetano	156-59-2	µg/L	1	< 1	n.a.	30/11/2020 04:07	25941/2020	72	---	---
Trans-1,2-Dicloroetano	156-60-5	µg/L	1	< 1	n.a.	30/11/2020 04:07	25941/2020	72	---	---
1,2-Dicloroetano (cis+trans)	---	µg/L	2	< 2	n.a.	30/11/2020 04:07	25941/2020	72	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	27/11/2020 08:02	---	102	---	---
Diclorometano	75-09-2	µg/L	1	< 1	n.a.	30/11/2020 04:07	25941/2020	72	---	---
Estireno	100-42-5	µg/L	1	< 1	n.a.	30/11/2020 04:07	25941/2020	72	---	---
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	n.a.	30/11/2020 04:07	25941/2020	72	---	---
Índice de Fenóis	---	µg/L	1	< 1	n.a.	30/11/2020 09:52	26019/2020	39	---	---
Indeno(1,2,3,cd)pireno	193-39-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	27/11/2020 08:02	---	102	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	27/11/2020 08:02	---	102	---	---
PCB 28	7012-37-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	27/11/2020 08:02	---	102	---	---
PCB 52	35693-99-3	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	27/11/2020 08:02	---	102	---	---
PCB 101	37680-73-2	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	27/11/2020 08:02	---	102	---	---
PCB 118	31508-00-6	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	27/11/2020 08:02	---	102	---	---
PCB 138 + PCB 158	35065-28-2	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	27/11/2020 08:02	---	102	---	---
PCB 153	35065-27-1	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	27/11/2020 08:02	---	102	---	---
PCB 180	35065-29-3	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	27/11/2020 08:02	---	102	---	---
Tetracloreto de Carbono	56-23-5	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	30/11/2020 04:07	25941/2020	72	---	---
1,2,3-Triclorobenzeno	87-61-6	µg/L	1	< 1	n.a.	30/11/2020 04:07	25941/2020	72	---	---
1,2,4-Triclorobenzeno	120-82-1	µg/L	1	< 1	n.a.	30/11/2020 04:07	25941/2020	72	---	---
1,3,5-Triclorobenzeno	108-70-3	µg/L	1	< 1	n.a.	30/11/2020 04:07	25941/2020	72	---	---
Triclorobenzenos	---	µg/L	3	< 3	n.a.	30/11/2020 04:07	25941/2020	72	---	---
Tetracloroetano	127-18-4	µg/L	1	< 1	n.a.	30/11/2020 04:07	25941/2020	72	---	---
Tricloroetano	79-01-6	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	30/11/2020 04:07	25941/2020	72	---	---
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	n.a.	30/11/2020 04:07	25941/2020	72	---	---
m,p-Xilenos	---	µg/L	2	< 2	n.a.	30/11/2020 04:07	25941/2020	72	---	---
o-Xileno	95-47-6	µg/L	1	< 1	n.a.	30/11/2020 04:07	25941/2020	72	---	---
Xilenos	1330-20-7	µg/L	3	< 3	n.a.	30/11/2020 04:07	25941/2020	72	---	---
Alaclor	15972-60-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	27/11/2020 08:02	---	102	---	---
Aldicarb	116-06-3	µg/L	1	< 1	n.a.	27/11/2020 03:31	25628/2020	2745	---	---
Aldicarb Sulfona	1646-88-4	µg/L	1	< 1	n.a.	27/11/2020 03:31	25628/2020	2745	---	---
Aldicarb Sulfoxido	1646-87-3	µg/L	1	< 1	n.a.	27/11/2020 03:31	25628/2020	2745	---	---
Aldrin	309-00-2	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	27/11/2020 08:02	---	102	---	---
Dieldrin	60-57-1	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	27/11/2020 08:02	---	102	---	---
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	27/11/2020 08:02	---	102	---	---
Atrazina	1912-24-9	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	27/11/2020 08:02	---	102	---	---
Bentazona	25057-89-0	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	27/11/2020 08:02	---	102	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Carbofuran	1563-66-2	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	27/11/2020 08:02	---	102	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	5103-71-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	27/11/2020 08:02	---	102	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	5103-74-2	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	27/11/2020 08:02	---	102	---	---
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	27/11/2020 08:02	---	102	---	---
Clorotalonil	1897-45-6	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	27/11/2020 08:02	---	102	---	---
Clorpirifós	2921-88-2	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	27/11/2020 08:02	---	102	---	---
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	27/11/2020 08:02	---	102	---	---
p,p'-DDT	50-29-3	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	27/11/2020 08:02	---	102	---	---
p,p'-DDE	72-55-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	27/11/2020 08:02	---	102	---	---
p,p'-DDD	72-54-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	27/11/2020 08:02	---	102	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	27/11/2020 08:02	---	102	---	---
Endossulfan - ALFA	959-98-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	27/11/2020 08:02	---	102	---	---
Endossulfan - BETA	33213-65-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	27/11/2020 08:02	---	102	---	---
Endossulfan Sulfato	1031-07-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	27/11/2020 08:02	---	102	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	27/11/2020 08:02	---	102	---	---
Endrin	72-20-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	27/11/2020 08:02	---	102	---	---
Glifosato + AMPA	---	µg/L	15	< 15	n.a.	27/11/2020 07:03	25644/2020	2979	---	---
Heptacloro	76-44-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	27/11/2020 08:02	---	102	---	---
Heptacloro Epóxido	1024-57-3	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	27/11/2020 08:02	---	102	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	27/11/2020 08:02	---	102	---	---
Hexaclorobenzeno	118-74-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	27/11/2020 08:02	---	102	---	---
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	27/11/2020 08:02	---	102	---	---
Malation	121-75-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	27/11/2020 08:02	---	102	---	---
Metolacoloro	51218-45-2	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	27/11/2020 08:02	---	102	---	---
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	27/11/2020 08:02	---	102	---	---
Molinato	2212-67-1	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	27/11/2020 08:02	---	102	---	---
Pendimetalina	40487-42-1	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	27/11/2020 08:02	---	102	---	---
Pentaclorofenol	87-86-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	27/11/2020 08:02	---	102	---	---
Permetrina	52645-53-1	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	27/11/2020 08:02	---	102	---	---
Propanil	709-98-8	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	27/11/2020 08:02	---	102	---	---
Simazina	122-34-9	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	27/11/2020 08:02	---	102	---	---
Trifluralina	1582-09-8	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	27/11/2020 08:02	---	102	---	---
Aldicarb + Aldicarb Sulfona + Aldicarb Sulfóxido	---	µg/L	3	< 3	n.a.	27/11/2020 03:31	25628/2020	2745	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
314824/2020-1.0	Fluoreto	mg/L	0,05	< 0,05	25644/2020	2979
314824/2020-1.0	Sulfato	mg/L	0,5	< 0,5	25644/2020	2979
314824/2020-1.0	Cloreto	mg/L	0,5	< 0,5	25644/2020	2979
314824/2020-1.0	Glifosato + AMPA	mg/L	0,015	< 0,015	25644/2020	2979
317623/2020-1.0	Cianeto	mg/L	0,001	< 0,001	26072/2020	3117
317379/2020-1.0	Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	26019/2020	39
314469/2020-1.0	Lítio Dissolvido	µg/L	1	< 1	25601/2020	372
314469/2020-1.0	Berílio Dissolvido	µg/L	1	< 1	25601/2020	372
314469/2020-1.0	Boro Dissolvido	µg/L	1	< 1	25601/2020	372
314469/2020-1.0	Sódio Dissolvido	µg/L	100	< 100	25601/2020	372
314469/2020-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	1	< 1	25601/2020	372
314469/2020-1.0	Mercúrio Dissolvido	µg/L	0,1	< 0,1	25601/2020	372
314469/2020-1.0	Vanádio Dissolvido	µg/L	1	< 1	25601/2020	372
314469/2020-1.0	Cromo Dissolvido	µg/L	1	< 1	25601/2020	372
314469/2020-1.0	Manganês Dissolvido	µg/L	1	< 1	25601/2020	372
314469/2020-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1	25601/2020	372
314469/2020-1.0	Cobalto Dissolvido	µg/L	1	< 1	25601/2020	372
314469/2020-1.0	Níquel Dissolvido	µg/L	1	< 1	25601/2020	372
314469/2020-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	1	< 1	25601/2020	372
314469/2020-1.0	Zinco Dissolvido	µg/L	1	< 1	25601/2020	372
314469/2020-1.0	Arsênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	25601/2020	372
314469/2020-1.0	Selênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	25601/2020	372
314469/2020-1.0	Molibdênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	25601/2020	372
314469/2020-1.0	Prata Dissolvido	µg/L	1	< 1	25601/2020	372
314469/2020-1.0	Cádmio Dissolvido	µg/L	1	< 1	25601/2020	372

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
314469/2020-1.0	Antimônio Dissolvido	µg/L	1	< 1	25601/2020	372
314469/2020-1.0	Bário Dissolvido	µg/L	1	< 1	25601/2020	372
314469/2020-1.0	Chumbo Dissolvido	µg/L	1	< 1	25601/2020	372
314469/2020-1.0	Urânio Dissolvido	µg/L	1	< 1	25601/2020	372
314748/2020-1.0	Lítio	µg/L	1	< 1	25635/2020	373
314748/2020-1.0	Berílio	µg/L	1	< 1	25635/2020	373
314748/2020-1.0	Boro	µg/L	1	< 1	25635/2020	373
314748/2020-1.0	Sódio	µg/L	100	< 100	25635/2020	373
314748/2020-1.0	Alumínio	µg/L	1	< 1	25635/2020	373
314748/2020-1.0	Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1	25635/2020	373
314748/2020-1.0	Vanádio	µg/L	1	< 1	25635/2020	373
314748/2020-1.0	Cromo	µg/L	1	< 1	25635/2020	373
314748/2020-1.0	Manganês	µg/L	1	< 1	25635/2020	373
314748/2020-1.0	Ferro	µg/L	1	< 1	25635/2020	373
314748/2020-1.0	Cobalto	µg/L	1	< 1	25635/2020	373
314748/2020-1.0	Níquel	µg/L	1	< 1	25635/2020	373
314748/2020-1.0	Cobre	µg/L	1	< 1	25635/2020	373
314748/2020-1.0	Zinco	µg/L	1	< 1	25635/2020	373
314748/2020-1.0	Arsênio	µg/L	1	< 1	25635/2020	373
314748/2020-1.0	Selênio	µg/L	1	< 1	25635/2020	373
314748/2020-1.0	Molibdênio	µg/L	1	< 1	25635/2020	373
314748/2020-1.0	Prata	µg/L	1	< 1	25635/2020	373
314748/2020-1.0	Cádmio	µg/L	1	< 1	25635/2020	373
314748/2020-1.0	Antimônio	µg/L	1	< 1	25635/2020	373
314748/2020-1.0	Bário	µg/L	1	< 1	25635/2020	373
314748/2020-1.0	Chumbo	µg/L	1	< 1	25635/2020	373
314748/2020-1.0	Urânio	µg/L	1	< 1	25635/2020	373
314709/2020-1.0	Aldicarb	µg/L	1	< 1	25628/2020	2745
314709/2020-1.0	Aldicarb Sulfona	µg/L	1	< 1	25628/2020	2745
314709/2020-1.0	Aldicarb Sulfóxido	µg/L	1	< 1	25628/2020	2745
314709/2020-1.0	Acrilamida	µg/L	0,1	< 0,1	25628/2020	2745
317126/2020-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	25941/2020	72
317126/2020-1.0	1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	25941/2020	72
317126/2020-1.0	1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	25941/2020	72
317126/2020-1.0	1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	25941/2020	72
317126/2020-1.0	1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	25941/2020	72
317126/2020-1.0	1,4-Diclorobenzeno	µg/L	1	< 1	25941/2020	72
317126/2020-1.0	Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	25941/2020	72
317126/2020-1.0	Cis-1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	25941/2020	72
317126/2020-1.0	Diclorometano	µg/L	1	< 1	25941/2020	72
317126/2020-1.0	Cloreto de Vinila	µg/L	0,5	< 0,5	25941/2020	72
317126/2020-1.0	Clorofórmio	µg/L	1	< 1	25941/2020	72
317126/2020-1.0	Estireno	µg/L	1	< 1	25941/2020	72
317126/2020-1.0	Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	25941/2020	72
317126/2020-1.0	m,p-Xilenos	µg/L	2	< 2	25941/2020	72
317126/2020-1.0	o-Xileno	µg/L	1	< 1	25941/2020	72
317126/2020-1.0	Tetracloreto de Carbono	µg/L	0,5	< 0,5	25941/2020	72
317126/2020-1.0	Tetracloreto	µg/L	1	< 1	25941/2020	72
317126/2020-1.0	Tolueno	µg/L	1	< 1	25941/2020	72
317126/2020-1.0	Trans-1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	25941/2020	72
317126/2020-1.0	Tricloroetano	µg/L	0,5	< 0,5	25941/2020	72

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
314825/2020-1.0	Fluoreto	mg/L	0,5	108	80 - 120	25644/2020	2979
314825/2020-1.0	Sulfato	mg/L	5	101	80 - 120	25644/2020	2979
314825/2020-1.0	Nitrato (como N)	mg/L	1	100	80 - 120	25644/2020	2980
317624/2020-1.0	Cianeto	mg/L	0,025	102	80 - 120	26072/2020	3117
317380/2020-1.0	Fenóis Totais	mg/L	0,010	98	60 - 140	26019/2020	39
314470/2020-1.0	Lítio	µg/L	10	107	80 - 120	25601/2020	372
314470/2020-1.0	Vanádio	µg/L	10	94	80 - 120	25601/2020	372
314470/2020-1.0	Cobalto	µg/L	10	100	80 - 120	25601/2020	372
314470/2020-1.0	Zinco	µg/L	10	92	80 - 120	25601/2020	372
314470/2020-1.0	Molibdênio	µg/L	10	103	80 - 120	25601/2020	372
314470/2020-1.0	Antimônio	µg/L	10	114	80 - 120	25601/2020	372
314470/2020-1.0	Chumbo	µg/L	10	98	80 - 120	25601/2020	372
314749/2020-1.0	Lítio	µg/L	10	101	80 - 120	25635/2020	373
314749/2020-1.0	Vanádio	µg/L	10	89	80 - 120	25635/2020	373
314749/2020-1.0	Cobalto	µg/L	10	97	80 - 120	25635/2020	373
314749/2020-1.0	Zinco	µg/L	10	98	80 - 120	25635/2020	373

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
314749/2020-1.0	Molibdênio	µg/L	10	110	80 - 120	25635/2020	373
314749/2020-1.0	Antimônio	µg/L	10	84	80 - 120	25635/2020	373
314749/2020-1.0	Chumbo	µg/L	10	98	80 - 120	25635/2020	373
314710/2020-1.0	Aldicarb	µg/L	4,0	67	40 - 120	25628/2020	2745
314710/2020-1.0	Carbofuran	µg/L	4,0	98	40 - 120	25628/2020	2745
314710/2020-1.0	Clorpirifós-oxon	µg/L	4,0	67	40 - 120	25628/2020	2745
314710/2020-1.0	Metamidofós	µg/L	4,0	72	40 - 120	25628/2020	2745
314710/2020-1.0	Tebuturon	µg/L	4,0	114	40 - 120	25628/2020	2745
314710/2020-1.0	Acrilamida	µg/L	0,4	95	40 - 120	25628/2020	2745
317127/2020-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	100	70 - 130	25941/2020	72
317127/2020-1.0	Benzeno	µg/L	20	115	70 - 130	25941/2020	72
317127/2020-1.0	Tricloroetano	µg/L	20	125	70 - 130	25941/2020	72
317127/2020-1.0	Tolueno	µg/L	20	120	70 - 130	25941/2020	72
317127/2020-1.0	Clorobenzeno	µg/L	20	110	70 - 130	25941/2020	72
317127/2020-1.0	1,1,1-Tricloroetano	µg/L	20	125	70 - 130	25941/2020	72
317127/2020-1.0	1,1,2-Tricloroetano	µg/L	20	95	70 - 130	25941/2020	72
317127/2020-1.0	1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L	20	120	70 - 130	25941/2020	72
317127/2020-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	110	70 - 130	25941/2020	72
317127/2020-1.0	1,1-Dicloropropeno	µg/L	20	110	70 - 130	25941/2020	72
317127/2020-1.0	1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	20	75	70 - 130	25941/2020	72
317127/2020-1.0	1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	20	120	70 - 130	25941/2020	72
317127/2020-1.0	1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	25941/2020	72
317127/2020-1.0	1,2-Dibromo-3-Cloropropano	µg/L	20	105	70 - 130	25941/2020	72
317127/2020-1.0	1,2-Dicloroetano	µg/L	20	125	70 - 130	25941/2020	72
317127/2020-1.0	1,2-Dicloropropano	µg/L	20	120	70 - 130	25941/2020	72
317127/2020-1.0	1,3-Dicloropropano	µg/L	20	80	70 - 130	25941/2020	72
317127/2020-1.0	1,4-Diclorobenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	25941/2020	72
317127/2020-1.0	2,2-Dicloropropano	µg/L	20	115	70 - 130	25941/2020	72
317127/2020-1.0	4-Metil-2-Pentanona	µg/L	20	75	70 - 130	25941/2020	72
317127/2020-1.0	Bromobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	25941/2020	72
317127/2020-1.0	Bromodiclorometano	µg/L	20	125	70 - 130	25941/2020	72
317127/2020-1.0	Bromofórmio	µg/L	20	125	70 - 130	25941/2020	72
317127/2020-1.0	Bromometano	µg/L	20	105	70 - 130	25941/2020	72
317127/2020-1.0	Cis-1,2-Dicloroetano	µg/L	20	125	70 - 130	25941/2020	72
317127/2020-1.0	Cis-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	90	70 - 130	25941/2020	72
317127/2020-1.0	Diclorometano	µg/L	20	110	70 - 130	25941/2020	72
317127/2020-1.0	Cloroto de Vinila	µg/L	20	120	70 - 130	25941/2020	72
317127/2020-1.0	Cloroetano	µg/L	20	110	70 - 130	25941/2020	72
317127/2020-1.0	Clorofórmio	µg/L	20	125	70 - 130	25941/2020	72
317127/2020-1.0	Clorometano	µg/L	20	120	70 - 130	25941/2020	72
317127/2020-1.0	Dibromoclorometano	µg/L	20	85	70 - 130	25941/2020	72
317127/2020-1.0	Dissulfeto de Carbono	µg/L	20	95	70 - 130	25941/2020	72
317127/2020-1.0	Estireno	µg/L	20	85	70 - 130	25941/2020	72
317127/2020-1.0	Etilbenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	25941/2020	72
317127/2020-1.0	Hexaclorobutadieno	µg/L	20	90	70 - 130	25941/2020	72
317127/2020-1.0	m,p-Xilenos	µg/L	40	110	70 - 130	25941/2020	72
317127/2020-1.0	o-Xileno	µg/L	20	100	70 - 130	25941/2020	72
317127/2020-1.0	p-Isopropiltolueno	µg/L	20	85	70 - 130	25941/2020	72
317127/2020-1.0	Tetracloroto de Carbono	µg/L	20	130	70 - 130	25941/2020	72
317127/2020-1.0	Tetracloroetano	µg/L	20	85	70 - 130	25941/2020	72
317127/2020-1.0	Trans-1,2-Dicloroetano	µg/L	20	100	70 - 130	25941/2020	72
317127/2020-1.0	1,1,1,2-Tetracloroetano	µg/L	20	130	70 - 130	25941/2020	72
317127/2020-1.0	1,2,3-Tricloropropano	µg/L	20	120	70 - 130	25941/2020	72
317127/2020-1.0	1,3,5-Trimetilbenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	25941/2020	72
317127/2020-1.0	1,2,4-Trimetilbenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	25941/2020	72
317127/2020-1.0	1,2-Dibromoetano	µg/L	20	85	70 - 130	25941/2020	72
317127/2020-1.0	1,2-Diclorobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	25941/2020	72
317127/2020-1.0	1,3-Diclorobenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	25941/2020	72
317127/2020-1.0	2-Clorotolueno	µg/L	20	105	70 - 130	25941/2020	72
317127/2020-1.0	Dibromometano	µg/L	20	85	70 - 130	25941/2020	72
317127/2020-1.0	MTBE	µg/L	20	105	70 - 130	25941/2020	72
317127/2020-1.0	Naftaleno	µg/L	20	115	70 - 130	25941/2020	72
317127/2020-1.0	n-Butilbenzeno	µg/L	20	75	70 - 130	25941/2020	72
317127/2020-1.0	n-Propilbenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	25941/2020	72
317127/2020-1.0	4-Clorotolueno	µg/L	20	105	70 - 130	25941/2020	72
317127/2020-1.0	sec-Butilbenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	25941/2020	72
317127/2020-1.0	terc-Butilbenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	25941/2020	72
317127/2020-1.0	Trans-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	105	70 - 130	25941/2020	72
317127/2020-1.0	Isopropilbenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	25941/2020	72
317127/2020-1.0	Diclorodifluorometano	µg/L	20	125	70 - 130	25941/2020	72

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
317127/2020-1.0	Triclorofluorometano	µg/L	20	125	70 - 130	25941/2020	72
317127/2020-1.0	Bromoclorometano	µg/L	20	85	70 - 130	25941/2020	72

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
317126/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	89,7	70 - 130	25941/2020	72
317126/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	119	70 - 130	25941/2020	72
314469/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	85,1	70 - 130	25601/2020	372
314748/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	92,3	70 - 130	25635/2020	373
Amostras Controle							
317127/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	114	70 - 130	25941/2020	72
317127/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	87,6	70 - 130	25941/2020	72
314470/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	94,7	70 - 130	25601/2020	372
314749/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	91,1	70 - 130	25635/2020	373
Item de Ensaio							
310843/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	87,0	70 - 130	25941/2020	72
310843/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	82,7	70 - 130	25941/2020	72
310843/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	90,9	70 - 130	25601/2020	372
310843/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	104	70 - 130	25635/2020	373

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Clorpirifós: Representa o resultado para o composto Clorpirifós Etil.

Permetrina: Se refere a soma dos isômeros cis e trans)

Triclorobenzenos: Soma dos compostos 1,2,3-Triclorobenzeno e 1,2,4-Triclorobenzeno e 1,3,5-Triclorobenzeno.

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) – Nº 34926/2020**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem: S25°31'39.076" W48°33'49.711"

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Turvo

Condições Climáticas: Céu Claro

Avaliação do Entorno: Presença de mata ciliar

Odor da Amostra: Característico

Ponto de Amostragem: Amostra corrente

Ocorrência durante a amostragem: Não

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas

2745	SVOC por LC/MS/MS: POP PA 188
72	VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014
102	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007
372	Metais Dissolvidos (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
373	Metais Totais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
39	Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999
3117	Cianeto Total: ISO 14403-2: 2012
2979	Aniões: EPA 300.0: 1993, 300.1: 1999, POP PA 032

Chave de Validação: 69ba384c8cab78b32e59da97eb65533d

Ana Paula Ribeiro
Ana Paula Ribeiro
Controlador de Qualidade
CRQ 04467817 – 4ª Região

Joseane Maria Ballow
Joseane Maria Ballow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 312192/2020-0
Processo Comercial N° 12469/2020-5

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957212		
Identificação do Cliente:	PM-10		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Tiago Luis Baura - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	24/11/2020 15:00:00		
Data da entrada no laboratório:	25/11/2020 08:51	Data de Elaboração do RRA:	07/12/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP - Consumo Humano	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Alumínio	µg/L	1	373	200	27/11/2020 05:48	---	---
Alumínio Dissolvido	µg/L	1	40,7	200	26/11/2020 17:26	---	---
Antimônio	µg/L	1	< 1	5	27/11/2020 05:48	---	---
Antimônio Dissolvido	µg/L	1	< 1	5	26/11/2020 17:26	---	---
Arsênio	µg/L	1	< 1	10	27/11/2020 05:48	---	---
Arsênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	10	26/11/2020 17:26	---	---
Bário	µg/L	1	18,9	700	27/11/2020 05:48	---	---
Bário Dissolvido	µg/L	1	15,8	700	26/11/2020 17:26	---	---
Berílio	µg/L	1	< 1	4	27/11/2020 05:48	---	---
Berílio Dissolvido	µg/L	1	< 1	4	26/11/2020 17:26	---	---
Boro	µg/L	1	< 1	500	27/11/2020 05:48	---	---
Boro Dissolvido	µg/L	1	< 1	500	26/11/2020 17:26	---	---
Cádmio	µg/L	1	< 1	5	27/11/2020 05:48	---	---
Cádmio Dissolvido	µg/L	1	< 1	5	26/11/2020 17:26	---	---
Chumbo	µg/L	1	< 1	10	27/11/2020 05:48	---	---
Chumbo Dissolvido	µg/L	1	< 1	10	26/11/2020 17:26	---	---
Cianeto	µg/L	1	< 1	70	27/11/2020 14:36	---	---
Cloreto	µg/L	500	3820	250000	27/11/2020 07:03	---	---
Cobalto	µg/L	1	< 1	---	27/11/2020 05:48	---	---
Cobalto Dissolvido	µg/L	1	< 1	---	26/11/2020 17:26	---	---
Cobre	µg/L	1	< 1	2000	27/11/2020 05:48	---	---
Cobre Dissolvido	µg/L	1	< 1	2000	26/11/2020 17:26	---	---
Cromo	µg/L	1	< 1	50	27/11/2020 05:48	---	---
Cromo Dissolvido	µg/L	1	< 1	50	26/11/2020 17:26	---	---
Ferro	µg/L	1	171	300	27/11/2020 05:48	---	---
Ferro Dissolvido	µg/L	1	117	300	26/11/2020 17:26	---	---
Fluoreto	µg/L	50	< 50	1500	27/11/2020 07:03	---	---
Lítio	µg/L	1	< 1	---	27/11/2020 05:48	---	---
Lítio Dissolvido	µg/L	1	< 1	---	26/11/2020 17:26	---	---
Manganês	µg/L	1	14,8	100	27/11/2020 05:48	---	---
Manganês Dissolvido	µg/L	1	12,5	100	26/11/2020 17:26	---	---
Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1	1	27/11/2020 05:48	---	---
Mercurio Dissolvido	µg/L	0,1	< 0,1	1	26/11/2020 17:26	---	---
Molibdênio	µg/L	1	< 1	70	27/11/2020 05:48	---	---
Molibdênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	70	26/11/2020 17:26	---	---
Níquel	µg/L	1	6,4	20	27/11/2020 05:48	---	---
Níquel Dissolvido	µg/L	1	1,4	20	26/11/2020 17:26	---	---
Nitrato (como N)	µg/L	300	< 300	10000	25/11/2020 14:00	---	---
Nitrato (como N)	mg/L	0,01	0,01	1000	25/11/2020 12:00	---	---
Prata	µg/L	1	< 1	100	27/11/2020 05:48	---	---
Prata Dissolvido	µg/L	1	< 1	100	26/11/2020 17:26	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP - Consumo Humano	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Selênio	µg/L	1	< 1	10	27/11/2020 05:48	---	---
Selênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	10	26/11/2020 17:26	---	---
Sódio	µg/L	100	2010	200000	27/11/2020 05:48	---	---
Sódio Dissolvido	µg/L	100	1980	200000	26/11/2020 17:26	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	µg/L	5000	18000	1000000	01/12/2020 13:00	---	---
Sulfato	µg/L	500	1300	250000	27/11/2020 07:03	---	---
Urânio	µg/L	1	< 1	15	27/11/2020 05:48	---	---
Urânio Dissolvido	µg/L	1	< 1	15	26/11/2020 17:26	---	---
Vanádio	µg/L	1	< 1	50	27/11/2020 05:48	---	---
Vanádio Dissolvido	µg/L	1	< 1	50	26/11/2020 17:26	---	---
Zinco	µg/L	1	9,6	5000	27/11/2020 05:48	---	---
Zinco Dissolvido	µg/L	1	1,5	5000	26/11/2020 17:26	---	---
Acrilamida	µg/L	0,1	< 0,1	0,5	27/11/2020 03:29	---	---
Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	5	30/11/2020 03:29	---	---
Benzo(a)antraceno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05	27/11/2020 05:13	---	---
Benzo(b)fluoranteno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05	27/11/2020 05:13	---	---
Benzo(k)fluoranteno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05	27/11/2020 05:13	---	---
Benzo(a)pireno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05	27/11/2020 05:13	---	---
Cloreto de Vinila	µg/L	0,5	< 0,5	5	30/11/2020 03:29	---	---
Clorofórmio	µg/L	1	< 1	200	30/11/2020 03:29	---	---
Criseno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05	27/11/2020 05:13	---	---
1,2-Diclorobenzeno	µg/L	1	< 1	1000	30/11/2020 03:29	---	---
1,4-Diclorobenzeno	µg/L	1	< 1	300	30/11/2020 03:29	---	---
1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	10	30/11/2020 03:29	---	---
1,1-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	30	30/11/2020 03:29	---	---
Cis- 1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	---	30/11/2020 03:29	---	---
Trans- 1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	---	30/11/2020 03:29	---	---
1,2-Dicloroetano (cis+trans)	µg/L	2	< 2	50	30/11/2020 03:29	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05	27/11/2020 05:13	---	---
Diclorometano	µg/L	1	< 1	20	30/11/2020 03:29	---	---
Estireno	µg/L	1	< 1	20	30/11/2020 03:29	---	---
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	200	30/11/2020 03:29	---	---
Índice de Fenóis	µg/L	1	< 1	3	30/11/2020 09:56	---	---
Indeno(1,2,3,cd)pireno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05	27/11/2020 05:13	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001	0,5	27/11/2020 05:13	---	---
PCB 28	µg/L	0,001	< 0,001	---	27/11/2020 05:13	---	---
PCB 52	µg/L	0,001	< 0,001	---	27/11/2020 05:13	---	---
PCB 101	µg/L	0,001	< 0,001	---	27/11/2020 05:13	---	---
PCB 118	µg/L	0,001	< 0,001	---	27/11/2020 05:13	---	---
PCB 138 + PCB 158	µg/L	0,002	< 0,002	---	27/11/2020 05:13	---	---
PCB 153	µg/L	0,001	< 0,001	---	27/11/2020 05:13	---	---
PCB 180	µg/L	0,001	< 0,001	---	27/11/2020 05:13	---	---
Tetracloroeto de Carbono	µg/L	0,5	< 0,5	2	30/11/2020 03:29	---	---
1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	---	30/11/2020 03:29	---	---
1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	---	30/11/2020 03:29	---	---
1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	---	30/11/2020 03:29	---	---
Triclorobenzenos	µg/L	3	< 3	20	30/11/2020 03:29	---	---
Tetracloroetano	µg/L	1	< 1	40	30/11/2020 03:29	---	---
Tricloroetano	µg/L	0,5	< 0,5	70	30/11/2020 03:29	---	---
Tolueno	µg/L	1	< 1	170	30/11/2020 03:29	---	---
m,p-Xilenos	µg/L	2	< 2	---	30/11/2020 03:29	---	---
o-Xileno	µg/L	1	< 1	---	30/11/2020 03:29	---	---
Xilenos	µg/L	3	< 3	300	30/11/2020 03:29	---	---
Alaclor	µg/L	0,005	< 0,005	20	27/11/2020 05:13	---	---
Aldicarb	µg/L	1	< 1	---	27/11/2020 03:29	---	---
Aldicarb Sulfona	µg/L	1	< 1	---	27/11/2020 03:29	---	---
Aldicarb Sulfoxido	µg/L	1	< 1	---	27/11/2020 03:29	---	---
Aldrin	µg/L	0,001	< 0,001	---	27/11/2020 05:13	---	---
Dieldrin	µg/L	0,001	< 0,001	---	27/11/2020 05:13	---	---
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	0,03	27/11/2020 05:13	---	---
Atrazina	µg/L	0,05	< 0,05	2	27/11/2020 05:13	---	---
Bentazona	µg/L	0,05	< 0,05	300	27/11/2020 05:13	---	---
Carbofuran	µg/L	0,05	< 0,05	7	27/11/2020 05:13	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	µg/L	0,001	< 0,001	---	27/11/2020 05:13	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	µg/L	0,001	< 0,001	---	27/11/2020 05:13	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP - Consumo Humano	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	0,2	27/11/2020 05:13	---	---
Clorotalonil	µg/L	0,05	< 0,05	30	27/11/2020 05:13	---	---
Clorpirifós	µg/L	0,05	< 0,05	30	27/11/2020 05:13	---	---
2,4-D	µg/L	0,005	< 0,005	30	27/11/2020 05:13	---	---
p,p'-DDT	µg/L	0,001	< 0,001	---	27/11/2020 05:13	---	---
p,p'-DDE	µg/L	0,001	< 0,001	---	27/11/2020 05:13	---	---
p,p'-DDD	µg/L	0,001	< 0,001	---	27/11/2020 05:13	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,002	< 0,002	2	27/11/2020 05:13	---	---
Endossulfan - ALFA	µg/L	0,001	< 0,001	---	27/11/2020 05:13	---	---
Endossulfan - BETA	µg/L	0,001	< 0,001	---	27/11/2020 05:13	---	---
Endossulfan Sulfato	µg/L	0,001	< 0,001	---	27/11/2020 05:13	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,003	< 0,003	20	27/11/2020 05:13	---	---
Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	0,6	27/11/2020 05:13	---	---
Glifosato + AMPA	µg/L	15	< 15	500	27/11/2020 07:03	---	---
Heptacloro	µg/L	0,001	< 0,001	---	27/11/2020 05:13	---	---
Heptacloro Epóxido	µg/L	0,001	< 0,001	---	27/11/2020 05:13	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	0,03	27/11/2020 05:13	---	---
Hexaclorobenzeno	µg/L	0,005	< 0,005	1	27/11/2020 05:13	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	2	27/11/2020 05:13	---	---
Malation	µg/L	0,01	< 0,01	190	27/11/2020 05:13	---	---
Metolacloro	µg/L	0,05	< 0,05	10	27/11/2020 05:13	---	---
Metoxicloro	µg/L	0,001	< 0,001	20	27/11/2020 05:13	---	---
Molinato	µg/L	0,05	< 0,05	6	27/11/2020 05:13	---	---
Pendimetalina	µg/L	0,05	< 0,05	20	27/11/2020 05:13	---	---
Pentaclorofenol	µg/L	0,01	< 0,01	9	27/11/2020 05:13	---	---
Permetrina	µg/L	0,05	< 0,05	20	27/11/2020 05:13	---	---
Propanil	µg/L	0,05	< 0,05	20	27/11/2020 05:13	---	---
Simazina	µg/L	0,05	< 0,05	2	27/11/2020 05:13	---	---
Trifluralina	µg/L	0,05	< 0,05	20	27/11/2020 05:13	---	---
Escherichia coli	P/A em 100mL	---	Ausentes	Ausentes	25/11/2020 10:00	---	---
Coliformes Termotolerantes	P/A em 100mL	---	Ausentes	Ausentes	25/11/2020 14:30	---	---
Aldicarb + Aldicarb Sulfona + Aldicarb Sulfóxido	µg/L	3	< 3	---	27/11/2020 03:29	---	---
Enterococcus (NMP)	NMP/100mL	1	< 1	---	25/11/2020 10:00	---	---
Diâmetro do Poço (D)	cm	---	5,0	---	24/11/2020 15:00	---	---
Profundidade do Poço (h)	m	---	8,55	---	24/11/2020 15:00	---	---
Coluna D água	m	---	0,73	---	24/11/2020 15:00	---	---
Nível Estático	m	---	7,82	---	24/11/2020 15:00	---	---
Volume Estagnado	L	---	1,4	---	24/11/2020 15:00	---	---
Fase Livre (óleo)	cm	---	0,00	---	24/11/2020 15:00	---	---
pH (a 25°C)	---	2 a 13	4,93	---	24/11/2020 15:00	---	---
Condutividade	µS/cm	1	28,0	---	24/11/2020 15:00	---	---
Temperatura	°C	01 a 50	23,0	---	24/11/2020 15:00	---	---
Potencial Redox	mV	---	308,6	---	24/11/2020 15:00	---	---
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,1	6,6	---	24/11/2020 15:00	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Condutividade, Nível Estático, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Temperatura, Potencial Redox, Diâmetro do Poço (D), Profundidade do Poço (h), Coluna D água, Volume Estagnado, Fase Livre (óleo)

VMP - Consumo Humano Valores de Referência para Consumo Humano - Resolução Conama 396 de 3 de Abril de 2008 - Padrões para Água Subterrânea

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ/ Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Clorpirifós: Representa o resultado para o composto Clorpirifós Etil.

Permetrina: Se refere a soma dos isômeros cis e trans)

Triclorobenzenos: Soma dos compostos 1,2,3-Triclorobenzeno; 1,2,4-Triclorobenzeno e 1,3,5-Triclorobenzeno.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem – N° 34926/2020**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem: 25°31'54"S 48°34'7"W

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Límpido

Condições Climáticas: Céu Claro

Avaliação do Entorno: Presença de mata ciliar

Odor da Amostra:	Característico
Ponto de Amostragem:	Amostra corrente
Ocorrência durante a amostragem:	Não

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra nº 312192/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 312192/2020-0 - Piracicaba, 312192/2020-0 - Paraná / Santa Catarina anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os Valores de Referência para Consumo Humano - Resolução Conama 396 de 3 de Abril de 2008 - Padrões para Água Subterrânea podemos observar que: O(s) parâmetro(s) Alumínio não satisfazem os limites permitidos.

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. - Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 - Batel - Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Nitrato: POP PA 124

Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B

Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E

pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B

Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B

Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9221 B, C, D, E

Enterococcus: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9230 D

OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 G

Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B

Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B

Nitrato: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

SVOC por LC/MS/MS: POP PA 188

VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014

SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Metais Dissolvidos (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Metais Totais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999

Cianeto Total: ISO 14403-2: 2012

Ânions: EPA 300.0: 1993, 300.1: 1999, POP PA 032

Chave de Validação: 6de611e1b9ea3119cb51c2516c57d52c


Ana Paula Ribeiro
Controladora de Qualidade
CRQ 04467817 - 4ª Região


Joseane Maria Bulow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 - 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 312192/2020-0 - Paraná / Santa Catarina
Processo Comercial Nº 12469/2020-5

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorriho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957212		
Identificação do Cliente:	PM-10		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Tiago Luis Baura - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	24/11/2020 15:00:00		
Data da entrada no laboratório:	25/11/2020 08:51	Data de Elaboração do RE:	07/12/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Nitrato (como N)	14797-55-8	µg/L	300	< 300	n.a.	25/11/2020 14:00	---	278	---	---
Nitrito (como N)	14797-65-0	mg/L	0,01	0,01	0,0015	25/11/2020 12:00	25314/2020	294	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	---	µg/L	5000	18000	900	01/12/2020 13:00	---	48	---	---
Escherichia coli	---	P/A em 100mL	---	Ausentes	n.a.	25/11/2020 10:00	---	31	---	---
Coliformes Termotolerantes	---	P/A em 100mL	---	Ausentes	n.a.	25/11/2020 14:30	---	2514	---	---
Enterococcus (NMP)	---	NMP/100mL	1	< 1	n.a.	25/11/2020 10:00	---	2798	---	---
Diâmetro do Poço (D)	---	cm	---	5,0	---	24/11/2020 15:00	---	3860	---	---
Profundidade do Poço (h)	---	m	---	8,55	---	24/11/2020 15:00	---	3860	---	---
Coluna D água	---	m	---	0,73	---	24/11/2020 15:00	---	3860	---	---
Nível Estático	---	m	---	7,82	---	24/11/2020 15:00	---	3860	---	---
Volume Estagnado	---	L	---	1,4	---	24/11/2020 15:00	---	3860	---	---
Fase Livre (óleo)	---	cm	---	0,00	---	24/11/2020 15:00	---	3860	---	---
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	4,93	0,2	24/11/2020 15:00	---	60	---	---
Condutividade	---	µS/cm	1	28,0	0,56	24/11/2020 15:00	---	55	---	---
Temperatura	---	°C	01 a 50	23,0	0,5	24/11/2020 15:00	---	67	---	---
Potencial Redox	---	mV	---	308,6	10	24/11/2020 15:00	---	61	---	---
Oxigênio Dissolvido	---	mg/L	0,1	6,6	0,66	24/11/2020 15:00	---	105	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Condutividade, Nível Estático, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Temperatura, Potencial Redox, Diâmetro do Poço (D), Profundidade do Poço (h), Coluna D água, Volume Estagnado, Fase Livre (óleo)

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
312263/2020-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	25314/2020	294

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
-------------------	------------	---------	-----------------------	------------------------------	------------------------------------	---------	-------------

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
 Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL OO9

Página 1 de 2 / R.E.: 312192/2020-0 - Paraná / Santa Catarina

Bioagri Ambiental. - Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 - Curitiba/PR - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

RG 080 (rev.10) - Emitido em 11.11.2020

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) - N° 34926/2020**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 B e POP LB 010.

Local de Amostragem: 25°31'54"S 48°34'7"W
Tipo de Amostragem: Simples (pontual)
Aspecto da Amostra: Límpido
Condições Climáticas: Céu Claro
Avaliação do Entorno: Presença de mata ciliar
Odor da Amostra: Característico
Ponto de Amostragem: Amostra corrente
Ocorrência durante a amostragem: Não

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. – Filial, situada na Rua: Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR – Cep.80420-160, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Referências Metodológicas

278 Nitrito: POP PA 124
55 Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B
48 Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
60 pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B
31 Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B
2514 Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9221 B, C, D, E
2798 Enterococcus: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9230 D
105 OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G
61 Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B
67 Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B
294 Nitrito: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B

Chave de Validação: 6de611e1b9ea3119cb51c2516c57d52c



Gabrielle Bendotti
Controle de Qualidade
CRQ 09202501 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 312192/2020-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 12469/2020-5

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957212		
Identificação do Cliente:	PM-10		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Tiago Luis Baura - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	24/11/2020 15:00:00		
Data da entrada no laboratório:	25/11/2020 08:51	Data de Elaboração do RE:	07/12/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Alumínio	7429-90-5	µg/L	1	373	45	27/11/2020 05:48	25635/2020	373	---	---
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	µg/L	1	40,7	4,9	26/11/2020 17:26	25601/2020	372	---	---
Antimônio	7440-36-0	µg/L	1	< 1	n.a.	27/11/2020 05:48	25635/2020	373	---	---
Antimônio Dissolvido	7440-36-0	µg/L	1	< 1	n.a.	26/11/2020 17:26	25601/2020	372	---	---
Arsênio	7440-38-2	µg/L	1	< 1	n.a.	27/11/2020 05:48	25635/2020	373	---	---
Arsênio Dissolvido	7440-38-2	µg/L	1	< 1	n.a.	26/11/2020 17:26	25601/2020	372	---	---
Bário	7440-39-3	µg/L	1	18,9	2,3	27/11/2020 05:48	25635/2020	373	---	---
Bário Dissolvido	7440-39-3	µg/L	1	15,8	1,9	26/11/2020 17:26	25601/2020	372	---	---
Berílio	7440-41-7	µg/L	1	< 1	n.a.	27/11/2020 05:48	25635/2020	373	---	---
Berílio Dissolvido	---	µg/L	1	< 1	n.a.	26/11/2020 17:26	25601/2020	372	---	---
Boro	7440-42-8	µg/L	1	< 1	n.a.	27/11/2020 05:48	25635/2020	373	---	---
Boro Dissolvido	7440-42-8	µg/L	1	< 1	n.a.	26/11/2020 17:26	25601/2020	372	---	---
Cádmio	7440-43-9	µg/L	1	< 1	n.a.	27/11/2020 05:48	25635/2020	373	---	---
Cádmio Dissolvido	7440-43-9	µg/L	1	< 1	n.a.	26/11/2020 17:26	25601/2020	372	---	---
Chumbo	7439-92-1	µg/L	1	< 1	n.a.	27/11/2020 05:48	25635/2020	373	---	---
Chumbo Dissolvido	7439-92-1	µg/L	1	< 1	n.a.	26/11/2020 17:26	25601/2020	372	---	---
Cianeto	57-12-5	µg/L	1	< 1	n.a.	27/11/2020 14:36	26068/2020	3117	---	---
Cloreto	16887-00-6	µg/L	500	3820	650	27/11/2020 07:03	25643/2020	2979	---	---
Cobalto	7440-48-4	µg/L	1	< 1	n.a.	27/11/2020 05:48	25635/2020	373	---	---
Cobalto Dissolvido	7440-48-4	µg/L	1	< 1	n.a.	26/11/2020 17:26	25601/2020	372	---	---
Cobre	7440-50-8	µg/L	1	< 1	n.a.	27/11/2020 05:48	25635/2020	373	---	---
Cobre Dissolvido	7440-50-8	µg/L	1	< 1	n.a.	26/11/2020 17:26	25601/2020	372	---	---
Cromo	7440-47-3	µg/L	1	< 1	n.a.	27/11/2020 05:48	25635/2020	373	---	---
Cromo Dissolvido	7440-47-3	µg/L	1	< 1	n.a.	26/11/2020 17:26	25601/2020	372	---	---
Ferro	7439-89-6	µg/L	1	171	21	27/11/2020 05:48	25635/2020	373	---	---
Ferro Dissolvido	7439-89-6	µg/L	1	117	14	26/11/2020 17:26	25601/2020	372	---	---
Fluoreto	16984-48-8	µg/L	50	< 50	n.a.	27/11/2020 07:03	25643/2020	2979	---	---
Lítio	7439-93-2	µg/L	1	< 1	n.a.	27/11/2020 05:48	25635/2020	373	---	---
Lítio Dissolvido	---	µg/L	1	< 1	n.a.	26/11/2020 17:26	25601/2020	372	---	---
Manganês	7439-96-5	µg/L	1	14,8	1,8	27/11/2020 05:48	25635/2020	373	---	---
Manganês Dissolvido	7439-96-5	µg/L	1	12,5	1,5	26/11/2020 17:26	25601/2020	372	---	---
Mercurio	7439-97-6	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	27/11/2020 05:48	25635/2020	373	---	---
Mercurio Dissolvido	7439-97-6	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	26/11/2020 17:26	25601/2020	372	---	---
Molibdênio	7439-98-7	µg/L	1	< 1	n.a.	27/11/2020 05:48	25635/2020	373	---	---
Molibdênio Dissolvido	7439-98-7	µg/L	1	< 1	n.a.	26/11/2020 17:26	25601/2020	372	---	---
Níquel	7440-02-0	µg/L	1	6,4	0,77	27/11/2020 05:48	25635/2020	373	---	---
Níquel Dissolvido	7440-02-0	µg/L	1	1,4	0,17	26/11/2020 17:26	25601/2020	372	---	---
Prata	7440-22-4	µg/L	1	< 1	n.a.	27/11/2020 05:48	25635/2020	373	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Prata Dissolvido	7440-22-4	µg/L	1	< 1	n.a.	26/11/2020 17:26	25601/2020	372	---	---
Selênio	7782-49-2	µg/L	1	< 1	n.a.	27/11/2020 05:48	25635/2020	373	---	---
Selênio Dissolvido	7782-49-2	µg/L	1	< 1	n.a.	26/11/2020 17:26	25601/2020	372	---	---
Sódio	7440-23-5	µg/L	100	2010	240	27/11/2020 05:48	25635/2020	373	---	---
Sódio Dissolvido	7440-23-5	µg/L	100	1980	240	26/11/2020 17:26	25601/2020	372	---	---
Sulfato	14808-79-8	µg/L	500	1300	220	27/11/2020 07:03	25643/2020	2979	---	---
Urânio	7440-61-1	µg/L	1	< 1	n.a.	27/11/2020 05:48	25635/2020	373	---	---
Urânio Dissolvido	7440-61-1	µg/L	1	< 1	n.a.	26/11/2020 17:26	25601/2020	372	---	---
Vanádio	7440-62-2	µg/L	1	< 1	n.a.	27/11/2020 05:48	25635/2020	373	---	---
Vanádio Dissolvido	7440-62-2	µg/L	1	< 1	n.a.	26/11/2020 17:26	25601/2020	372	---	---
Zinco	7440-66-6	µg/L	1	9,6	1,2	27/11/2020 05:48	25635/2020	373	---	---
Zinco Dissolvido	7440-66-6	µg/L	1	1,5	0,18	26/11/2020 17:26	25601/2020	372	---	---
Acilamida	79-06-1	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	27/11/2020 03:29	25625/2020	2745	---	---
Benzeno	71-43-2	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	30/11/2020 03:29	25958/2020	72	---	---
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	27/11/2020 05:13	---	102	---	---
Benzo(b)fluoranteno	205-99-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	27/11/2020 05:13	---	102	---	---
Benzo(k)fluoranteno	207-08-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	27/11/2020 05:13	---	102	---	---
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	27/11/2020 05:13	---	102	---	---
Cloroto de Vinila	75-01-4	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	30/11/2020 03:29	25958/2020	72	---	---
Clorofórmio	67-66-3	µg/L	1	< 1	n.a.	30/11/2020 03:29	25958/2020	72	---	---
Criseno	218-01-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	27/11/2020 05:13	---	102	---	---
1,2-Diclorobenzeno	95-50-1	µg/L	1	< 1	n.a.	30/11/2020 03:29	25958/2020	72	---	---
1,4-Diclorobenzeno	106-46-7	µg/L	1	< 1	n.a.	30/11/2020 03:29	25958/2020	72	---	---
1,2-Dicloroetano	107-06-2	µg/L	1	< 1	n.a.	30/11/2020 03:29	25958/2020	72	---	---
1,1-Dicloroetano	75-35-4	µg/L	1	< 1	n.a.	30/11/2020 03:29	25958/2020	72	---	---
Cis-1,2-Dicloroetano	156-59-2	µg/L	1	< 1	n.a.	30/11/2020 03:29	25958/2020	72	---	---
Trans-1,2-Dicloroetano	156-60-5	µg/L	1	< 1	n.a.	30/11/2020 03:29	25958/2020	72	---	---
1,2-Dicloroetano (cis+trans)	---	µg/L	2	< 2	n.a.	30/11/2020 03:29	25958/2020	72	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	27/11/2020 05:13	---	102	---	---
Diclorometano	75-09-2	µg/L	1	< 1	n.a.	30/11/2020 03:29	25958/2020	72	---	---
Estireno	100-42-5	µg/L	1	< 1	n.a.	30/11/2020 03:29	25958/2020	72	---	---
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	n.a.	30/11/2020 03:29	25958/2020	72	---	---
Índice de Fenóis	---	µg/L	1	< 1	n.a.	30/11/2020 09:56	26024/2020	39	---	---
Indeno(1,2,3,cd)pireno	193-39-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	27/11/2020 05:13	---	102	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	27/11/2020 05:13	---	102	---	---
PCB 28	7012-37-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	27/11/2020 05:13	---	102	---	---
PCB 52	35693-99-3	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	27/11/2020 05:13	---	102	---	---
PCB 101	37680-73-2	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	27/11/2020 05:13	---	102	---	---
PCB 118	31508-00-6	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	27/11/2020 05:13	---	102	---	---
PCB 138 + PCB 158	35065-28-2	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	27/11/2020 05:13	---	102	---	---
PCB 153	35065-27-1	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	27/11/2020 05:13	---	102	---	---
PCB 180	35065-29-3	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	27/11/2020 05:13	---	102	---	---
Tetracloreto de Carbono	56-23-5	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	30/11/2020 03:29	25958/2020	72	---	---
1,2,3-Triclorobenzeno	87-61-6	µg/L	1	< 1	n.a.	30/11/2020 03:29	25958/2020	72	---	---
1,2,4-Triclorobenzeno	120-82-1	µg/L	1	< 1	n.a.	30/11/2020 03:29	25958/2020	72	---	---
1,3,5-Triclorobenzeno	108-70-3	µg/L	1	< 1	n.a.	30/11/2020 03:29	25958/2020	72	---	---
Triclorobenzenos	---	µg/L	3	< 3	n.a.	30/11/2020 03:29	25958/2020	72	---	---
Tetracloroetano	127-18-4	µg/L	1	< 1	n.a.	30/11/2020 03:29	25958/2020	72	---	---
Tricloroetano	79-01-6	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	30/11/2020 03:29	25958/2020	72	---	---
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	n.a.	30/11/2020 03:29	25958/2020	72	---	---
m,p-Xilenos	---	µg/L	2	< 2	n.a.	30/11/2020 03:29	25958/2020	72	---	---
o-Xileno	95-47-6	µg/L	1	< 1	n.a.	30/11/2020 03:29	25958/2020	72	---	---
Xilenos	1330-20-7	µg/L	3	< 3	n.a.	30/11/2020 03:29	25958/2020	72	---	---
Alaclor	15972-60-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	27/11/2020 05:13	---	102	---	---
Aldicarb	116-06-3	µg/L	1	< 1	n.a.	27/11/2020 03:29	25625/2020	2745	---	---
Aldicarb Sulfona	1646-88-4	µg/L	1	< 1	n.a.	27/11/2020 03:29	25625/2020	2745	---	---
Aldicarb Sulfoxido	1646-87-3	µg/L	1	< 1	n.a.	27/11/2020 03:29	25625/2020	2745	---	---
Aldrin	309-00-2	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	27/11/2020 05:13	---	102	---	---
Dieldrin	60-57-1	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	27/11/2020 05:13	---	102	---	---
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	27/11/2020 05:13	---	102	---	---
Atrazina	1912-24-9	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	27/11/2020 05:13	---	102	---	---
Bentazona	25057-89-0	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	27/11/2020 05:13	---	102	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Carbofuran	1563-66-2	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	27/11/2020 05:13	---	102	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	5103-71-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	27/11/2020 05:13	---	102	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	5103-74-2	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	27/11/2020 05:13	---	102	---	---
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	27/11/2020 05:13	---	102	---	---
Clorotalonil	1897-45-6	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	27/11/2020 05:13	---	102	---	---
Clorpirifós	2921-88-2	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	27/11/2020 05:13	---	102	---	---
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	27/11/2020 05:13	---	102	---	---
p,p'-DDT	50-29-3	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	27/11/2020 05:13	---	102	---	---
p,p'-DDE	72-55-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	27/11/2020 05:13	---	102	---	---
p,p'-DDD	72-54-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	27/11/2020 05:13	---	102	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	27/11/2020 05:13	---	102	---	---
Endossulfan - ALFA	959-98-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	27/11/2020 05:13	---	102	---	---
Endossulfan - BETA	33213-65-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	27/11/2020 05:13	---	102	---	---
Endossulfan Sulfato	1031-07-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	27/11/2020 05:13	---	102	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	27/11/2020 05:13	---	102	---	---
Endrin	72-20-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	27/11/2020 05:13	---	102	---	---
Glifosato + AMPA	---	µg/L	15	< 15	n.a.	27/11/2020 07:03	25643/2020	2979	---	---
Heptacloro	76-44-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	27/11/2020 05:13	---	102	---	---
Heptacloro Epóxido	1024-57-3	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	27/11/2020 05:13	---	102	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	27/11/2020 05:13	---	102	---	---
Hexaclorobenzeno	118-74-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	27/11/2020 05:13	---	102	---	---
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	27/11/2020 05:13	---	102	---	---
Malation	121-75-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	27/11/2020 05:13	---	102	---	---
Metolacoloro	51218-45-2	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	27/11/2020 05:13	---	102	---	---
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	27/11/2020 05:13	---	102	---	---
Molinato	2212-67-1	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	27/11/2020 05:13	---	102	---	---
Pendimetalina	40487-42-1	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	27/11/2020 05:13	---	102	---	---
Pentaclorofenol	87-86-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	27/11/2020 05:13	---	102	---	---
Permetrina	52645-53-1	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	27/11/2020 05:13	---	102	---	---
Propanil	709-98-8	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	27/11/2020 05:13	---	102	---	---
Simazina	122-34-9	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	27/11/2020 05:13	---	102	---	---
Trifluralina	1582-09-8	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	27/11/2020 05:13	---	102	---	---
Aldicarb + Aldicarb Sulfona + Aldicarb Sulfóxido	---	µg/L	3	< 3	n.a.	27/11/2020 03:29	25625/2020	2745	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
314822/2020-1.0	Fluoreto	mg/L	0,05	< 0,05	25643/2020	2979
314822/2020-1.0	Sulfato	mg/L	0,5	< 0,5	25643/2020	2979
314822/2020-1.0	Cloreto	mg/L	0,5	< 0,5	25643/2020	2979
314822/2020-1.0	Glifosato + AMPA	mg/L	0,015	< 0,015	25643/2020	2979
317592/2020-1.0	Cianeto	mg/L	0,001	< 0,001	26068/2020	3117
317389/2020-1.0	Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	26024/2020	39
314469/2020-1.0	Lítio Dissolvido	µg/L	1	< 1	25601/2020	372
314469/2020-1.0	Berílio Dissolvido	µg/L	1	< 1	25601/2020	372
314469/2020-1.0	Boro Dissolvido	µg/L	1	< 1	25601/2020	372
314469/2020-1.0	Sódio Dissolvido	µg/L	100	< 100	25601/2020	372
314469/2020-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	1	< 1	25601/2020	372
314469/2020-1.0	Mercúrio Dissolvido	µg/L	0,1	< 0,1	25601/2020	372
314469/2020-1.0	Vanádio Dissolvido	µg/L	1	< 1	25601/2020	372
314469/2020-1.0	Cromo Dissolvido	µg/L	1	< 1	25601/2020	372
314469/2020-1.0	Manganês Dissolvido	µg/L	1	< 1	25601/2020	372
314469/2020-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1	25601/2020	372
314469/2020-1.0	Cobalto Dissolvido	µg/L	1	< 1	25601/2020	372
314469/2020-1.0	Níquel Dissolvido	µg/L	1	< 1	25601/2020	372
314469/2020-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	1	< 1	25601/2020	372
314469/2020-1.0	Zinco Dissolvido	µg/L	1	< 1	25601/2020	372
314469/2020-1.0	Arsênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	25601/2020	372
314469/2020-1.0	Selênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	25601/2020	372
314469/2020-1.0	Molibdênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	25601/2020	372
314469/2020-1.0	Prata Dissolvido	µg/L	1	< 1	25601/2020	372
314469/2020-1.0	Cádmio Dissolvido	µg/L	1	< 1	25601/2020	372

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
314469/2020-1.0	Antimônio Dissolvido	µg/L	1	< 1	25601/2020	372
314469/2020-1.0	Bário Dissolvido	µg/L	1	< 1	25601/2020	372
314469/2020-1.0	Chumbo Dissolvido	µg/L	1	< 1	25601/2020	372
314469/2020-1.0	Urânio Dissolvido	µg/L	1	< 1	25601/2020	372
314748/2020-1.0	Lítio	µg/L	1	< 1	25635/2020	373
314748/2020-1.0	Berílio	µg/L	1	< 1	25635/2020	373
314748/2020-1.0	Boro	µg/L	1	< 1	25635/2020	373
314748/2020-1.0	Sódio	µg/L	100	< 100	25635/2020	373
314748/2020-1.0	Alumínio	µg/L	1	< 1	25635/2020	373
314748/2020-1.0	Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1	25635/2020	373
314748/2020-1.0	Vanádio	µg/L	1	< 1	25635/2020	373
314748/2020-1.0	Cromo	µg/L	1	< 1	25635/2020	373
314748/2020-1.0	Manganês	µg/L	1	< 1	25635/2020	373
314748/2020-1.0	Ferro	µg/L	1	< 1	25635/2020	373
314748/2020-1.0	Cobalto	µg/L	1	< 1	25635/2020	373
314748/2020-1.0	Níquel	µg/L	1	< 1	25635/2020	373
314748/2020-1.0	Cobre	µg/L	1	< 1	25635/2020	373
314748/2020-1.0	Zinco	µg/L	1	< 1	25635/2020	373
314748/2020-1.0	Arsênio	µg/L	1	< 1	25635/2020	373
314748/2020-1.0	Selênio	µg/L	1	< 1	25635/2020	373
314748/2020-1.0	Molibdênio	µg/L	1	< 1	25635/2020	373
314748/2020-1.0	Prata	µg/L	1	< 1	25635/2020	373
314748/2020-1.0	Cádmio	µg/L	1	< 1	25635/2020	373
314748/2020-1.0	Antimônio	µg/L	1	< 1	25635/2020	373
314748/2020-1.0	Bário	µg/L	1	< 1	25635/2020	373
314748/2020-1.0	Chumbo	µg/L	1	< 1	25635/2020	373
314748/2020-1.0	Urânio	µg/L	1	< 1	25635/2020	373
314701/2020-1.0	Aldicarb	µg/L	1	< 1	25625/2020	2745
314701/2020-1.0	Aldicarb Sulfona	µg/L	1	< 1	25625/2020	2745
314701/2020-1.0	Aldicarb Sulfóxido	µg/L	1	< 1	25625/2020	2745
314701/2020-1.0	Acrilamida	µg/L	0,1	< 0,1	25625/2020	2745
317160/2020-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	25958/2020	72
317160/2020-1.0	1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	25958/2020	72
317160/2020-1.0	1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	25958/2020	72
317160/2020-1.0	1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	25958/2020	72
317160/2020-1.0	1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	25958/2020	72
317160/2020-1.0	1,4-Diclorobenzeno	µg/L	1	< 1	25958/2020	72
317160/2020-1.0	Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	25958/2020	72
317160/2020-1.0	Cis-1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	25958/2020	72
317160/2020-1.0	Diclorometano	µg/L	1	< 1	25958/2020	72
317160/2020-1.0	Cloreto de Vinila	µg/L	0,5	< 0,5	25958/2020	72
317160/2020-1.0	Clorofórmio	µg/L	1	< 1	25958/2020	72
317160/2020-1.0	Estireno	µg/L	1	< 1	25958/2020	72
317160/2020-1.0	Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	25958/2020	72
317160/2020-1.0	m,p-Xilenos	µg/L	2	< 2	25958/2020	72
317160/2020-1.0	o-Xileno	µg/L	1	< 1	25958/2020	72
317160/2020-1.0	Tetracloreto de Carbono	µg/L	0,5	< 0,5	25958/2020	72
317160/2020-1.0	Tetracloroetano	µg/L	1	< 1	25958/2020	72
317160/2020-1.0	Tolueno	µg/L	1	< 1	25958/2020	72
317160/2020-1.0	Trans-1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	25958/2020	72
317160/2020-1.0	Tricloroetano	µg/L	0,5	< 0,5	25958/2020	72

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
314823/2020-1.0	Fluoreto	mg/L	0,5	101	80 - 120	25643/2020	2979
314823/2020-1.0	Sulfato	mg/L	5	98	80 - 120	25643/2020	2979
314823/2020-1.0	Nitrato (como N)	mg/L	1	101	80 - 120	25643/2020	2980
317593/2020-1.0	Cianeto	mg/L	0,025	106	80 - 120	26068/2020	3117
317390/2020-1.0	Fenóis Totais	mg/L	0,010	94	60 - 140	26024/2020	39
314470/2020-1.0	Lítio	µg/L	10	107	80 - 120	25601/2020	372
314470/2020-1.0	Vanádio	µg/L	10	94	80 - 120	25601/2020	372
314470/2020-1.0	Cobalto	µg/L	10	100	80 - 120	25601/2020	372
314470/2020-1.0	Zinco	µg/L	10	92	80 - 120	25601/2020	372
314470/2020-1.0	Molibdênio	µg/L	10	103	80 - 120	25601/2020	372
314470/2020-1.0	Antimônio	µg/L	10	114	80 - 120	25601/2020	372
314470/2020-1.0	Chumbo	µg/L	10	98	80 - 120	25601/2020	372
314749/2020-1.0	Lítio	µg/L	10	101	80 - 120	25635/2020	373
314749/2020-1.0	Vanádio	µg/L	10	89	80 - 120	25635/2020	373
314749/2020-1.0	Cobalto	µg/L	10	97	80 - 120	25635/2020	373
314749/2020-1.0	Zinco	µg/L	10	98	80 - 120	25635/2020	373

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
314749/2020-1.0	Molibdênio	µg/L	10	110	80 - 120	25635/2020	373
314749/2020-1.0	Antimônio	µg/L	10	84	80 - 120	25635/2020	373
314749/2020-1.0	Chumbo	µg/L	10	98	80 - 120	25635/2020	373
314702/2020-1.0	Aldicarb	µg/L	4,0	93	40 - 120	25625/2020	2745
314702/2020-1.0	Carbofuran	µg/L	4,0	108	40 - 120	25625/2020	2745
314702/2020-1.0	Clorpirifós-oxon	µg/L	4,0	107	40 - 120	25625/2020	2745
314702/2020-1.0	Metamidofós	µg/L	4,0	97	40 - 120	25625/2020	2745
314702/2020-1.0	Tebuturon	µg/L	4,0	104	40 - 120	25625/2020	2745
314702/2020-1.0	Acrilamida	µg/L	0,4	82	40 - 120	25625/2020	2745
317161/2020-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	95	70 - 130	25958/2020	72
317161/2020-1.0	Benzeno	µg/L	20	95	70 - 130	25958/2020	72
317161/2020-1.0	Tricloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	25958/2020	72
317161/2020-1.0	Tolueno	µg/L	20	95	70 - 130	25958/2020	72
317161/2020-1.0	Clorobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	25958/2020	72
317161/2020-1.0	1,1,1-Tricloroetano	µg/L	20	100	70 - 130	25958/2020	72
317161/2020-1.0	1,1,2-Tricloroetano	µg/L	20	100	70 - 130	25958/2020	72
317161/2020-1.0	1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L	20	95	70 - 130	25958/2020	72
317161/2020-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	100	70 - 130	25958/2020	72
317161/2020-1.0	1,1-Dicloropropeno	µg/L	20	100	70 - 130	25958/2020	72
317161/2020-1.0	1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	20	80	70 - 130	25958/2020	72
317161/2020-1.0	1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	20	80	70 - 130	25958/2020	72
317161/2020-1.0	1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	25958/2020	72
317161/2020-1.0	1,2-Dibromo-3-Cloropropano	µg/L	20	85	70 - 130	25958/2020	72
317161/2020-1.0	1,2-Dicloroetano	µg/L	20	100	70 - 130	25958/2020	72
317161/2020-1.0	1,2-Dicloropropano	µg/L	20	95	70 - 130	25958/2020	72
317161/2020-1.0	1,3-Dicloropropano	µg/L	20	110	70 - 130	25958/2020	72
317161/2020-1.0	1,4-Diclorobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	25958/2020	72
317161/2020-1.0	2,2-Dicloropropano	µg/L	20	90	70 - 130	25958/2020	72
317161/2020-1.0	4-Metil-2-Pentanona	µg/L	20	90	70 - 130	25958/2020	72
317161/2020-1.0	Bromobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	25958/2020	72
317161/2020-1.0	Bromodiclorometano	µg/L	20	95	70 - 130	25958/2020	72
317161/2020-1.0	Bromofórmio	µg/L	20	95	70 - 130	25958/2020	72
317161/2020-1.0	Bromometano	µg/L	20	100	70 - 130	25958/2020	72
317161/2020-1.0	Cis-1,2-Dicloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	25958/2020	72
317161/2020-1.0	Cis-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	95	70 - 130	25958/2020	72
317161/2020-1.0	Diclorometano	µg/L	20	90	70 - 130	25958/2020	72
317161/2020-1.0	Cloro de Vinila	µg/L	20	105	70 - 130	25958/2020	72
317161/2020-1.0	Cloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	25958/2020	72
317161/2020-1.0	Clorofórmio	µg/L	20	100	70 - 130	25958/2020	72
317161/2020-1.0	Clorometano	µg/L	20	100	70 - 130	25958/2020	72
317161/2020-1.0	Dibromoclorometano	µg/L	20	95	70 - 130	25958/2020	72
317161/2020-1.0	Dissulfeto de Carbono	µg/L	20	85	70 - 130	25958/2020	72
317161/2020-1.0	Estireno	µg/L	20	95	70 - 130	25958/2020	72
317161/2020-1.0	Etilbenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	25958/2020	72
317161/2020-1.0	Hexaclorobutadieno	µg/L	20	80	70 - 130	25958/2020	72
317161/2020-1.0	m,p-Xilenos	µg/L	40	90	70 - 130	25958/2020	72
317161/2020-1.0	o-Xileno	µg/L	20	90	70 - 130	25958/2020	72
317161/2020-1.0	p-Isopropiltolueno	µg/L	20	80	70 - 130	25958/2020	72
317161/2020-1.0	Tetracloro de Carbono	µg/L	20	100	70 - 130	25958/2020	72
317161/2020-1.0	Tetracloroetano	µg/L	20	100	70 - 130	25958/2020	72
317161/2020-1.0	Trans-1,2-Dicloroetano	µg/L	20	90	70 - 130	25958/2020	72
317161/2020-1.0	1,1,1,2-Tetracloroetano	µg/L	20	95	70 - 130	25958/2020	72
317161/2020-1.0	1,2,3-Tricloropropano	µg/L	20	110	70 - 130	25958/2020	72
317161/2020-1.0	1,3,5-Trimetilbenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	25958/2020	72
317161/2020-1.0	1,2,4-Trimetilbenzeno	µg/L	20	80	70 - 130	25958/2020	72
317161/2020-1.0	1,2-Dibromoetano	µg/L	20	100	70 - 130	25958/2020	72
317161/2020-1.0	1,2-Diclorobenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	25958/2020	72
317161/2020-1.0	1,3-Diclorobenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	25958/2020	72
317161/2020-1.0	2-Clorotolueno	µg/L	20	90	70 - 130	25958/2020	72
317161/2020-1.0	Dibromometano	µg/L	20	100	70 - 130	25958/2020	72
317161/2020-1.0	MTBE	µg/L	20	100	70 - 130	25958/2020	72
317161/2020-1.0	Naftaleno	µg/L	20	75	70 - 130	25958/2020	72
317161/2020-1.0	n-Butilbenzeno	µg/L	20	80	70 - 130	25958/2020	72
317161/2020-1.0	n-Propilbenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	25958/2020	72
317161/2020-1.0	4-Clorotolueno	µg/L	20	90	70 - 130	25958/2020	72
317161/2020-1.0	sec-Butilbenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	25958/2020	72
317161/2020-1.0	terc-Butilbenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	25958/2020	72
317161/2020-1.0	Trans-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	90	70 - 130	25958/2020	72
317161/2020-1.0	Isopropilbenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	25958/2020	72
317161/2020-1.0	Diclorodifluormetano	µg/L	20	100	70 - 130	25958/2020	72

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
317161/2020-1.0	Triclorofluorometano	µg/L	20	100	70 - 130	25958/2020	72
317161/2020-1.0	Bromoclorometano	µg/L	20	100	70 - 130	25958/2020	72

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
317160/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	103	70 - 130	25958/2020	72
317160/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	118	70 - 130	25958/2020	72
314469/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	85,1	70 - 130	25601/2020	372
314748/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	92,3	70 - 130	25635/2020	373
Amostras Controle							
317161/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	107	70 - 130	25958/2020	72
317161/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	107	70 - 130	25958/2020	72
314470/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	94,7	70 - 130	25601/2020	372
314749/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	91,1	70 - 130	25635/2020	373
Item de Ensaio							
312192/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	118	70 - 130	25958/2020	72
312192/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	97,5	70 - 130	25958/2020	72
312192/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	86,3	70 - 130	25601/2020	372
312192/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	102	70 - 130	25635/2020	373

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Clorpirifós: Representa o resultado para o composto Clorpirifós Etil.

Permetrina: Se refere a soma dos isômeros cis e trans)

Triclorobenzenos: Soma dos compostos 1,2,3-Triclorobenzeno; 1,2,4-Triclorobenzeno e 1,3,5-Triclorobenzeno.

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) – Nº 34926/2020**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem: 25°31'54"S 48°34'7"W

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Límpido

Condições Climáticas: Céu Claro

Avaliação do Entorno: Presença de mata ciliar

Odor da Amostra: Característico

Ponto de Amostragem: Amostra corrente

Ocorrência durante a amostragem: Não

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas

2745	SVOC por LC/MS/MS: POP PA 188
72	VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014
102	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007
372	Metais Dissolvidos (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
373	Metais Totais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
39	Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999
3117	Cianeto Total: ISO 14403-2: 2012
2979	Ânions: EPA 300.0: 1993, 300.1: 1999, POP PA 032

Chave de Validação: 6de611e1b9ea3119cb51c2516c57d52c

Ana Paula Ribeiro
Ana Paula Ribeiro
Controlador de Qualidade
CRQ 04467817 – 4ª Região

Joseane Maria Balow
Joseane Maria Balow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 309889/2020-0
Processo Comercial N° 12469/2020-5

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957213		
Identificação do Cliente:	PM-05		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Paulo Henrique Felix Da Cruz - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	21/11/2020 10:29:00		
Data da entrada no laboratório:	21/11/2020 18:00:00	Data de Elaboração do RRA:	07/12/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP - Consumo Humano	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Alumínio	µg/L	1	2270	200	25/11/2020 06:00	---	---
Alumínio Dissolvido	µg/L	1	716	200	24/11/2020 18:16	---	---
Antimônio	µg/L	1	< 1	5	25/11/2020 06:00	---	---
Antimônio Dissolvido	µg/L	1	< 1	5	24/11/2020 18:16	---	---
Arsênio	µg/L	1	< 1	10	25/11/2020 06:00	---	---
Arsênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	10	24/11/2020 18:16	---	---
Bário	µg/L	1	34,3	700	25/11/2020 06:00	---	---
Bário Dissolvido	µg/L	1	27,8	700	24/11/2020 18:16	---	---
Berílio	µg/L	1	< 1	4	25/11/2020 06:00	---	---
Berílio Dissolvido	µg/L	1	< 1	4	24/11/2020 18:16	---	---
Boro	µg/L	1	< 1	500	25/11/2020 06:00	---	---
Boro Dissolvido	µg/L	1	< 1	500	24/11/2020 18:16	---	---
Cádmio	µg/L	1	< 1	5	25/11/2020 06:00	---	---
Cádmio Dissolvido	µg/L	1	< 1	5	24/11/2020 18:16	---	---
Chumbo	µg/L	1	1,5	10	25/11/2020 06:00	---	---
Chumbo Dissolvido	µg/L	1	< 1	10	24/11/2020 18:16	---	---
Cianeto	µg/L	1	< 1	70	25/11/2020 15:43	---	---
Cloreto	µg/L	500	9140	250000	25/11/2020 06:20	---	---
Cobalto	µg/L	1	2,3	---	25/11/2020 06:00	---	---
Cobalto Dissolvido	µg/L	1	1,6	---	24/11/2020 18:16	---	---
Cobre	µg/L	1	< 1	2000	25/11/2020 06:00	---	---
Cobre Dissolvido	µg/L	1	< 1	2000	24/11/2020 18:16	---	---
Cromo	µg/L	1	4,1	50	25/11/2020 06:00	---	---
Cromo Dissolvido	µg/L	1	< 1	50	24/11/2020 18:16	---	---
Ferro	µg/L	1	745	300	25/11/2020 06:00	---	---
Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1	300	24/11/2020 18:16	---	---
Fluoreto	µg/L	50	54,6	1500	25/11/2020 06:20	---	---
Lítio	µg/L	1	< 1	---	25/11/2020 06:00	---	---
Lítio Dissolvido	µg/L	1	< 1	---	24/11/2020 18:16	---	---
Manganês	µg/L	1	94,6	100	25/11/2020 06:00	---	---
Manganês Dissolvido	µg/L	1	71,7	100	24/11/2020 18:16	---	---
Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1	1	25/11/2020 06:00	---	---
Mercurio Dissolvido	µg/L	0,1	< 0,1	1	24/11/2020 18:16	---	---
Molibdênio	µg/L	1	< 1	70	25/11/2020 06:00	---	---
Molibdênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	70	24/11/2020 18:16	---	---
Níquel	µg/L	1	1,7	20	25/11/2020 06:00	---	---
Níquel Dissolvido	µg/L	1	< 1	20	24/11/2020 18:16	---	---
Nitrato (como N)	µg/L	300	< 300	10000	23/11/2020 09:00	---	---
Nitrito (como N)	mg/L	0,01	0,01	1000	23/11/2020 09:00	---	---
Prata	µg/L	1	< 1	100	25/11/2020 06:00	---	---
Prata Dissolvido	µg/L	1	< 1	100	24/11/2020 18:16	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP - Consumo Humano	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Selênio	µg/L	1	< 1	10	25/11/2020 06:00	---	---
Selênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	10	24/11/2020 18:16	---	---
Sódio	µg/L	100	4580	200000	25/11/2020 06:00	---	---
Sódio Dissolvido	µg/L	100	4590	200000	24/11/2020 18:16	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	µg/L	5000	34000	1000000	26/11/2020 09:00	---	---
Sulfato	µg/L	500	2640	250000	25/11/2020 06:20	---	---
Urânio	µg/L	1	< 1	15	25/11/2020 06:00	---	---
Urânio Dissolvido	µg/L	1	< 1	15	24/11/2020 18:16	---	---
Vanádio	µg/L	1	2,4	50	25/11/2020 06:00	---	---
Vanádio Dissolvido	µg/L	1	< 1	50	24/11/2020 18:16	---	---
Zinco	µg/L	1	3,6	5000	25/11/2020 06:00	---	---
Zinco Dissolvido	µg/L	1	< 1	5000	24/11/2020 18:16	---	---
Acrilamida	µg/L	0,1	< 0,1	0,5	25/11/2020 10:34	---	---
Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	5	30/11/2020 12:43	---	---
Benzo(a)antraceno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05	25/11/2020 08:09	---	---
Benzo(b)fluoranteno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05	25/11/2020 08:09	---	---
Benzo(k)fluoranteno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05	25/11/2020 08:09	---	---
Benzo(a)pireno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05	25/11/2020 08:09	---	---
Cloreto de Vinila	µg/L	0,5	< 0,5	5	30/11/2020 12:43	---	---
Clorofórmio	µg/L	1	< 1	200	30/11/2020 12:43	---	---
Criseno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05	25/11/2020 08:09	---	---
1,2-Diclorobenzeno	µg/L	1	< 1	1000	30/11/2020 12:43	---	---
1,4-Diclorobenzeno	µg/L	1	< 1	300	30/11/2020 12:43	---	---
1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	10	30/11/2020 12:43	---	---
1,1-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	30	30/11/2020 12:43	---	---
Cis- 1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	---	30/11/2020 12:43	---	---
Trans- 1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	---	30/11/2020 12:43	---	---
1,2-Dicloroetano (cis+trans)	µg/L	2	< 2	50	30/11/2020 12:43	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05	25/11/2020 08:09	---	---
Diclorometano	µg/L	1	< 1	20	30/11/2020 12:43	---	---
Estireno	µg/L	1	< 1	20	30/11/2020 12:43	---	---
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	200	30/11/2020 12:43	---	---
Índice de Fenóis	µg/L	1	< 1	3	26/11/2020 06:53	---	---
Indeno(1,2,3,cd)pireno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05	25/11/2020 08:09	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001	0,5	25/11/2020 08:09	---	---
PCB 28	µg/L	0,001	< 0,001	---	25/11/2020 08:09	---	---
PCB 52	µg/L	0,001	< 0,001	---	25/11/2020 08:09	---	---
PCB 101	µg/L	0,001	< 0,001	---	25/11/2020 08:09	---	---
PCB 118	µg/L	0,001	< 0,001	---	25/11/2020 08:09	---	---
PCB 138 + PCB 158	µg/L	0,002	< 0,002	---	25/11/2020 08:09	---	---
PCB 153	µg/L	0,001	< 0,001	---	25/11/2020 08:09	---	---
PCB 180	µg/L	0,001	< 0,001	---	25/11/2020 08:09	---	---
Tetracloroeto de Carbono	µg/L	0,5	< 0,5	2	30/11/2020 12:43	---	---
1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	---	30/11/2020 12:43	---	---
1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	---	30/11/2020 12:43	---	---
1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	---	30/11/2020 12:43	---	---
Triclorobenzenos	µg/L	3	< 3	20	30/11/2020 12:43	---	---
Tetracloroetano	µg/L	1	< 1	40	30/11/2020 12:43	---	---
Tricloroetano	µg/L	0,5	< 0,5	70	30/11/2020 12:43	---	---
Tolueno	µg/L	1	< 1	170	30/11/2020 12:43	---	---
m,p-Xilenos	µg/L	2	< 2	---	30/11/2020 12:43	---	---
o-Xileno	µg/L	1	< 1	---	30/11/2020 12:43	---	---
Xilenos	µg/L	3	< 3	300	30/11/2020 12:43	---	---
Alaclor	µg/L	0,005	< 0,005	20	25/11/2020 08:09	---	---
Aldicarb	µg/L	1	< 1	---	25/11/2020 10:34	---	---
Aldicarb Sulfona	µg/L	1	< 1	---	25/11/2020 10:34	---	---
Aldicarb Sulfóxido	µg/L	1	< 1	---	25/11/2020 10:34	---	---
Aldrin	µg/L	0,001	< 0,001	---	25/11/2020 08:09	---	---
Dieldrin	µg/L	0,001	< 0,001	---	25/11/2020 08:09	---	---
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	0,03	25/11/2020 08:09	---	---
Atrazina	µg/L	0,05	< 0,05	2	25/11/2020 08:09	---	---
Bentazona	µg/L	0,05	< 0,05	300	25/11/2020 08:09	---	---
Carbofuran	µg/L	0,05	< 0,05	7	25/11/2020 08:09	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	µg/L	0,001	< 0,001	---	25/11/2020 08:09	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	µg/L	0,001	< 0,001	---	25/11/2020 08:09	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP - Consumo Humano	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	0,2	25/11/2020 08:09	---	---
Clorotalonil	µg/L	0,05	< 0,05	30	25/11/2020 08:09	---	---
Clorpirifós	µg/L	0,05	< 0,05	30	25/11/2020 08:09	---	---
2,4-D	µg/L	0,005	< 0,005	30	25/11/2020 08:09	---	---
p,p'-DDT	µg/L	0,001	< 0,001	---	25/11/2020 08:09	---	---
p,p'-DDE	µg/L	0,001	< 0,001	---	25/11/2020 08:09	---	---
p,p'-DDD	µg/L	0,001	< 0,001	---	25/11/2020 08:09	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,002	< 0,002	2	25/11/2020 08:09	---	---
Endossulfan - ALFA	µg/L	0,001	< 0,001	---	25/11/2020 08:09	---	---
Endossulfan - BETA	µg/L	0,001	< 0,001	---	25/11/2020 08:09	---	---
Endossulfan Sulfato	µg/L	0,001	< 0,001	---	25/11/2020 08:09	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,003	< 0,003	20	25/11/2020 08:09	---	---
Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	0,6	25/11/2020 08:09	---	---
Glifosato + AMPA	µg/L	15	< 15	500	25/11/2020 06:20	---	---
Heptacloro	µg/L	0,001	< 0,001	---	25/11/2020 08:09	---	---
Heptacloro Epóxido	µg/L	0,001	< 0,001	---	25/11/2020 08:09	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	0,03	25/11/2020 08:09	---	---
Hexaclorobenzeno	µg/L	0,005	< 0,005	1	25/11/2020 08:09	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	2	25/11/2020 08:09	---	---
Malation	µg/L	0,01	< 0,01	190	25/11/2020 08:09	---	---
Metolaclo	µg/L	0,05	< 0,05	10	25/11/2020 08:09	---	---
Metoxicloro	µg/L	0,001	< 0,001	20	25/11/2020 08:09	---	---
Molinato	µg/L	0,05	< 0,05	6	25/11/2020 08:09	---	---
Pendimetilina	µg/L	0,05	< 0,05	20	25/11/2020 08:09	---	---
Pentaclorofenol	µg/L	0,01	< 0,01	9	25/11/2020 08:09	---	---
Permetrina	µg/L	0,05	< 0,05	20	25/11/2020 08:09	---	---
Propanil	µg/L	0,05	< 0,05	20	25/11/2020 08:09	---	---
Simazina	µg/L	0,05	< 0,05	2	25/11/2020 08:09	---	---
Trifluralina	µg/L	0,05	< 0,05	20	25/11/2020 08:09	---	---
Escherichia coli	P/A em 100mL	---	Ausentes	Ausentes	22/11/2020 08:00	---	---
Coliformes Termotolerantes	P/A em 100mL	---	Presentes	Ausentes	22/11/2020 09:30	---	---
Aldicarb + Aldicarb Sulfona + Aldicarb Sulfóxido	µg/L	3	< 3	---	25/11/2020 10:34	---	---
Enterococcus (NMP)	NMP/100mL	1	< 1	---	22/11/2020 08:15	---	---
Diâmetro do Poço (D)	cm	---	5,0	---	21/11/2020 10:29	---	---
Profundidade do Poço (h)	m	---	3,90	---	21/11/2020 10:29	---	---
Coluna D água	m	---	1,56	---	21/11/2020 10:29	---	---
Nível Estático	m	---	2,34	---	21/11/2020 10:29	---	---
Volume Estagnado	L	---	3,1	---	21/11/2020 10:29	---	---
Fase Livre (óleo)	cm	---	0,00	---	21/11/2020 10:29	---	---
pH (a 25°C)	---	2 a 13	4,53	---	21/11/2020 10:29	---	---
Condutividade	µS/cm	1	46,0	---	21/11/2020 10:29	---	---
Temperatura	°C	01 a 50	21,8	---	21/11/2020 10:29	---	---
Potencial Redox	mV	---	33,4	---	21/11/2020 10:29	---	---
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,1	5,3	---	21/11/2020 10:29	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Condutividade, Nível Estático, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Temperatura, Potencial Redox, Diâmetro do Poço (D), Profundidade do Poço (h), Coluna D água, Volume Estagnado, Fase Livre (óleo)

VMP - Consumo Humano Valores de Referência para Consumo Humano - Resolução Conama 396 de 3 de Abril de 2008 - Padrões para Água Subterrânea

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ/ Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Clorpirifós: Representa o resultado para o composto Clorpirifós Etil.

Permetrina: Se refere a soma dos isômeros cis e trans)

Triclorobenzenos: Soma dos compostos 1,2,3-Triclorobenzeno; 1,2,4-Triclorobenzeno e 1,3,5-Triclorobenzeno.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem – N° 34926/2020**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem: S25°31'16.534 W48°33'49.865"

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Turvo

Condições Climáticas: Céu Claro

Avaliação do Entorno: Presença de mata ciliar

Odor da Amostra:	Característico
Ponto de Amostragem:	Amostra corrente
Ocorrência durante a amostragem:	Não

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra nº 309889/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 309889/2020-0 - Piracicaba, 309889/2020-0 - Paraná / Santa Catarina anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os Valores de Referência para Consumo Humano - Resolução Conama 396 de 3 de Abril de 2008 - Padrões para Água Subterrânea podemos observar que: O(s) parâmetro(s) Alumínio, Alumínio Dissolvido, Ferro, Coliformes Termotolerantes não satisfazem os limites permitidos.

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. - Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 - Batel - Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Nitrato: POP PA 124

Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B

Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E

pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B

Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B

Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9221 B, C, D, E

Enterococcus: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9230 D

OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 G

Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B

Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B

Nitrato: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

SVOC por LC/MS/MS: POP PA 188

VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014

SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Metais Dissolvidos (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

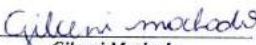
Metais Totais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999

Cianeto Total: ISO 14403-2: 2012

Ânions: EPA 300.0: 1993, 300.1: 1999, POP PA 032

Chave de Validação: 91acc4bdad2d551f89246b8aa47b8047


Gilceni Machado
Controlador de Qualidade
CRQ 004481956 - 4ª Região


Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 - 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 309889/2020-0 - Paraná / Santa Catarina
Processo Comercial Nº 12469/2020-5

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrião - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957213		
Identificação do Cliente:	PM-05		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Paulo Henrique Felix Da Cruz - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	21/11/2020 10:29:00		
Data da entrada no laboratório:	21/11/2020 18:00:00	Data de Elaboração do RE:	07/12/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Nitrato (como N)	14797-55-8	µg/L	300	< 300	n.a.	23/11/2020 09:00	---	278	---	---
Nitrito (como N)	14797-65-0	mg/L	0,01	0,01	0,0015	23/11/2020 09:00	25166/2020	294	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	---	µg/L	5000	34000	1700	26/11/2020 09:00	---	48	---	---
Escherichia coli	---	P/A em 100mL	---	Ausentes	n.a.	22/11/2020 08:00	---	31	---	---
Coliformes Termotolerantes	---	P/A em 100mL	---	Presentes	n.a.	22/11/2020 09:30	---	2514	---	---
Enterococcus (NMP)	---	NMP/100mL	1	< 1	n.a.	22/11/2020 08:15	---	2798	---	---
Diâmetro do Poço (D)	---	cm	---	5,0	---	21/11/2020 10:29	---	3860	---	---
Profundidade do Poço (h)	---	m	---	3,90	---	21/11/2020 10:29	---	3860	---	---
Coluna D água	---	m	---	1,56	---	21/11/2020 10:29	---	3860	---	---
Nível Estático	---	m	---	2,34	---	21/11/2020 10:29	---	3860	---	---
Volume Estagnado	---	L	---	3,1	---	21/11/2020 10:29	---	3860	---	---
Fase Livre (óleo)	---	cm	---	0,00	---	21/11/2020 10:29	---	3860	---	---
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	4,53	0,2	21/11/2020 10:29	---	60	---	---
Condutividade	---	µS/cm	1	46,0	0,92	21/11/2020 10:29	---	55	---	---
Temperatura	---	°C	01 a 50	21,8	0,5	21/11/2020 10:29	---	67	---	---
Potencial Redox	---	mV	---	33,4	10	21/11/2020 10:29	---	61	---	---
Oxigênio Dissolvido	---	mg/L	0,1	5,3	0,53	21/11/2020 10:29	---	105	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Condutividade, Nível Estático, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Temperatura, Potencial Redox, Diâmetro do Poço (D), Profundidade do Poço (h), Coluna D água, Volume Estagnado, Fase Livre (óleo)

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
-------------------	------------	---------	----	-----------------------	---------	-------------

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
-------------------	------------	---------	------------------------	------------------------------	------------------------------------	---------	-------------

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
 Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 009

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) - N° 34926/2020**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 B e POP LB 010.

Local de Amostragem: S25°31'16.534 W48°33'49.865'

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Turvo

Condições Climáticas: Céu Claro

Avaliação do Entorno: Presença de mata ciliar

Odor da Amostra: Característico

Ponto de Amostragem: Amostra corrente

Ocorrência durante a amostragem: Não

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. – Filial, situada na Rua: Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR – Cep.80420-160, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Referências Metodológicas

278	Nitrato: POP PA 124
55	Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B
48	Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
60	pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B
31	Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B
2514	Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9221 B, C, D, E
2798	Enterococcus: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9230 D
105	OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G
61	Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B
67	Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B
294	Nitrito: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B

Chave de Validação: 91acc4bdad2d551f89246b8aa47b8047



Gabrielle Bendotti
Controle de Qualidade
CRQ 09202501 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 309889/2020-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 12469/2020-5

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957213		
Identificação do Cliente:	PM -05		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Paulo Henrique Felix Da Cruz - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	21/11/2020 10:29:00		
Data da entrada no laboratório:	21/11/2020 18:00:00	Data de Elaboração do RE:	07/12/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Alumínio	7429-90-5	µg/L	1	2270	270	25/11/2020 06:00	25279/2020	373	---	---
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	µg/L	1	716	86	24/11/2020 18:16	25244/2020	372	---	---
Antimônio	7440-36-0	µg/L	1	< 1	n.a.	25/11/2020 06:00	25279/2020	373	---	---
Antimônio Dissolvido	7440-36-0	µg/L	1	< 1	n.a.	24/11/2020 18:16	25244/2020	372	---	---
Arsênio	7440-38-2	µg/L	1	< 1	n.a.	25/11/2020 06:00	25279/2020	373	---	---
Arsênio Dissolvido	7440-38-2	µg/L	1	< 1	n.a.	24/11/2020 18:16	25244/2020	372	---	---
Bário	7440-39-3	µg/L	1	34,3	4,1	25/11/2020 06:00	25279/2020	373	---	---
Bário Dissolvido	7440-39-3	µg/L	1	27,8	3,3	24/11/2020 18:16	25244/2020	372	---	---
Berílio	7440-41-7	µg/L	1	< 1	n.a.	25/11/2020 06:00	25279/2020	373	---	---
Berílio Dissolvido	---	µg/L	1	< 1	n.a.	24/11/2020 18:16	25244/2020	372	---	---
Boro	7440-42-8	µg/L	1	< 1	n.a.	25/11/2020 06:00	25279/2020	373	---	---
Boro Dissolvido	7440-42-8	µg/L	1	< 1	n.a.	24/11/2020 18:16	25244/2020	372	---	---
Cádmio	7440-43-9	µg/L	1	< 1	n.a.	25/11/2020 06:00	25279/2020	373	---	---
Cádmio Dissolvido	7440-43-9	µg/L	1	< 1	n.a.	24/11/2020 18:16	25244/2020	372	---	---
Chumbo	7439-92-1	µg/L	1	1,5	0,18	25/11/2020 06:00	25279/2020	373	---	---
Chumbo Dissolvido	7439-92-1	µg/L	1	< 1	n.a.	24/11/2020 18:16	25244/2020	372	---	---
Cianeto	57-12-5	µg/L	1	< 1	n.a.	25/11/2020 15:43	25606/2020	3117	---	---
Cloreto	16887-00-6	µg/L	500	9140	1600	25/11/2020 06:20	25283/2020	2979	---	---
Cobalto	7440-48-4	µg/L	1	2,3	0,28	25/11/2020 06:00	25279/2020	373	---	---
Cobalto Dissolvido	7440-48-4	µg/L	1	1,6	0,19	24/11/2020 18:16	25244/2020	372	---	---
Cobre	7440-50-8	µg/L	1	< 1	n.a.	25/11/2020 06:00	25279/2020	373	---	---
Cobre Dissolvido	7440-50-8	µg/L	1	< 1	n.a.	24/11/2020 18:16	25244/2020	372	---	---
Cromo	7440-47-3	µg/L	1	4,1	0,49	25/11/2020 06:00	25279/2020	373	---	---
Cromo Dissolvido	7440-47-3	µg/L	1	< 1	n.a.	24/11/2020 18:16	25244/2020	372	---	---
Ferro	7439-89-6	µg/L	1	745	89	25/11/2020 06:00	25279/2020	373	---	---
Ferro Dissolvido	7439-89-6	µg/L	1	< 1	n.a.	24/11/2020 18:16	25244/2020	372	---	---
Fluoreto	16984-48-8	µg/L	50	54,6	9,3	25/11/2020 06:20	25283/2020	2979	---	---
Lítio	7439-93-2	µg/L	1	< 1	n.a.	25/11/2020 06:00	25279/2020	373	---	---
Lítio Dissolvido	---	µg/L	1	< 1	n.a.	24/11/2020 18:16	25244/2020	372	---	---
Manganês	7439-96-5	µg/L	1	94,6	11	25/11/2020 06:00	25279/2020	373	---	---
Manganês Dissolvido	7439-96-5	µg/L	1	71,7	8,6	24/11/2020 18:16	25244/2020	372	---	---
Mercurio	7439-97-6	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	25/11/2020 06:00	25279/2020	373	---	---
Mercurio Dissolvido	7439-97-6	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	24/11/2020 18:16	25244/2020	372	---	---
Molibdênio	7439-98-7	µg/L	1	< 1	n.a.	25/11/2020 06:00	25279/2020	373	---	---
Molibdênio Dissolvido	7439-98-7	µg/L	1	< 1	n.a.	24/11/2020 18:16	25244/2020	372	---	---
Níquel	7440-02-0	µg/L	1	1,7	0,2	25/11/2020 06:00	25279/2020	373	---	---
Níquel Dissolvido	7440-02-0	µg/L	1	< 1	n.a.	24/11/2020 18:16	25244/2020	372	---	---
Prata	7440-22-4	µg/L	1	< 1	n.a.	25/11/2020 06:00	25279/2020	373	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Prata Dissolvido	7440-22-4	µg/L	1	< 1	n.a.	24/11/2020 18:16	25244/2020	372	---	---
Selênio	7782-49-2	µg/L	1	< 1	n.a.	25/11/2020 06:00	25279/2020	373	---	---
Selênio Dissolvido	7782-49-2	µg/L	1	< 1	n.a.	24/11/2020 18:16	25244/2020	372	---	---
Sódio	7440-23-5	µg/L	100	4580	550	25/11/2020 06:00	25279/2020	373	---	---
Sódio Dissolvido	7440-23-5	µg/L	100	4590	550	24/11/2020 18:16	25244/2020	372	---	---
Sulfato	14808-79-8	µg/L	500	2640	450	25/11/2020 06:20	25283/2020	2979	---	---
Urânio	7440-61-1	µg/L	1	< 1	n.a.	25/11/2020 06:00	25279/2020	373	---	---
Urânio Dissolvido	7440-61-1	µg/L	1	< 1	n.a.	24/11/2020 18:16	25244/2020	372	---	---
Vanádio	7440-62-2	µg/L	1	2,4	0,29	25/11/2020 06:00	25279/2020	373	---	---
Vanádio Dissolvido	7440-62-2	µg/L	1	< 1	n.a.	24/11/2020 18:16	25244/2020	372	---	---
Zinco	7440-66-6	µg/L	1	3,6	0,43	25/11/2020 06:00	25279/2020	373	---	---
Zinco Dissolvido	7440-66-6	µg/L	1	< 1	n.a.	24/11/2020 18:16	25244/2020	372	---	---
Acilamida	79-06-1	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	25/11/2020 10:34	25338/2020	2745	---	---
Benzeno	71-43-2	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	30/11/2020 12:43	25863/2020	72	---	---
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	25/11/2020 08:09	---	102	---	---
Benzo(b)fluoranteno	205-99-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	25/11/2020 08:09	---	102	---	---
Benzo(k)fluoranteno	207-08-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	25/11/2020 08:09	---	102	---	---
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	25/11/2020 08:09	---	102	---	---
Cloroto de Vinila	75-01-4	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	30/11/2020 12:43	25863/2020	72	---	---
Clorofórmio	67-66-3	µg/L	1	< 1	n.a.	30/11/2020 12:43	25863/2020	72	---	---
Criseno	218-01-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	25/11/2020 08:09	---	102	---	---
1,2-Diclorobenzeno	95-50-1	µg/L	1	< 1	n.a.	30/11/2020 12:43	25863/2020	72	---	---
1,4-Diclorobenzeno	106-46-7	µg/L	1	< 1	n.a.	30/11/2020 12:43	25863/2020	72	---	---
1,2-Dicloroetano	107-06-2	µg/L	1	< 1	n.a.	30/11/2020 12:43	25863/2020	72	---	---
1,1-Dicloroetano	75-35-4	µg/L	1	< 1	n.a.	30/11/2020 12:43	25863/2020	72	---	---
Cis-1,2-Dicloroetano	156-59-2	µg/L	1	< 1	n.a.	30/11/2020 12:43	25863/2020	72	---	---
Trans-1,2-Dicloroetano	156-60-5	µg/L	1	< 1	n.a.	30/11/2020 12:43	25863/2020	72	---	---
1,2-Dicloroetano (cis+trans)	---	µg/L	2	< 2	n.a.	30/11/2020 12:43	25863/2020	72	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	25/11/2020 08:09	---	102	---	---
Diclorometano	75-09-2	µg/L	1	< 1	n.a.	30/11/2020 12:43	25863/2020	72	---	---
Estireno	100-42-5	µg/L	1	< 1	n.a.	30/11/2020 12:43	25863/2020	72	---	---
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	n.a.	30/11/2020 12:43	25863/2020	72	---	---
Índice de Fenóis	---	µg/L	1	< 1	n.a.	26/11/2020 06:53	25465/2020	39	---	---
Indeno(1,2,3,cd)pireno	193-39-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	25/11/2020 08:09	---	102	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	25/11/2020 08:09	---	102	---	---
PCB 28	7012-37-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	25/11/2020 08:09	---	102	---	---
PCB 52	35693-99-3	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	25/11/2020 08:09	---	102	---	---
PCB 101	37680-73-2	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	25/11/2020 08:09	---	102	---	---
PCB 118	31508-00-6	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	25/11/2020 08:09	---	102	---	---
PCB 138 + PCB 158	35065-28-2	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	25/11/2020 08:09	---	102	---	---
PCB 153	35065-27-1	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	25/11/2020 08:09	---	102	---	---
PCB 180	35065-29-3	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	25/11/2020 08:09	---	102	---	---
Tetracloreto de Carbono	56-23-5	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	30/11/2020 12:43	25863/2020	72	---	---
1,2,3-Triclorobenzeno	87-61-6	µg/L	1	< 1	n.a.	30/11/2020 12:43	25863/2020	72	---	---
1,2,4-Triclorobenzeno	120-82-1	µg/L	1	< 1	n.a.	30/11/2020 12:43	25863/2020	72	---	---
1,3,5-Triclorobenzeno	108-70-3	µg/L	1	< 1	n.a.	30/11/2020 12:43	25863/2020	72	---	---
Triclorobenzenos	---	µg/L	3	< 3	n.a.	30/11/2020 12:43	25863/2020	72	---	---
Tetracloroetano	127-18-4	µg/L	1	< 1	n.a.	30/11/2020 12:43	25863/2020	72	---	---
Tricloroetano	79-01-6	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	30/11/2020 12:43	25863/2020	72	---	---
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	n.a.	30/11/2020 12:43	25863/2020	72	---	---
m,p-Xilenos	---	µg/L	2	< 2	n.a.	30/11/2020 12:43	25863/2020	72	---	---
o-Xileno	95-47-6	µg/L	1	< 1	n.a.	30/11/2020 12:43	25863/2020	72	---	---
Xilenos	1330-20-7	µg/L	3	< 3	n.a.	30/11/2020 12:43	25863/2020	72	---	---
Alaclor	15972-60-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	25/11/2020 08:09	---	102	---	---
Aldicarb	116-06-3	µg/L	1	< 1	n.a.	25/11/2020 10:34	25338/2020	2745	---	---
Aldicarb Sulfona	1646-88-4	µg/L	1	< 1	n.a.	25/11/2020 10:34	25338/2020	2745	---	---
Aldicarb Sulfóxido	1646-87-3	µg/L	1	< 1	n.a.	25/11/2020 10:34	25338/2020	2745	---	---
Aldrin	309-00-2	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	25/11/2020 08:09	---	102	---	---
Dieldrin	60-57-1	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	25/11/2020 08:09	---	102	---	---
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	25/11/2020 08:09	---	102	---	---
Atrazina	1912-24-9	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	25/11/2020 08:09	---	102	---	---
Bentazona	25057-89-0	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	25/11/2020 08:09	---	102	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Carbofuran	1563-66-2	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	25/11/2020 08:09	---	102	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	5103-71-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	25/11/2020 08:09	---	102	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	5103-74-2	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	25/11/2020 08:09	---	102	---	---
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	25/11/2020 08:09	---	102	---	---
Clorotalonil	1897-45-6	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	25/11/2020 08:09	---	102	---	---
Clorpirifós	2921-88-2	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	25/11/2020 08:09	---	102	---	---
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	25/11/2020 08:09	---	102	---	---
p,p'-DDT	50-29-3	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	25/11/2020 08:09	---	102	---	---
p,p'-DDE	72-55-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	25/11/2020 08:09	---	102	---	---
p,p'-DDD	72-54-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	25/11/2020 08:09	---	102	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	25/11/2020 08:09	---	102	---	---
Endossulfan - ALFA	959-98-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	25/11/2020 08:09	---	102	---	---
Endossulfan - BETA	33213-65-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	25/11/2020 08:09	---	102	---	---
Endossulfan Sulfato	1031-07-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	25/11/2020 08:09	---	102	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	25/11/2020 08:09	---	102	---	---
Endrin	72-20-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	25/11/2020 08:09	---	102	---	---
Glifosato + AMPA	---	µg/L	15	< 15	n.a.	25/11/2020 06:20	25283/2020	2979	---	---
Heptacloro	76-44-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	25/11/2020 08:09	---	102	---	---
Heptacloro Epóxido	1024-57-3	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	25/11/2020 08:09	---	102	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	25/11/2020 08:09	---	102	---	---
Hexaclorobenzeno	118-74-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	25/11/2020 08:09	---	102	---	---
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	25/11/2020 08:09	---	102	---	---
Malation	121-75-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	25/11/2020 08:09	---	102	---	---
Metolacoloro	51218-45-2	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	25/11/2020 08:09	---	102	---	---
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	25/11/2020 08:09	---	102	---	---
Molinato	2212-67-1	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	25/11/2020 08:09	---	102	---	---
Pendimetalina	40487-42-1	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	25/11/2020 08:09	---	102	---	---
Pentaclorofenol	87-86-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	25/11/2020 08:09	---	102	---	---
Permetrina	52645-53-1	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	25/11/2020 08:09	---	102	---	---
Propanil	709-98-8	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	25/11/2020 08:09	---	102	---	---
Simazina	122-34-9	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	25/11/2020 08:09	---	102	---	---
Trifluralina	1582-09-8	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	25/11/2020 08:09	---	102	---	---
Aldicarb + Aldicarb Sulfona + Aldicarb Sulfóxido	---	µg/L	3	< 3	n.a.	25/11/2020 10:34	25338/2020	2745	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inadequada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
312040/2020-1.0	Fluoreto	mg/L	0,05	< 0,05	25283/2020	2979
312040/2020-1.0	Sulfato	mg/L	0,5	< 0,5	25283/2020	2979
312040/2020-1.0	Cloreto	mg/L	0,5	< 0,5	25283/2020	2979
312040/2020-1.0	Glifosato + AMPA	mg/L	0,015	< 0,015	25283/2020	2979
314503/2020-1.0	Cianeto	mg/L	0,001	< 0,001	25606/2020	3117
313327/2020-1.0	Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	25465/2020	39
311695/2020-1.0	Lítio Dissolvido	µg/L	1	< 1	25244/2020	372
311695/2020-1.0	Berílio Dissolvido	µg/L	1	< 1	25244/2020	372
311695/2020-1.0	Boro Dissolvido	µg/L	1	< 1	25244/2020	372
311695/2020-1.0	Sódio Dissolvido	µg/L	100	< 100	25244/2020	372
311695/2020-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	1	< 1	25244/2020	372
311695/2020-1.0	Mercúrio Dissolvido	µg/L	0,1	< 0,1	25244/2020	372
311695/2020-1.0	Vanádio Dissolvido	µg/L	1	< 1	25244/2020	372
311695/2020-1.0	Cromo Dissolvido	µg/L	1	< 1	25244/2020	372
311695/2020-1.0	Manganês Dissolvido	µg/L	1	< 1	25244/2020	372
311695/2020-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1	25244/2020	372
311695/2020-1.0	Cobalto Dissolvido	µg/L	1	< 1	25244/2020	372
311695/2020-1.0	Níquel Dissolvido	µg/L	1	< 1	25244/2020	372
311695/2020-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	1	< 1	25244/2020	372
311695/2020-1.0	Zinco Dissolvido	µg/L	1	< 1	25244/2020	372
311695/2020-1.0	Arsênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	25244/2020	372
311695/2020-1.0	Selênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	25244/2020	372
311695/2020-1.0	Molibdênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	25244/2020	372
311695/2020-1.0	Prata Dissolvido	µg/L	1	< 1	25244/2020	372
311695/2020-1.0	Cádmio Dissolvido	µg/L	1	< 1	25244/2020	372

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
311695/2020-1.0	Antimônio Dissolvido	µg/L	1	< 1	25244/2020	372
311695/2020-1.0	Bário Dissolvido	µg/L	1	< 1	25244/2020	372
311695/2020-1.0	Chumbo Dissolvido	µg/L	1	< 1	25244/2020	372
311695/2020-1.0	Urânio Dissolvido	µg/L	1	< 1	25244/2020	372
312025/2020-1.0	Lítio	µg/L	1	< 1	25279/2020	373
312025/2020-1.0	Berílio	µg/L	1	< 1	25279/2020	373
312025/2020-1.0	Boro	µg/L	1	< 1	25279/2020	373
312025/2020-1.0	Sódio	µg/L	100	< 100	25279/2020	373
312025/2020-1.0	Alumínio	µg/L	1	< 1	25279/2020	373
312025/2020-1.0	Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1	25279/2020	373
312025/2020-1.0	Vanádio	µg/L	1	< 1	25279/2020	373
312025/2020-1.0	Cromo	µg/L	1	< 1	25279/2020	373
312025/2020-1.0	Manganês	µg/L	1	< 1	25279/2020	373
312025/2020-1.0	Ferro	µg/L	1	< 1	25279/2020	373
312025/2020-1.0	Cobalto	µg/L	1	< 1	25279/2020	373
312025/2020-1.0	Níquel	µg/L	1	< 1	25279/2020	373
312025/2020-1.0	Cobre	µg/L	1	< 1	25279/2020	373
312025/2020-1.0	Zinco	µg/L	1	< 1	25279/2020	373
312025/2020-1.0	Arsênio	µg/L	1	< 1	25279/2020	373
312025/2020-1.0	Selênio	µg/L	1	< 1	25279/2020	373
312025/2020-1.0	Molibdênio	µg/L	1	< 1	25279/2020	373
312025/2020-1.0	Prata	µg/L	1	< 1	25279/2020	373
312025/2020-1.0	Cádmio	µg/L	1	< 1	25279/2020	373
312025/2020-1.0	Antimônio	µg/L	1	< 1	25279/2020	373
312025/2020-1.0	Bário	µg/L	1	< 1	25279/2020	373
312025/2020-1.0	Chumbo	µg/L	1	< 1	25279/2020	373
312025/2020-1.0	Urânio	µg/L	1	< 1	25279/2020	373
312420/2020-1.0	Aldicarb	µg/L	1	< 1	25338/2020	2745
312420/2020-1.0	Aldicarb Sulfona	µg/L	1	< 1	25338/2020	2745
312420/2020-1.0	Aldicarb Sulfóxido	µg/L	1	< 1	25338/2020	2745
312420/2020-1.0	Acrilamida	µg/L	0,1	< 0,1	25338/2020	2745
316680/2020-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	25863/2020	72
316680/2020-1.0	1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	25863/2020	72
316680/2020-1.0	1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	25863/2020	72
316680/2020-1.0	1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	25863/2020	72
316680/2020-1.0	1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	25863/2020	72
316680/2020-1.0	1,4-Diclorobenzeno	µg/L	1	< 1	25863/2020	72
316680/2020-1.0	Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	25863/2020	72
316680/2020-1.0	Cis-1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	25863/2020	72
316680/2020-1.0	Diclorometano	µg/L	1	< 1	25863/2020	72
316680/2020-1.0	Cloroto de Vinila	µg/L	0,5	< 0,5	25863/2020	72
316680/2020-1.0	Clorofórmio	µg/L	1	< 1	25863/2020	72
316680/2020-1.0	Estireno	µg/L	1	< 1	25863/2020	72
316680/2020-1.0	Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	25863/2020	72
316680/2020-1.0	m,p-Xilenos	µg/L	2	< 2	25863/2020	72
316680/2020-1.0	o-Xileno	µg/L	1	< 1	25863/2020	72
316680/2020-1.0	Tetracloroto de Carbono	µg/L	0,5	< 0,5	25863/2020	72
316680/2020-1.0	Tetracloroetano	µg/L	1	< 1	25863/2020	72
316680/2020-1.0	Tolueno	µg/L	1	< 1	25863/2020	72
316680/2020-1.0	Trans-1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	25863/2020	72
316680/2020-1.0	Tricloroetano	µg/L	0,5	< 0,5	25863/2020	72

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
312041/2020-1.0	Fluoreto	mg/L	0,5	112	80 - 120	25283/2020	2979
312041/2020-1.0	Sulfato	mg/L	5	96	80 - 120	25283/2020	2979
312041/2020-1.0	Nitrato (como N)	mg/L	1	101	80 - 120	25283/2020	2980
314504/2020-1.0	Cianeto	mg/L	0,025	101	80 - 120	25606/2020	3117
313328/2020-1.0	Fenóis Totais	mg/L	0,010	90	60 - 140	25465/2020	39
311696/2020-1.0	Lítio	µg/L	10	101	80 - 120	25244/2020	372
311696/2020-1.0	Vanádio	µg/L	10	92	80 - 120	25244/2020	372
311696/2020-1.0	Cobalto	µg/L	10	93	80 - 120	25244/2020	372
311696/2020-1.0	Zinco	µg/L	10	93	80 - 120	25244/2020	372
311696/2020-1.0	Molibdênio	µg/L	10	110	80 - 120	25244/2020	372
311696/2020-1.0	Antimônio	µg/L	10	89	80 - 120	25244/2020	372
311696/2020-1.0	Chumbo	µg/L	10	91	80 - 120	25244/2020	372
312026/2020-1.0	Lítio	µg/L	10	101	80 - 120	25279/2020	373
312026/2020-1.0	Vanádio	µg/L	10	99	80 - 120	25279/2020	373
312026/2020-1.0	Cobalto	µg/L	10	100	80 - 120	25279/2020	373
312026/2020-1.0	Zinco	µg/L	10	97	80 - 120	25279/2020	373

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
312026/2020-1.0	Molibdênio	µg/L	10	114	80 - 120	25279/2020	373
312026/2020-1.0	Antimônio	µg/L	10	100	80 - 120	25279/2020	373
312026/2020-1.0	Chumbo	µg/L	10	100	80 - 120	25279/2020	373
312421/2020-1.0	Aldicarb	µg/L	4,0	110	40 - 120	25338/2020	2745
312421/2020-1.0	Carbofuran	µg/L	4,0	105	40 - 120	25338/2020	2745
312421/2020-1.0	Clorpirifós-oxon	µg/L	4,0	111	40 - 120	25338/2020	2745
312421/2020-1.0	Metamidofós	µg/L	4,0	116	40 - 120	25338/2020	2745
312421/2020-1.0	Tebuturon	µg/L	4,0	112	40 - 120	25338/2020	2745
312421/2020-1.0	Acrilamida	µg/L	0,4	85	40 - 120	25338/2020	2745
316681/2020-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	85	70 - 130	25863/2020	72
316681/2020-1.0	Benzeno	µg/L	20	105	70 - 130	25863/2020	72
316681/2020-1.0	Tricloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	25863/2020	72
316681/2020-1.0	Tolueno	µg/L	20	100	70 - 130	25863/2020	72
316681/2020-1.0	Clorobenzeno	µg/L	20	110	70 - 130	25863/2020	72
316681/2020-1.0	1,1,1-Tricloroetano	µg/L	20	115	70 - 130	25863/2020	72
316681/2020-1.0	1,1,2-Tricloroetano	µg/L	20	115	70 - 130	25863/2020	72
316681/2020-1.0	1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L	20	120	70 - 130	25863/2020	72
316681/2020-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	110	70 - 130	25863/2020	72
316681/2020-1.0	1,1-Dicloropropeno	µg/L	20	100	70 - 130	25863/2020	72
316681/2020-1.0	1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	25863/2020	72
316681/2020-1.0	1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	25863/2020	72
316681/2020-1.0	1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	25863/2020	72
316681/2020-1.0	1,2-Dibromo-3-Cloropropano	µg/L	20	110	70 - 130	25863/2020	72
316681/2020-1.0	1,2-Dicloroetano	µg/L	20	120	70 - 130	25863/2020	72
316681/2020-1.0	1,2-Dicloropropano	µg/L	20	105	70 - 130	25863/2020	72
316681/2020-1.0	1,3-Dicloropropano	µg/L	20	110	70 - 130	25863/2020	72
316681/2020-1.0	1,4-Diclorobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	25863/2020	72
316681/2020-1.0	2,2-Dicloropropano	µg/L	20	110	70 - 130	25863/2020	72
316681/2020-1.0	4-Metil-2-Pentanona	µg/L	20	105	70 - 130	25863/2020	72
316681/2020-1.0	Bromobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	25863/2020	72
316681/2020-1.0	Bromodiclorometano	µg/L	20	110	70 - 130	25863/2020	72
316681/2020-1.0	Bromofórmio	µg/L	20	120	70 - 130	25863/2020	72
316681/2020-1.0	Bromometano	µg/L	20	85	70 - 130	25863/2020	72
316681/2020-1.0	Cis-1,2-Dicloroetano	µg/L	20	120	70 - 130	25863/2020	72
316681/2020-1.0	Cis-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	90	70 - 130	25863/2020	72
316681/2020-1.0	Diclorometano	µg/L	20	110	70 - 130	25863/2020	72
316681/2020-1.0	Cloro de Vinila	µg/L	20	115	70 - 130	25863/2020	72
316681/2020-1.0	Cloroetano	µg/L	20	110	70 - 130	25863/2020	72
316681/2020-1.0	Clorofórmio	µg/L	20	125	70 - 130	25863/2020	72
316681/2020-1.0	Clorometano	µg/L	20	130	70 - 130	25863/2020	72
316681/2020-1.0	Dibromoclorometano	µg/L	20	110	70 - 130	25863/2020	72
316681/2020-1.0	Dissulfeto de Carbono	µg/L	20	85	70 - 130	25863/2020	72
316681/2020-1.0	Estireno	µg/L	20	105	70 - 130	25863/2020	72
316681/2020-1.0	Etilbenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	25863/2020	72
316681/2020-1.0	Hexaclorobutadieno	µg/L	20	95	70 - 130	25863/2020	72
316681/2020-1.0	m,p-Xilenos	µg/L	40	95	70 - 130	25863/2020	72
316681/2020-1.0	o-Xileno	µg/L	20	95	70 - 130	25863/2020	72
316681/2020-1.0	p-Isopropiltolueno	µg/L	20	75	70 - 130	25863/2020	72
316681/2020-1.0	Tetracloro de Carbono	µg/L	20	110	70 - 130	25863/2020	72
316681/2020-1.0	Tetracloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	25863/2020	72
316681/2020-1.0	Trans-1,2-Dicloroetano	µg/L	20	90	70 - 130	25863/2020	72
316681/2020-1.0	1,1,1,2-Tetracloroetano	µg/L	20	125	70 - 130	25863/2020	72
316681/2020-1.0	1,2,3-Tricloropropano	µg/L	20	115	70 - 130	25863/2020	72
316681/2020-1.0	1,3,5-Trimetilbenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	25863/2020	72
316681/2020-1.0	1,2,4-Trimetilbenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	25863/2020	72
316681/2020-1.0	1,2-Dibromoetano	µg/L	20	110	70 - 130	25863/2020	72
316681/2020-1.0	1,2-Diclorobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	25863/2020	72
316681/2020-1.0	1,3-Diclorobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	25863/2020	72
316681/2020-1.0	2-Clorotolueno	µg/L	20	100	70 - 130	25863/2020	72
316681/2020-1.0	Dibromometano	µg/L	20	115	70 - 130	25863/2020	72
316681/2020-1.0	MTBE	µg/L	20	95	70 - 130	25863/2020	72
316681/2020-1.0	Naftaleno	µg/L	20	80	70 - 130	25863/2020	72
316681/2020-1.0	n-Butilbenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	25863/2020	72
316681/2020-1.0	n-Propilbenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	25863/2020	72
316681/2020-1.0	4-Clorotolueno	µg/L	20	95	70 - 130	25863/2020	72
316681/2020-1.0	sec-Butilbenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	25863/2020	72
316681/2020-1.0	terc-Butilbenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	25863/2020	72
316681/2020-1.0	Trans-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	95	70 - 130	25863/2020	72
316681/2020-1.0	Isopropilbenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	25863/2020	72
316681/2020-1.0	Diclorodifluormetano	µg/L	20	115	70 - 130	25863/2020	72

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
316681/2020-1.0	Triclorofluorometano	µg/L	20	110	70 - 130	25863/2020	72
316681/2020-1.0	Bromoclorometano	µg/L	20	120	70 - 130	25863/2020	72

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
316680/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	93,0	70 - 130	25863/2020	72
316680/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	122	70 - 130	25863/2020	72
311695/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	88,1	70 - 130	25244/2020	372
312025/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	95,1	70 - 130	25279/2020	373
Amostras Controle							
316681/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	111	70 - 130	25863/2020	72
316681/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	127	70 - 130	25863/2020	72
311696/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	102	70 - 130	25244/2020	372
312026/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	103	70 - 130	25279/2020	373
Item de Ensaio							
309889/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	124	70 - 130	25863/2020	72
309889/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	95,6	70 - 130	25863/2020	72
309889/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	95,0	70 - 130	25244/2020	372
309889/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	113	70 - 130	25279/2020	373

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Clorpirifós: Representa o resultado para o composto Clorpirifós Etil.

Permetrina: Se refere a soma dos isômeros cis e trans)

Triclorobenzenos: Soma dos compostos 1,2,3-Triclorobenzeno e 1,3,5-Triclorobenzeno.

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) – Nº 34926/2020**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem: S25°31'16.534 W48°33'49.865"

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Turvo

Condições Climáticas: Céu Claro

Avaliação do Entorno: Presença de mata ciliar

Odor da Amostra: Característico

Ponto de Amostragem: Amostra corrente

Ocorrência durante a amostragem: Não


Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

2745	SVOC por LC/MS/MS: POP PA 188
72	VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014
102	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007
372	Metais Dissolvidos (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
373	Metais Totais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
39	Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999
3117	Cianeto Total: ISO 14403-2: 2012
2979	Ânions: EPA 300.0: 1993, 300.1: 1999, POP PA 032

Chave de Validação: 91acc4bdad2d551f89246b8aa47b8047


Gilceni Machado
 Controle de Qualidade
 CRQ 004481956 – 4ª Região


Joseane Maria Bülow
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 40968/2021-0
Processo Comercial N° 12469/2020-5

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957214		
Identificação do Cliente:	PM - 09		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Paulo Henrique Felix Da Cruz - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	09/02/2021 14:52:00		
Data da entrada no laboratório:	10/02/2021 09:29	Data de Elaboração do RRA:	18/02/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP - Consumo Humano	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Alumínio	µg/L	1	129	200	13/02/2021 05:50	---	---
Alumínio Dissolvido	µg/L	1	< 1	200	12/02/2021 20:59	---	---
Antimônio	µg/L	1	< 1	5	13/02/2021 05:50	---	---
Antimônio Dissolvido	µg/L	1	< 1	5	12/02/2021 20:59	---	---
Arsênio	µg/L	1	< 1	10	13/02/2021 05:50	---	---
Arsênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	10	12/02/2021 20:59	---	---
Bário	µg/L	1	19,6	700	13/02/2021 05:50	---	---
Bário Dissolvido	µg/L	1	17,7	700	12/02/2021 20:59	---	---
Berílio	µg/L	1	< 1	4	13/02/2021 05:50	---	---
Berílio Dissolvido	µg/L	1	< 1	4	12/02/2021 20:59	---	---
Boro	µg/L	1	< 1	500	13/02/2021 05:50	---	---
Boro Dissolvido	µg/L	1	< 1	500	12/02/2021 20:59	---	---
Cádmio	µg/L	1	< 1	5	13/02/2021 05:50	---	---
Cádmio Dissolvido	µg/L	1	< 1	5	12/02/2021 20:59	---	---
Chumbo	µg/L	1	< 1	10	13/02/2021 05:50	---	---
Chumbo Dissolvido	µg/L	1	< 1	10	12/02/2021 20:59	---	---
Cianeto	µg/L	1	< 1	70	12/02/2021 12:29	---	---
Cloreto	µg/L	500	4650	250000	12/02/2021 07:02	---	---
Cobalto	µg/L	1	< 1	---	13/02/2021 05:50	---	---
Cobalto Dissolvido	µg/L	1	< 1	---	12/02/2021 20:59	---	---
Cobre	µg/L	1	< 1	2000	13/02/2021 05:50	---	---
Cobre Dissolvido	µg/L	1	< 1	2000	12/02/2021 20:59	---	---
Cromo	µg/L	1	< 1	50	13/02/2021 05:50	---	---
Cromo Dissolvido	µg/L	1	< 1	50	12/02/2021 20:59	---	---
Ferro	µg/L	1	210	300	13/02/2021 05:50	---	---
Ferro Dissolvido	µg/L	1	9,7	300	12/02/2021 20:59	---	---
Fluoreto	µg/L	50	< 50	1500	12/02/2021 07:02	---	---
Lítio	µg/L	1	< 1	---	13/02/2021 05:50	---	---
Lítio Dissolvido	µg/L	1	< 1	---	12/02/2021 20:59	---	---
Manganês	µg/L	1	68,0	100	13/02/2021 05:50	---	---
Manganês Dissolvido	µg/L	1	54,7	100	12/02/2021 20:59	---	---
Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1	1	13/02/2021 05:50	---	---
Mercurio Dissolvido	µg/L	0,1	< 0,1	1	12/02/2021 20:59	---	---
Molibdênio	µg/L	1	< 1	70	13/02/2021 05:50	---	---
Molibdênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	70	12/02/2021 20:59	---	---
Níquel	µg/L	1	< 1	20	13/02/2021 05:50	---	---
Níquel Dissolvido	µg/L	1	< 1	20	12/02/2021 20:59	---	---
Nitrato (como N)	µg/L	300	< 300	10000	10/02/2021 15:30	---	---
Nitrato (como N)	mg/L	0,01	0,01	1000	10/02/2021 13:30	---	---
Prata	µg/L	1	< 1	100	13/02/2021 05:50	---	---
Prata Dissolvido	µg/L	1	< 1	100	12/02/2021 20:59	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP - Consumo Humano	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Selênio	µg/L	1	< 1	10	13/02/2021 05:50	---	---
Selênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	10	12/02/2021 20:59	---	---
Sódio	µg/L	100	3520	200000	13/02/2021 05:50	---	---
Sódio Dissolvido	µg/L	100	3490	200000	12/02/2021 20:59	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	µg/L	10000	118000	1000000	12/02/2021 16:00	---	---
Sulfato	µg/L	500	2910	250000	12/02/2021 07:02	---	---
Urânio	µg/L	1	< 1	15	13/02/2021 05:50	---	---
Urânio Dissolvido	µg/L	1	< 1	15	12/02/2021 20:59	---	---
Vanádio	µg/L	1	< 1	50	13/02/2021 05:50	---	---
Vanádio Dissolvido	µg/L	1	< 1	50	12/02/2021 20:59	---	---
Zinco	µg/L	1	15,5	5000	13/02/2021 05:50	---	---
Zinco Dissolvido	µg/L	1	14,4	5000	12/02/2021 20:59	---	---
Acrilamida	µg/L	0,1	< 0,1	0,5	12/02/2021 15:28	---	---
Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	5	13/02/2021 02:35	---	---
Benzo(a)antraceno	µg/L	0,005	0,018	0,05	12/02/2021 06:25	---	---
Benzo(b)fluoranteno	µg/L	0,005	0,045	0,05	12/02/2021 06:25	---	---
Benzo(k)fluoranteno	µg/L	0,005	0,014	0,05	12/02/2021 06:25	---	---
Benzo(a)pireno	µg/L	0,005	0,027	0,05	12/02/2021 06:25	---	---
Cloreto de Vinila	µg/L	0,5	< 0,5	5	13/02/2021 02:35	---	---
Clorofórmio	µg/L	1	< 1	200	13/02/2021 02:35	---	---
Criseno	µg/L	0,005	0,027	0,05	12/02/2021 06:25	---	---
1,2-Diclorobenzeno	µg/L	1	< 1	1000	13/02/2021 02:35	---	---
1,4-Diclorobenzeno	µg/L	1	< 1	300	13/02/2021 02:35	---	---
1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	10	13/02/2021 02:35	---	---
1,1-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	30	13/02/2021 02:35	---	---
Cis- 1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	---	13/02/2021 02:35	---	---
Trans- 1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	---	13/02/2021 02:35	---	---
1,2-Dicloroetano (cis+trans)	µg/L	2	< 2	50	13/02/2021 02:35	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/L	0,005	0,0072	0,05	12/02/2021 06:25	---	---
Diclorometano	µg/L	1	< 1	20	13/02/2021 02:35	---	---
Estireno	µg/L	1	< 1	20	13/02/2021 02:35	---	---
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	200	13/02/2021 02:35	---	---
Índice de Fenóis	µg/L	1	< 1	3	12/02/2021 13:44	---	---
Indeno(1,2,3,cd)pireno	µg/L	0,005	0,021	0,05	12/02/2021 06:25	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001	0,5	12/02/2021 06:25	---	---
PCB 28	µg/L	0,001	< 0,001	---	12/02/2021 06:25	---	---
PCB 52	µg/L	0,001	< 0,001	---	12/02/2021 06:25	---	---
PCB 101	µg/L	0,001	< 0,001	---	12/02/2021 06:25	---	---
PCB 118	µg/L	0,001	< 0,001	---	12/02/2021 06:25	---	---
PCB 138 + PCB 158	µg/L	0,002	< 0,002	---	12/02/2021 06:25	---	---
PCB 153	µg/L	0,001	< 0,001	---	12/02/2021 06:25	---	---
PCB 180	µg/L	0,001	< 0,001	---	12/02/2021 06:25	---	---
Tetracloroeto de Carbono	µg/L	0,5	< 0,5	2	13/02/2021 02:35	---	---
1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	---	13/02/2021 02:35	---	---
1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	---	13/02/2021 02:35	---	---
1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	---	13/02/2021 02:35	---	---
Triclorobenzenos	µg/L	3	< 3	20	13/02/2021 02:35	---	---
Tetracloroetano	µg/L	1	< 1	40	13/02/2021 02:35	---	---
Tricloroetano	µg/L	0,5	< 0,5	70	13/02/2021 02:35	---	---
Tolueno	µg/L	1	< 1	170	13/02/2021 02:35	---	---
m,p-Xilenos	µg/L	2	< 2	---	13/02/2021 02:35	---	---
o-Xileno	µg/L	1	< 1	---	13/02/2021 02:35	---	---
Xilenos	µg/L	3	< 3	300	13/02/2021 02:35	---	---
Alaclor	µg/L	0,005	< 0,005	20	12/02/2021 06:25	---	---
Aldicarb	µg/L	1	< 1	---	12/02/2021 15:28	---	---
Aldicarb Sulfona	µg/L	1	< 1	---	12/02/2021 15:28	---	---
Aldicarb Sulfóxido	µg/L	1	< 1	---	12/02/2021 15:28	---	---
Aldrin	µg/L	0,001	< 0,001	---	12/02/2021 06:25	---	---
Dieldrin	µg/L	0,001	< 0,001	---	12/02/2021 06:25	---	---
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	0,03	12/02/2021 06:25	---	---
Atrazina	µg/L	0,005	< 0,005	2	12/02/2021 06:25	---	---
Bentazona	µg/L	0,005	< 0,005	300	12/02/2021 06:25	---	---
Carbofuran	µg/L	0,005	< 0,005	7	12/02/2021 06:25	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	µg/L	0,001	< 0,001	---	12/02/2021 06:25	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	µg/L	0,001	< 0,001	---	12/02/2021 06:25	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP - Consumo Humano	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	0,2	12/02/2021 06:25	---	---
Clorotalonil	µg/L	0,005	< 0,005	30	12/02/2021 06:25	---	---
Clorpirifós	µg/L	0,005	< 0,005	30	12/02/2021 06:25	---	---
2,4-D	µg/L	0,005	< 0,005	30	12/02/2021 06:25	---	---
p,p'-DDT	µg/L	0,001	< 0,001	---	12/02/2021 06:25	---	---
p,p'-DDE	µg/L	0,001	< 0,001	---	12/02/2021 06:25	---	---
p,p'-DDD	µg/L	0,001	< 0,001	---	12/02/2021 06:25	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,002	< 0,002	2	12/02/2021 06:25	---	---
Endossulfan - ALFA	µg/L	0,001	< 0,001	---	12/02/2021 06:25	---	---
Endossulfan - BETA	µg/L	0,001	< 0,001	---	12/02/2021 06:25	---	---
Endossulfan Sulfato	µg/L	0,001	< 0,001	---	12/02/2021 06:25	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,003	< 0,003	20	12/02/2021 06:25	---	---
Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	0,6	12/02/2021 06:25	---	---
Glifosato + AMPA	µg/L	15	< 15	500	12/02/2021 07:02	---	---
Heptacloro	µg/L	0,001	< 0,001	---	12/02/2021 06:25	---	---
Heptacloro Epóxido	µg/L	0,001	< 0,001	---	12/02/2021 06:25	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	0,03	12/02/2021 06:25	---	---
Hexaclorobenzeno	µg/L	0,005	< 0,005	1	12/02/2021 06:25	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	2	12/02/2021 06:25	---	---
Malation	µg/L	0,005	< 0,005	190	12/02/2021 06:25	---	---
Metolacloro	µg/L	0,005	< 0,005	10	12/02/2021 06:25	---	---
Metoxicloro	µg/L	0,001	< 0,001	20	12/02/2021 06:25	---	---
Molinato	µg/L	0,005	< 0,005	6	12/02/2021 06:25	---	---
Pendimetalina	µg/L	0,005	< 0,005	20	12/02/2021 06:25	---	---
Pentaclorofenol	µg/L	0,005	< 0,005	9	12/02/2021 06:25	---	---
Permetrina	µg/L	0,005	< 0,005	20	12/02/2021 06:25	---	---
Propanil	µg/L	0,005	< 0,005	20	12/02/2021 06:25	---	---
Simazina	µg/L	0,005	< 0,005	2	12/02/2021 06:25	---	---
Trifluralina	µg/L	0,005	< 0,005	20	12/02/2021 06:25	---	---
Escherichia coli	P/A em 100mL	---	Ausentes	Ausentes	10/02/2021 11:00	---	---
Coliformes Termotolerantes	P/A em 100mL	---	Ausentes	Ausentes	10/02/2021 14:30	---	---
Aldicarb + Aldicarb Sulfona + Aldicarb Sulfóxido	µg/L	3	< 3	---	12/02/2021 15:28	---	---
Enterococcus (NMP)	NMP/100mL	1	< 1	---	10/02/2021 11:00	---	---
Diâmetro do Poço (D)	cm	---	5,0	---	09/02/2021 14:52	---	---
Profundidade do Poço (h)	m	---	8,91	---	09/02/2021 14:52	---	---
Coluna D'água	m	---	3,57	---	09/02/2021 14:52	---	---
Nível Estático	m	---	5,34	---	09/02/2021 14:52	---	---
Volume Estagnado	L	---	7,0	---	09/02/2021 14:52	---	---
Fase Livre (óleo)	cm	---	0,00	---	09/02/2021 14:52	---	---
pH (a 25°C)	---	2 a 13	3,81	---	09/02/2021 14:52	---	---
Condutividade	µS/cm	1	29,0	---	09/02/2021 14:52	---	---
Temperatura	°C	01 a 50	22,4	---	09/02/2021 14:52	---	---
Potencial Redox	mV	---	339,7	---	09/02/2021 14:52	---	---
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,1	6,3	---	09/02/2021 14:52	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Condutividade, Nível Estático, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Temperatura, Potencial Redox, Diâmetro do Poço (D), Profundidade do Poço (h), Coluna D'água, Volume Estagnado, Fase Livre (óleo)

VMP - Consumo Humano Valores de Referência para Consumo Humano - Resolução Conama 396 de 3 de Abril de 2008 - Padrões para Água Subterrânea

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ/ Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Clorpirifós: Representa o resultado para o composto Clorpirifós Etil.

Permetrina: Se refere a soma dos isômeros cis e trans)

Triclorobenzenos: Soma dos compostos 1,2,3-Triclorobenzeno; 1,2,4-Triclorobenzeno e 1,3,5-Triclorobenzeno.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem – N° 1018/2021**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)
 Aspecto da Amostra: Límpido
 Condições Climáticas: Céu Claro
 Avaliação do Entorno: Presença de mata ciliar
 Odor da Amostra: Característico

Ponto de Amostragem: Amostra corrente
Coordenada GPS - Latitude: -25,5490791
Coordenada GPS - Longitude: -48,5440806
Coletor: Paulo Henrique Felix da Cruz

Fotografia, Diagrama ou Esboço do Local de Amostragem :



Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 40968/2021-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 40968/2021-0 - Piracicaba, 40968/2021-0 - Paraná / Santa Catarina anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os Valores de Referência para Consumo Humano - Resolução Conama 396 de 3 de Abril de 2008 - Padrões para Água Subterrânea podemos observar que: O(s) parâmetro(s) satisfazem os limites permitidos.

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob n° 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Nitrato: POP PA 124

Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B

Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E

pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B

Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B

Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9221 B, C, D, E

Enterococcus: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9230 D

OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G

Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B

Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B

Nitrito: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob n° 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

SVOC por LC/MS/MS: POP PA 188

VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014

Metais Dissolvidos (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Metais Totais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

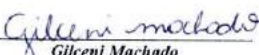
Índice de Fenóis: ISO 14403-2: 1999

Cianeto Total: ISO 14403-2: 2012

Ânions: EPA 300.0: 1993, 300.1: 1999, POP PA 032

SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Chave de Validação: 33782369714e57fe17d04df78a5b42bc


Gilceni Machado
Controlador de Qualidade
CRQ 004481956 – 4ª Região


Jozeane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 40968/2021-0 - Paraná / Santa Catarina

Processo Comercial N° 12469/2020-5

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957214		
Identificação do Cliente:	PM - 09		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Paulo Henrique Felix Da Cruz - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	09/02/2021 14:52:00		
Data da entrada no laboratório:	10/02/2021 09:29	Data de Elaboração do RE:	18/02/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Nitrato (como N)	14797-55-8	µg/L	300	< 300	n.a.	10/02/2021 15:30	---	278	---	---
Nitrito (como N)	14797-65-0	mg/L	0,01	0,01	0,0015	10/02/2021 13:30	5511/2021	294	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	---	µg/L	10000	118000	5900	12/02/2021 16:00	---	48	---	---
Escherichia coli	---	P/A em 100mL	---	Ausentes	n.a.	10/02/2021 11:00	---	31	---	---
Coliformes Termotolerantes	---	P/A em 100mL	---	Ausentes	n.a.	10/02/2021 14:30	---	2514	---	---
Enterococcus (NMP)	---	NMP/100mL	1	< 1	n.a.	10/02/2021 11:00	---	2798	---	---
Diâmetro do Poço (D)	---	cm	---	5,0	---	09/02/2021 14:52	---	3860	---	---
Profundidade do Poço (h)	---	m	---	8,91	---	09/02/2021 14:52	---	3860	---	---
Coluna D água	---	m	---	3,57	---	09/02/2021 14:52	---	3860	---	---
Nível Estático	---	m	---	5,34	---	09/02/2021 14:52	---	3860	---	---
Volume Estagnado	---	L	---	7,0	---	09/02/2021 14:52	---	3860	---	---
Fase Livre (óleo)	---	cm	---	0,00	---	09/02/2021 14:52	---	3860	---	---
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	3,81	0,2	09/02/2021 14:52	---	60	---	---
Condutividade	---	µS/cm	1	29,0	0,58	09/02/2021 14:52	---	55	---	---
Temperatura	---	°C	01 a 50	22,4	0,5	09/02/2021 14:52	---	67	---	---
Potencial Redox	---	mV	---	339,7	10	09/02/2021 14:52	---	61	---	---
Oxigênio Dissolvido	---	mg/L	0,1	6,3	0,63	09/02/2021 14:52	---	105	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Condutividade, Nível Estático, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Temperatura, Potencial Redox, Diâmetro do Poço (D), Profundidade do Poço (h), Coluna D água, Volume Estagnado, Fase Livre (óleo)

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
41555/2021-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	5511/2021	294

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
41556/2021-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,1	97	80 - 120	5511/2021	294

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 009

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) - N° 1018/2021**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 B e POP LB 010.

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)
Aspecto da Amostra: Límpido
Condições Climáticas: Céu Claro
Avaliação do Entorno: Presença de mata ciliar
Odor da Amostra: Característico
Ponto de Amostragem: Amostra corrente
Coordenada GPS - -25,5490791
Latitude:
Coordenada GPS - -48,5440806
Longitude:
Coletor Paulo Henrique Felix da Cruz

Fotografia, Diagrama ou Esboço do Local de Amostragem :



Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. – Filial, situada na Rua: Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR – Cep.80420-160, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Referências Metodológicas

278	Nitrato: POP PA 124
55	Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B
48	Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
60	pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B
31	Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B
2514	Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9221 B, C, D, E
2798	Enterococcus: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9230 D
105	OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G
61	Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B
67	Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B
294	Nitrato: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B

Chave de Validação: 33782369714e57fe17d04df78a5b42bc


Gabrielle Bendotti
Controle de Qualidade
CRQ 09202501 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 40968/2021-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 12469/2020-5

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957214		
Identificação do Cliente:	PM - 09		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Paulo Henrique Felix Da Cruz - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	09/02/2021 14:52:00		
Data da entrada no laboratório:	10/02/2021 09:29	Data de Elaboração do RE:	18/02/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Alumínio	7429-90-5	µg/L	1	129	15	13/02/2021 05:50	6005/2021	373	---	---
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	µg/L	1	< 1	n.a.	12/02/2021 20:59	5993/2021	372	---	---
Antimônio	7440-36-0	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 05:50	6005/2021	373	---	---
Antimônio Dissolvido	7440-36-0	µg/L	1	< 1	n.a.	12/02/2021 20:59	5993/2021	372	---	---
Arsênio	7440-38-2	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 05:50	6005/2021	373	---	---
Arsênio Dissolvido	7440-38-2	µg/L	1	< 1	n.a.	12/02/2021 20:59	5993/2021	372	---	---
Bário	7440-39-3	µg/L	1	19,6	2,4	13/02/2021 05:50	6005/2021	373	---	---
Bário Dissolvido	7440-39-3	µg/L	1	17,7	2,1	12/02/2021 20:59	5993/2021	372	---	---
Berílio	7440-41-7	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 05:50	6005/2021	373	---	---
Berílio Dissolvido	---	µg/L	1	< 1	n.a.	12/02/2021 20:59	5993/2021	372	---	---
Boro	7440-42-8	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 05:50	6005/2021	373	---	---
Boro Dissolvido	7440-42-8	µg/L	1	< 1	n.a.	12/02/2021 20:59	5993/2021	372	---	---
Cádmio	7440-43-9	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 05:50	6005/2021	373	---	---
Cádmio Dissolvido	7440-43-9	µg/L	1	< 1	n.a.	12/02/2021 20:59	5993/2021	372	---	---
Chumbo	7439-92-1	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 05:50	6005/2021	373	---	---
Chumbo Dissolvido	7439-92-1	µg/L	1	< 1	n.a.	12/02/2021 20:59	5993/2021	372	---	---
Cianeto	57-12-5	µg/L	1	< 1	n.a.	12/02/2021 12:29	6154/2021	3117	---	---
Cloreto	16887-00-6	µg/L	500	4650	790	12/02/2021 07:02	5814/2021	2979	---	---
Cobalto	7440-48-4	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 05:50	6005/2021	373	---	---
Cobalto Dissolvido	7440-48-4	µg/L	1	< 1	n.a.	12/02/2021 20:59	5993/2021	372	---	---
Cobre	7440-50-8	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 05:50	6005/2021	373	---	---
Cobre Dissolvido	7440-50-8	µg/L	1	< 1	n.a.	12/02/2021 20:59	5993/2021	372	---	---
Cromo	7440-47-3	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 05:50	6005/2021	373	---	---
Cromo Dissolvido	7440-47-3	µg/L	1	< 1	n.a.	12/02/2021 20:59	5993/2021	372	---	---
Ferro	7439-89-6	µg/L	1	210	25	13/02/2021 05:50	6005/2021	373	---	---
Ferro Dissolvido	7439-89-6	µg/L	1	9,7	1,2	12/02/2021 20:59	5993/2021	372	---	---
Fluoreto	16984-48-8	µg/L	50	< 50	n.a.	12/02/2021 07:02	5814/2021	2979	---	---
Lítio	7439-93-2	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 05:50	6005/2021	373	---	---
Lítio Dissolvido	---	µg/L	1	< 1	n.a.	12/02/2021 20:59	5993/2021	372	---	---
Manganês	7439-96-5	µg/L	1	68,0	8,2	13/02/2021 05:50	6005/2021	373	---	---
Manganês Dissolvido	7439-96-5	µg/L	1	54,7	6,6	12/02/2021 20:59	5993/2021	372	---	---
Mercurio	7439-97-6	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	13/02/2021 05:50	6005/2021	373	---	---
Mercurio Dissolvido	7439-97-6	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	12/02/2021 20:59	5993/2021	372	---	---
Molibdênio	7439-98-7	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 05:50	6005/2021	373	---	---
Molibdênio Dissolvido	7439-98-7	µg/L	1	< 1	n.a.	12/02/2021 20:59	5993/2021	372	---	---
Níquel	7440-02-0	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 05:50	6005/2021	373	---	---
Níquel Dissolvido	7440-02-0	µg/L	1	< 1	n.a.	12/02/2021 20:59	5993/2021	372	---	---
Prata	7440-22-4	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 05:50	6005/2021	373	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Prata Dissolvido	7440-22-4	µg/L	1	< 1	n.a.	12/02/2021 20:59	5993/2021	372	---	---
Selênio	7782-49-2	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 05:50	6005/2021	373	---	---
Selênio Dissolvido	7782-49-2	µg/L	1	< 1	n.a.	12/02/2021 20:59	5993/2021	372	---	---
Sódio	7440-23-5	µg/L	100	3520	420	13/02/2021 05:50	6005/2021	373	---	---
Sódio Dissolvido	7440-23-5	µg/L	100	3490	420	12/02/2021 20:59	5993/2021	372	---	---
Sulfato	14808-79-8	µg/L	500	2910	490	12/02/2021 07:02	5814/2021	2979	---	---
Urânio	7440-61-1	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 05:50	6005/2021	373	---	---
Urânio Dissolvido	7440-61-1	µg/L	1	< 1	n.a.	12/02/2021 20:59	5993/2021	372	---	---
Vanádio	7440-62-2	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 05:50	6005/2021	373	---	---
Vanádio Dissolvido	7440-62-2	µg/L	1	< 1	n.a.	12/02/2021 20:59	5993/2021	372	---	---
Zinco	7440-66-6	µg/L	1	15,5	1,9	13/02/2021 05:50	6005/2021	373	---	---
Zinco Dissolvido	7440-66-6	µg/L	1	14,4	1,7	12/02/2021 20:59	5993/2021	372	---	---
Acilamida	79-06-1	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	12/02/2021 15:28	5937/2021	2745	---	---
Benzeno	71-43-2	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	13/02/2021 02:35	5867/2021	72	---	---
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/L	0,005	0,018	0,0032	12/02/2021 06:25	6098/2021	102	---	---
Benzo(b)fluoranteno	205-99-2	µg/L	0,005	0,045	0,0081	12/02/2021 06:25	6098/2021	102	---	---
Benzo(k)fluoranteno	207-08-9	µg/L	0,005	0,014	0,0025	12/02/2021 06:25	6098/2021	102	---	---
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/L	0,005	0,027	0,0049	12/02/2021 06:25	6098/2021	102	---	---
Cloroto de Vinila	75-01-4	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	13/02/2021 02:35	5867/2021	72	---	---
Clorofórmio	67-66-3	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 02:35	5867/2021	72	---	---
Criseno	218-01-9	µg/L	0,005	0,027	0,0049	12/02/2021 06:25	6098/2021	102	---	---
1,2-Diclorobenzeno	95-50-1	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 02:35	5867/2021	72	---	---
1,4-Diclorobenzeno	106-46-7	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 02:35	5867/2021	72	---	---
1,2-Dicloroetano	107-06-2	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 02:35	5867/2021	72	---	---
1,1-Dicloroetano	75-35-4	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 02:35	5867/2021	72	---	---
Cis-1,2-Dicloroetano	156-59-2	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 02:35	5867/2021	72	---	---
Trans-1,2-Dicloroetano	156-60-5	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 02:35	5867/2021	72	---	---
1,2-Dicloroetano (cis+trans)	---	µg/L	2	< 2	n.a.	13/02/2021 02:35	5867/2021	72	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/L	0,005	0,0072	0,0013	12/02/2021 06:25	6098/2021	102	---	---
Diclorometano	75-09-2	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 02:35	5867/2021	72	---	---
Estireno	100-42-5	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 02:35	5867/2021	72	---	---
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 02:35	5867/2021	72	---	---
Índice de Fenóis	---	µg/L	1	< 1	n.a.	12/02/2021 13:44	6259/2021	39	---	---
Indeno(1,2,3,cd)pireno	193-39-5	µg/L	0,005	0,021	0,0038	12/02/2021 06:25	6098/2021	102	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	12/02/2021 06:25	6098/2021	102	---	---
PCB 28	7012-37-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	12/02/2021 06:25	6098/2021	102	---	---
PCB 52	35693-99-3	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	12/02/2021 06:25	6098/2021	102	---	---
PCB 101	37680-73-2	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	12/02/2021 06:25	6098/2021	102	---	---
PCB 118	31508-00-6	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	12/02/2021 06:25	6098/2021	102	---	---
PCB 138 + PCB 158	35065-28-2	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	12/02/2021 06:25	6098/2021	102	---	---
PCB 153	35065-27-1	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	12/02/2021 06:25	6098/2021	102	---	---
PCB 180	35065-29-3	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	12/02/2021 06:25	6098/2021	102	---	---
Tetracloroto de Carbono	56-23-5	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	13/02/2021 02:35	5867/2021	72	---	---
1,2,3-Triclorobenzeno	87-61-6	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 02:35	5867/2021	72	---	---
1,2,4-Triclorobenzeno	120-82-1	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 02:35	5867/2021	72	---	---
1,3,5-Triclorobenzeno	108-70-3	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 02:35	5867/2021	72	---	---
Triclorobenzenos	---	µg/L	3	< 3	n.a.	13/02/2021 02:35	5867/2021	72	---	---
Tricloroetano	127-18-4	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 02:35	5867/2021	72	---	---
Tricloroetano	79-01-6	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	13/02/2021 02:35	5867/2021	72	---	---
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 02:35	5867/2021	72	---	---
m,p-Xilenos	---	µg/L	2	< 2	n.a.	13/02/2021 02:35	5867/2021	72	---	---
o-Xileno	95-47-6	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 02:35	5867/2021	72	---	---
Xilenos	1330-20-7	µg/L	3	< 3	n.a.	13/02/2021 02:35	5867/2021	72	---	---
Alaclor	15972-60-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	12/02/2021 06:25	6098/2021	102	---	---
Aldicarb	116-06-3	µg/L	1	< 1	n.a.	12/02/2021 15:28	5937/2021	2745	---	---
Aldicarb Sulfona	1646-88-4	µg/L	1	< 1	n.a.	12/02/2021 15:28	5937/2021	2745	---	---
Aldicarb Sulfóxido	1646-87-3	µg/L	1	< 1	n.a.	12/02/2021 15:28	5937/2021	2745	---	---
Aldrin	309-00-2	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	12/02/2021 06:25	6098/2021	102	---	---
Dieldrin	60-57-1	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	12/02/2021 06:25	6098/2021	102	---	---
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	12/02/2021 06:25	6098/2021	102	---	---
Atrazina	1912-24-9	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	12/02/2021 06:25	6098/2021	102	---	---
Bentazona	25057-89-0	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	12/02/2021 06:25	6098/2021	102	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Carbofuran	1563-66-2	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	12/02/2021 06:25	6098/2021	102	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	5103-71-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	12/02/2021 06:25	6098/2021	102	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	5103-74-2	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	12/02/2021 06:25	6098/2021	102	---	---
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	12/02/2021 06:25	6098/2021	102	---	---
Clorotalonil	1897-45-6	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	12/02/2021 06:25	6098/2021	102	---	---
Clorpirifós	2921-88-2	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	12/02/2021 06:25	6098/2021	102	---	---
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	12/02/2021 06:25	6098/2021	102	---	---
p,p'-DDT	50-29-3	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	12/02/2021 06:25	6098/2021	102	---	---
p,p'-DDE	72-55-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	12/02/2021 06:25	6098/2021	102	---	---
p,p'-DDD	72-54-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	12/02/2021 06:25	6098/2021	102	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	12/02/2021 06:25	6098/2021	102	---	---
Endossulfan - ALFA	959-98-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	12/02/2021 06:25	6098/2021	102	---	---
Endossulfan - BETA	33213-65-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	12/02/2021 06:25	6098/2021	102	---	---
Endossulfan Sulfato	1031-07-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	12/02/2021 06:25	6098/2021	102	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	12/02/2021 06:25	6098/2021	102	---	---
Endrin	72-20-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	12/02/2021 06:25	6098/2021	102	---	---
Glifosato + AMPA	---	µg/L	15	< 15	n.a.	12/02/2021 07:02	5814/2021	2979	---	---
Heptacloro	76-44-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	12/02/2021 06:25	6098/2021	102	---	---
Heptacloro Epóxido	1024-57-3	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	12/02/2021 06:25	6098/2021	102	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	12/02/2021 06:25	6098/2021	102	---	---
Hexaclorobenzeno	118-74-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	12/02/2021 06:25	6098/2021	102	---	---
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	12/02/2021 06:25	6098/2021	102	---	---
Malation	121-75-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	12/02/2021 06:25	6098/2021	102	---	---
Metolacoloro	51218-45-2	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	12/02/2021 06:25	6098/2021	102	---	---
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	12/02/2021 06:25	6098/2021	102	---	---
Molinato	2212-67-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	12/02/2021 06:25	6098/2021	102	---	---
Pendimetalina	40487-42-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	12/02/2021 06:25	6098/2021	102	---	---
Pentaclorofenol	87-86-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	12/02/2021 06:25	6098/2021	102	---	---
Permetrina	52645-53-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	12/02/2021 06:25	6098/2021	102	---	---
Propanil	709-98-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	12/02/2021 06:25	6098/2021	102	---	---
Simazina	122-34-9	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	12/02/2021 06:25	6098/2021	102	---	---
Trifluralina	1582-09-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	12/02/2021 06:25	6098/2021	102	---	---
Aldicarb + Aldicarb Sulfona + Aldicarb Sulfóxido	---	µg/L	3	< 3	n.a.	12/02/2021 15:28	5937/2021	2745	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inadequada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
44140/2021-1.0	Fluoreto	mg/L	0,05	< 0,05	5814/2021	2979
44140/2021-1.0	Sulfato	mg/L	0,5	< 0,5	5814/2021	2979
44140/2021-1.0	Cloreto	mg/L	0,5	< 0,5	5814/2021	2979
44140/2021-1.0	Glifosato + AMPA	mg/L	0,015	< 0,015	5814/2021	2979
46833/2021-1.0	Cianeto	mg/L	0,001	< 0,001	6154/2021	3117
47304/2021-1.0	Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	6259/2021	39
45759/2021-1.0	Lítio Dissolvido	µg/L	1	< 1	5993/2021	372
45759/2021-1.0	Berílio Dissolvido	µg/L	1	< 1	5993/2021	372
45759/2021-1.0	Boro Dissolvido	µg/L	1	< 1	5993/2021	372
45759/2021-1.0	Sódio Dissolvido	µg/L	100	< 100	5993/2021	372
45759/2021-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	1	< 1	5993/2021	372
45759/2021-1.0	Mercúrio Dissolvido	µg/L	0,1	< 0,1	5993/2021	372
45759/2021-1.0	Vanádio Dissolvido	µg/L	1	< 1	5993/2021	372
45759/2021-1.0	Cromo Dissolvido	µg/L	1	< 1	5993/2021	372
45759/2021-1.0	Manganês Dissolvido	µg/L	1	< 1	5993/2021	372
45759/2021-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1	5993/2021	372
45759/2021-1.0	Cobalto Dissolvido	µg/L	1	< 1	5993/2021	372
45759/2021-1.0	Níquel Dissolvido	µg/L	1	< 1	5993/2021	372
45759/2021-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	1	< 1	5993/2021	372
45759/2021-1.0	Zinco Dissolvido	µg/L	1	< 1	5993/2021	372
45759/2021-1.0	Arsênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	5993/2021	372
45759/2021-1.0	Selênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	5993/2021	372
45759/2021-1.0	Molibdênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	5993/2021	372
45759/2021-1.0	Prata Dissolvido	µg/L	1	< 1	5993/2021	372
45759/2021-1.0	Cádmio Dissolvido	µg/L	1	< 1	5993/2021	372

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
45759/2021-1.0	Antimônio Dissolvido	µg/L	1	< 1	5993/2021	372
45759/2021-1.0	Bário Dissolvido	µg/L	1	< 1	5993/2021	372
45759/2021-1.0	Chumbo Dissolvido	µg/L	1	< 1	5993/2021	372
45759/2021-1.0	Urânio Dissolvido	µg/L	1	< 1	5993/2021	372
46085/2021-1.0	Lítio	µg/L	1	< 1	6005/2021	373
46085/2021-1.0	Berílio	µg/L	1	< 1	6005/2021	373
46085/2021-1.0	Boro	µg/L	1	< 1	6005/2021	373
46085/2021-1.0	Sódio	µg/L	100	< 100	6005/2021	373
46085/2021-1.0	Alumínio	µg/L	1	< 1	6005/2021	373
46085/2021-1.0	Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1	6005/2021	373
46085/2021-1.0	Vanádio	µg/L	1	< 1	6005/2021	373
46085/2021-1.0	Cromo	µg/L	1	< 1	6005/2021	373
46085/2021-1.0	Manganês	µg/L	1	< 1	6005/2021	373
46085/2021-1.0	Ferro	µg/L	1	< 1	6005/2021	373
46085/2021-1.0	Cobalto	µg/L	1	< 1	6005/2021	373
46085/2021-1.0	Níquel	µg/L	1	< 1	6005/2021	373
46085/2021-1.0	Cobre	µg/L	1	< 1	6005/2021	373
46085/2021-1.0	Zinco	µg/L	1	< 1	6005/2021	373
46085/2021-1.0	Arsênio	µg/L	1	< 1	6005/2021	373
46085/2021-1.0	Selênio	µg/L	1	< 1	6005/2021	373
46085/2021-1.0	Molibdênio	µg/L	1	< 1	6005/2021	373
46085/2021-1.0	Prata	µg/L	1	< 1	6005/2021	373
46085/2021-1.0	Cádmio	µg/L	1	< 1	6005/2021	373
46085/2021-1.0	Antimônio	µg/L	1	< 1	6005/2021	373
46085/2021-1.0	Bário	µg/L	1	< 1	6005/2021	373
46085/2021-1.0	Chumbo	µg/L	1	< 1	6005/2021	373
46085/2021-1.0	Urânio	µg/L	1	< 1	6005/2021	373
45282/2021-1.0	Aldicarb	µg/L	1	< 1	5937/2021	2745
45282/2021-1.0	Aldicarb Sulfona	µg/L	1	< 1	5937/2021	2745
45282/2021-1.0	Aldicarb Sulfóxido	µg/L	1	< 1	5937/2021	2745
45282/2021-1.0	Acrilamida	µg/L	0,1	< 0,1	5937/2021	2745
46578/2021-1.0	Alaclor	µg/L	0,005	< 0,005	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Atrazina	µg/L	0,005	< 0,005	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Benzo(a)antraceno	µg/L	0,005	< 0,005	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Benzo(a)pireno	µg/L	0,005	< 0,005	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Benzo(b)fluoranteno	µg/L	0,005	< 0,005	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Benzo(k)fluoranteno	µg/L	0,005	< 0,005	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Criseno	µg/L	0,005	< 0,005	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Dibenzo(a,h)antraceno	µg/L	0,005	< 0,005	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Indeno(1,2,3,cd)pireno	µg/L	0,005	< 0,005	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Malation	µg/L	0,005	< 0,005	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Metolacoloro	µg/L	0,005	< 0,005	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Metoxicloro	µg/L	0,001	< 0,001	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Pentaclorofenol	µg/L	0,005	< 0,005	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Simazina	µg/L	0,005	< 0,005	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Trifluralina	µg/L	0,005	< 0,005	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Aldrin	µg/L	0,001	< 0,001	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Dieldrin	µg/L	0,001	< 0,001	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Cis Clordano (Alfa Clordano)	µg/L	0,001	< 0,001	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Trans Clordano (Gama Clordano)	µg/L	0,001	< 0,001	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Heptacoloro Epóxido	µg/L	0,001	< 0,001	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Heptacoloro	µg/L	0,001	< 0,001	6098/2021	102
46578/2021-1.0	p,p'-DDT	µg/L	0,001	< 0,001	6098/2021	102
46578/2021-1.0	p,p'-DDE	µg/L	0,001	< 0,001	6098/2021	102
46578/2021-1.0	p,p'-DDD	µg/L	0,001	< 0,001	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Endossulfan - ALFA	µg/L	0,001	< 0,001	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Endossulfan - BETA	µg/L	0,001	< 0,001	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Endossulfan Sulfato	µg/L	0,001	< 0,001	6098/2021	102
46578/2021-1.0	PCB 28	µg/L	0,001	< 0,001	6098/2021	102
46578/2021-1.0	PCB 52	µg/L	0,001	< 0,001	6098/2021	102
46578/2021-1.0	PCB 101	µg/L	0,001	< 0,001	6098/2021	102
46578/2021-1.0	PCB 118	µg/L	0,001	< 0,001	6098/2021	102
46578/2021-1.0	PCB 138 + PCB 158	µg/L	0,002	< 0,002	6098/2021	102
46578/2021-1.0	PCB 153	µg/L	0,001	< 0,001	6098/2021	102
46578/2021-1.0	PCB 180	µg/L	0,001	< 0,001	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Hexaclorobenzeno	µg/L	0,005	< 0,005	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Carbofuran	µg/L	0,005	< 0,005	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Clorotalonil	µg/L	0,005	< 0,005	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Clorpirifós	µg/L	0,005	< 0,005	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Molinato	µg/L	0,005	< 0,005	6098/2021	102

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
46578/2021-1.0	Pendimetalina	µg/L	0,005	< 0,005	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Permetrina	µg/L	0,005	< 0,005	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Propanil	µg/L	0,005	< 0,005	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	6098/2021	102
44700/2021-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	5867/2021	72
44700/2021-1.0	1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	5867/2021	72
44700/2021-1.0	1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	5867/2021	72
44700/2021-1.0	1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	5867/2021	72
44700/2021-1.0	1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	5867/2021	72
44700/2021-1.0	1,4-Diclorobenzeno	µg/L	1	< 1	5867/2021	72
44700/2021-1.0	Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	5867/2021	72
44700/2021-1.0	Cis-1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	5867/2021	72
44700/2021-1.0	Diclorometano	µg/L	1	< 1	5867/2021	72
44700/2021-1.0	Cloreto de Vinila	µg/L	0,5	< 0,5	5867/2021	72
44700/2021-1.0	Clorofórmio	µg/L	1	< 1	5867/2021	72
44700/2021-1.0	Estireno	µg/L	1	< 1	5867/2021	72
44700/2021-1.0	Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	5867/2021	72
44700/2021-1.0	m,p-Xilenos	µg/L	2	< 2	5867/2021	72
44700/2021-1.0	o-Xileno	µg/L	1	< 1	5867/2021	72
44700/2021-1.0	Tetracloro de Carbono	µg/L	0,5	< 0,5	5867/2021	72
44700/2021-1.0	Tetracloroetano	µg/L	1	< 1	5867/2021	72
44700/2021-1.0	Tolueno	µg/L	1	< 1	5867/2021	72
44700/2021-1.0	Trans-1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	5867/2021	72
44700/2021-1.0	Tricloroetano	µg/L	0,5	< 0,5	5867/2021	72

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
44142/2021-1.0	Fluoreto	mg/L	0,5	108	80 - 120	5814/2021	2979
44142/2021-1.0	Sulfato	mg/L	5	104	80 - 120	5814/2021	2979
44142/2021-1.0	Nitrato (como N)	mg/L	1	104	80 - 120	5814/2021	2980
46834/2021-1.0	Cianeto	mg/L	0,025	98	80 - 120	6154/2021	3117
47305/2021-1.0	Fenóis Totais	mg/L	0,010	101	60 - 140	6259/2021	39
45760/2021-1.0	Lítio	µg/L	10	99	80 - 120	5993/2021	372
45760/2021-1.0	Vanádio	µg/L	10	112	80 - 120	5993/2021	372
45760/2021-1.0	Cobalto	µg/L	10	113	80 - 120	5993/2021	372
45760/2021-1.0	Zinco	µg/L	10	110	80 - 120	5993/2021	372
45760/2021-1.0	Molibdênio	µg/L	10	90	80 - 120	5993/2021	372
45760/2021-1.0	Antimônio	µg/L	10	90	80 - 120	5993/2021	372
45760/2021-1.0	Chumbo	µg/L	10	96	80 - 120	5993/2021	372
46086/2021-1.0	Lítio	µg/L	10	90	80 - 120	6005/2021	373
46086/2021-1.0	Vanádio	µg/L	10	104	80 - 120	6005/2021	373
46086/2021-1.0	Cobalto	µg/L	10	105	80 - 120	6005/2021	373
46086/2021-1.0	Zinco	µg/L	10	110	80 - 120	6005/2021	373
46086/2021-1.0	Molibdênio	µg/L	10	110	80 - 120	6005/2021	373
46086/2021-1.0	Antimônio	µg/L	10	110	80 - 120	6005/2021	373
46086/2021-1.0	Chumbo	µg/L	10	99	80 - 120	6005/2021	373
45283/2021-1.0	Aldicarb	µg/L	4,0	98	40 - 120	5937/2021	2745
45283/2021-1.0	Carbofuran	µg/L	4,0	85	40 - 120	5937/2021	2745
45283/2021-1.0	Clorpirifós-oxon	µg/L	4,0	69	40 - 120	5937/2021	2745
45283/2021-1.0	Metamidofós	µg/L	4,0	88	40 - 120	5937/2021	2745
45283/2021-1.0	Tebuturon	µg/L	4,0	119	40 - 120	5937/2021	2745
45283/2021-1.0	Acrilamida	µg/L	0,4	100	40 - 120	5937/2021	2745
46579/2021-1.0	PCB 180	µg/L	0,1	34	25 - 110	6098/2021	102
46579/2021-1.0	Aldrin	µg/L	0,1	34	25 - 110	6098/2021	102
46579/2021-1.0	Alaclor	µg/L	0,1	62	25 - 110	6098/2021	102
46579/2021-1.0	Benzo(a)antraceno	µg/L	0,1	30	25 - 110	6098/2021	102
44701/2021-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	70	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	Benzeno	µg/L	20	85	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	Tricloroetano	µg/L	20	85	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	Tolueno	µg/L	20	80	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	Clorobenzeno	µg/L	20	75	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	1,1,1-Tricloroetano	µg/L	20	85	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	1,1,2-Tricloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L	20	95	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	90	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	1,1-Dicloropropeno	µg/L	20	75	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	20	75	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	20	70	70 - 130	5867/2021	72

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
44701/2021-1.0	1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	20	75	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	1,2-Dibromo-3-Cloropropano	µg/L	20	85	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	1,2-Dicloroetano	µg/L	20	95	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	1,2-Dicloropropano	µg/L	20	95	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	1,3-Dicloropropano	µg/L	20	100	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	1,4-Diclorobenzeno	µg/L	20	75	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	2,2-Dicloropropano	µg/L	20	75	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	4-Metil-2-Pentanona	µg/L	20	70	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	Bromobenzeno	µg/L	20	75	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	Bromodichlorometano	µg/L	20	90	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	Bromofórmio	µg/L	20	85	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	Bromometano	µg/L	20	90	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	Cis-1,2-Dicloroetano	µg/L	20	115	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	Cis-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	70	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	Diclorometano	µg/L	20	95	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	Cloreto de Vinila	µg/L	20	95	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	Cloroetano	µg/L	20	95	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	Clorofórmio	µg/L	20	95	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	Clorometano	µg/L	20	95	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	Dibromoclorometano	µg/L	20	85	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	Dissulfeto de Carbono	µg/L	20	105	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	Estireno	µg/L	20	70	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	Etilbenzeno	µg/L	20	75	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	Hexaclorobutadieno	µg/L	20	70	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	m,p-Xilenos	µg/L	40	90	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	o-Xileno	µg/L	20	75	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	p-Isopropiltolueno	µg/L	20	70	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	Tetracloreto de Carbono	µg/L	20	80	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	Tetracloroetano	µg/L	20	85	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	Trans-1,2-Dicloroetano	µg/L	20	75	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	1,1,1,2-Tetracloroetano	µg/L	20	75	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	1,2,3-Tricloropropano	µg/L	20	75	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	1,3,5-Trimetilbenzeno	µg/L	20	70	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	1,2,4-Trimetilbenzeno	µg/L	20	70	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	1,2-Dibromoetano	µg/L	20	100	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	1,2-Diclorobenzeno	µg/L	20	75	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	1,3-Diclorobenzeno	µg/L	20	75	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	2-Clorotolueno	µg/L	20	70	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	Dibromometano	µg/L	20	95	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	MTBE	µg/L	20	75	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	Naftaleno	µg/L	20	70	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	n-Butilbenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	n-Propilbenzeno	µg/L	20	75	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	4-Clorotolueno	µg/L	20	75	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	sec-Butilbenzeno	µg/L	20	70	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	terc-Butilbenzeno	µg/L	20	70	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	Trans-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	85	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	Isopropilbenzeno	µg/L	20	70	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	Diclorodifluormetano	µg/L	20	75	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	Triclorofluormetano	µg/L	20	80	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	Bromoclorometano	µg/L	20	95	70 - 130	5867/2021	72

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
46578/2021-1.0	2-Fluorbifenil	µg/L	0,1	34	25 - 110	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Terfenil d14	µg/L	0,1	58	25 - 110	6098/2021	102
44700/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	90,4	70 - 130	5867/2021	72
44700/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	20	115	70 - 130	5867/2021	72
45759/2021-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	104	70 - 130	5993/2021	372
46085/2021-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	93,6	70 - 130	6005/2021	373
Amostras Controle							
46579/2021-1.0	2-Fluorbifenil	µg/L	0,1	44	25 - 110	6098/2021	102
46579/2021-1.0	Terfenil d14	µg/L	0,1	48	25 - 110	6098/2021	102
44701/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	71,1	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	20	115	70 - 130	5867/2021	72
45760/2021-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	106	70 - 130	5993/2021	372
46086/2021-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	106	70 - 130	6005/2021	373
Item de Ensaio							

40968/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	20	121	70 - 130	5867/2021	72
40968/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	94,4	70 - 130	5867/2021	72
40968/2021-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	108	70 - 130	5993/2021	372
40968/2021-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	111	70 - 130	6005/2021	373
40968/2021-1.0	Terfenil d14		0,1	89	25 - 110	6098/2021	102
40968/2021-1.0	2-Fluorbifenil		0,1	31	25 - 110	6098/2021	102

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Clorpirifós: Representa o resultado para o composto Clorpirifós Etil.

Permetrina: Se refere a soma dos isômeros cis e trans)

Triclorobenzenos: Soma dos compostos 1,2,3-Triclorobenzeno; 1,2,4-Triclorobenzeno e 1,3,5-Triclorobenzeno.

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica do profissional Gabrielle Bendotti.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) – Nº 1018/2021**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)
 Aspecto da Amostra: Límpido
 Condições Climáticas: Céu Claro
 Avaliação do Entorno: Presença de mata ciliar
 Odor da Amostra: Característico
 Ponto de Amostragem: Amostra corrente
 Coordenada GPS - -25,5490791
 Latitude:
 Coordenada GPS - -48,5440806
 Longitude:
 Coletor: Paulo Henrique Felix da Cruz

Fotografia, Diagrama ou Esboço do Local de Amostragem :



Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

2745	SVOC por LC/MS/MS: POP PA 188
72	VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014
372	Metais Dissolvidos (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
373	Metais Totais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
39	Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999
3117	Cianeto Total: ISO 14403-2: 2012
2979	Ânions: EPA 300.0: 1993, 300.1: 1999, POP PA 032
102	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Chave de Validação: 33782369714e57fe17d04df78a5b42bc


Gilceni Machado
Controle de Qualidade
CRQ 004481956 - 4ª Região


Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 - 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 40970/2021-0
Processo Comercial N° 12469/2020-5

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957215		
Identificação do Cliente:	PM - 10		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Paulo Henrique Felix Da Cruz - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	09/02/2021 16:25:00		
Data da entrada no laboratório:	10/02/2021 09:29	Data de Elaboração do RRA:	19/02/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP - Consumo Humano	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Alumínio	µg/L	1	171	200	13/02/2021 05:50	---	---
Alumínio Dissolvido	µg/L	1	62,2	200	12/02/2021 20:59	---	---
Antimônio	µg/L	1	< 1	5	13/02/2021 05:50	---	---
Antimônio Dissolvido	µg/L	1	< 1	5	12/02/2021 20:59	---	---
Arsênio	µg/L	1	< 1	10	13/02/2021 05:50	---	---
Arsênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	10	12/02/2021 20:59	---	---
Bário	µg/L	1	43,1	700	13/02/2021 05:50	---	---
Bário Dissolvido	µg/L	1	38,8	700	12/02/2021 20:59	---	---
Berílio	µg/L	1	< 1	4	13/02/2021 05:50	---	---
Berílio Dissolvido	µg/L	1	< 1	4	12/02/2021 20:59	---	---
Boro	µg/L	1	< 1	500	13/02/2021 05:50	---	---
Boro Dissolvido	µg/L	1	< 1	500	12/02/2021 20:59	---	---
Cádmio	µg/L	1	< 1	5	13/02/2021 05:50	---	---
Cádmio Dissolvido	µg/L	1	< 1	5	12/02/2021 20:59	---	---
Chumbo	µg/L	1	1,6	10	13/02/2021 05:50	---	---
Chumbo Dissolvido	µg/L	1	< 1	10	12/02/2021 20:59	---	---
Cianeto	µg/L	1	< 1	70	12/02/2021 15:20	---	---
Cloreto	µg/L	500	5410	250000	12/02/2021 07:02	---	---
Cobalto	µg/L	1	1,8	---	13/02/2021 05:50	---	---
Cobalto Dissolvido	µg/L	1	1,5	---	12/02/2021 20:59	---	---
Cobre	µg/L	1	< 1	2000	13/02/2021 05:50	---	---
Cobre Dissolvido	µg/L	1	< 1	2000	12/02/2021 20:59	---	---
Cromo	µg/L	1	< 1	50	13/02/2021 05:50	---	---
Cromo Dissolvido	µg/L	1	< 1	50	12/02/2021 20:59	---	---
Ferro	µg/L	1	122	300	13/02/2021 05:50	---	---
Ferro Dissolvido	µg/L	1	1,8	300	12/02/2021 20:59	---	---
Fluoreto	µg/L	50	222	1500	12/02/2021 07:02	---	---
Lítio	µg/L	1	< 1	---	13/02/2021 05:50	---	---
Lítio Dissolvido	µg/L	1	< 1	---	12/02/2021 20:59	---	---
Manganês	µg/L	1	91,4	100	13/02/2021 05:50	---	---
Manganês Dissolvido	µg/L	1	90,3	100	12/02/2021 20:59	---	---
Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1	1	13/02/2021 05:50	---	---
Mercurio Dissolvido	µg/L	0,1	< 0,1	1	12/02/2021 20:59	---	---
Molibdênio	µg/L	1	< 1	70	13/02/2021 05:50	---	---
Molibdênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	70	12/02/2021 20:59	---	---
Níquel	µg/L	1	< 1	20	13/02/2021 05:50	---	---
Níquel Dissolvido	µg/L	1	< 1	20	12/02/2021 20:59	---	---
Nitrato (como N)	µg/L	300	< 300	10000	10/02/2021 15:30	---	---
Nitrato (como N)	mg/L	0,01	0,01	1000	10/02/2021 13:30	---	---
Prata	µg/L	1	< 1	100	13/02/2021 05:50	---	---
Prata Dissolvido	µg/L	1	< 1	100	12/02/2021 20:59	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP - Consumo Humano	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Selênio	µg/L	1	< 1	10	13/02/2021 05:50	---	---
Selênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	10	12/02/2021 20:59	---	---
Sódio	µg/L	100	3380	200000	13/02/2021 05:50	---	---
Sódio Dissolvido	µg/L	100	3300	200000	12/02/2021 20:59	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	µg/L	10000	110000	1000000	12/02/2021 16:00	---	---
Sulfato	µg/L	500	1190	250000	12/02/2021 07:02	---	---
Urânio	µg/L	1	< 1	15	13/02/2021 05:50	---	---
Urânio Dissolvido	µg/L	1	< 1	15	12/02/2021 20:59	---	---
Vanádio	µg/L	1	< 1	50	13/02/2021 05:50	---	---
Vanádio Dissolvido	µg/L	1	< 1	50	12/02/2021 20:59	---	---
Zinco	µg/L	1	13,1	5000	13/02/2021 05:50	---	---
Zinco Dissolvido	µg/L	1	12,6	5000	12/02/2021 20:59	---	---
Acilamida	µg/L	0,1	< 0,1	0,5	12/02/2021 15:23	---	---
Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	5	13/02/2021 03:35	---	---
Benzo(a)antraceno	µg/L	0,005	< 0,005	0,05	12/02/2021 06:35	---	---
Benzo(b)fluoranteno	µg/L	0,005	< 0,005	0,05	12/02/2021 06:35	---	---
Benzo(k)fluoranteno	µg/L	0,005	< 0,005	0,05	12/02/2021 06:35	---	---
Benzo(a)pireno	µg/L	0,005	< 0,005	0,05	12/02/2021 06:35	---	---
Cloroto de Vinila	µg/L	0,5	< 0,5	5	13/02/2021 03:35	---	---
Clorofórmio	µg/L	1	< 1	200	13/02/2021 03:35	---	---
Criseno	µg/L	0,005	< 0,005	0,05	12/02/2021 06:35	---	---
1,2-Diclorobenzeno	µg/L	1	< 1	1000	13/02/2021 03:35	---	---
1,4-Diclorobenzeno	µg/L	1	< 1	300	13/02/2021 03:35	---	---
1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	10	13/02/2021 03:35	---	---
1,1-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	30	13/02/2021 03:35	---	---
Cis- 1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	---	13/02/2021 03:35	---	---
Trans- 1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	---	13/02/2021 03:35	---	---
1,2-Dicloroetano (cis+trans)	µg/L	2	< 2	50	13/02/2021 03:35	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/L	0,005	< 0,005	0,05	12/02/2021 06:35	---	---
Diclorometano	µg/L	1	< 1	20	13/02/2021 03:35	---	---
Estireno	µg/L	1	< 1	20	13/02/2021 03:35	---	---
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	200	13/02/2021 03:35	---	---
Índice de Fenóis	µg/L	1	< 1	3	12/02/2021 13:12	---	---
Indeno(1,2,3,cd)pireno	µg/L	0,005	< 0,005	0,05	12/02/2021 06:35	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001	0,5	12/02/2021 06:35	---	---
PCB 28	µg/L	0,001	< 0,001	---	12/02/2021 06:35	---	---
PCB 52	µg/L	0,001	< 0,001	---	12/02/2021 06:35	---	---
PCB 101	µg/L	0,001	< 0,001	---	12/02/2021 06:35	---	---
PCB 118	µg/L	0,001	< 0,001	---	12/02/2021 06:35	---	---
PCB 138 + PCB 158	µg/L	0,002	< 0,002	---	12/02/2021 06:35	---	---
PCB 153	µg/L	0,001	< 0,001	---	12/02/2021 06:35	---	---
PCB 180	µg/L	0,001	< 0,001	---	12/02/2021 06:35	---	---
Tetracloroto de Carbono	µg/L	0,5	< 0,5	2	13/02/2021 03:35	---	---
1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	---	13/02/2021 03:35	---	---
1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	---	13/02/2021 03:35	---	---
1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	---	13/02/2021 03:35	---	---
Triclorobenzenos	µg/L	3	< 3	20	13/02/2021 03:35	---	---
Tetracloroetano	µg/L	1	< 1	40	13/02/2021 03:35	---	---
Tricloroetano	µg/L	0,5	< 0,5	70	13/02/2021 03:35	---	---
Tolueno	µg/L	1	< 1	170	13/02/2021 03:35	---	---
m,p-Xilenos	µg/L	2	< 2	---	13/02/2021 03:35	---	---
o-Xileno	µg/L	1	< 1	---	13/02/2021 03:35	---	---
Xilenos	µg/L	3	< 3	300	13/02/2021 03:35	---	---
Alaclor	µg/L	0,005	< 0,005	20	12/02/2021 06:35	---	---
Aldicarb	µg/L	1	< 1	---	12/02/2021 15:23	---	---
Aldicarb Sulfona	µg/L	1	< 1	---	12/02/2021 15:23	---	---
Aldicarb Sulfóxido	µg/L	1	< 1	---	12/02/2021 15:23	---	---
Aldrin	µg/L	0,001	< 0,001	---	12/02/2021 06:35	---	---
Dieldrin	µg/L	0,001	< 0,001	---	12/02/2021 06:35	---	---
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	0,03	12/02/2021 06:35	---	---
Atrazina	µg/L	0,005	< 0,005	2	12/02/2021 06:35	---	---
Bentazona	µg/L	0,005	< 0,005	300	12/02/2021 06:35	---	---
Carbofuran	µg/L	0,005	< 0,005	7	12/02/2021 06:35	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	µg/L	0,001	< 0,001	---	12/02/2021 06:35	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	µg/L	0,001	< 0,001	---	12/02/2021 06:35	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP - Consumo Humano	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	0,2	12/02/2021 06:35	---	---
Clorotalonil	µg/L	0,005	< 0,005	30	12/02/2021 06:35	---	---
Clorpirifós	µg/L	0,005	< 0,005	30	12/02/2021 06:35	---	---
2,4-D	µg/L	0,005	< 0,005	30	12/02/2021 06:35	---	---
p,p'-DDT	µg/L	0,001	< 0,001	---	12/02/2021 06:35	---	---
p,p'-DDE	µg/L	0,001	< 0,001	---	12/02/2021 06:35	---	---
p,p'-DDD	µg/L	0,001	< 0,001	---	12/02/2021 06:35	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,002	< 0,002	2	12/02/2021 06:35	---	---
Endossulfan - ALFA	µg/L	0,001	< 0,001	---	12/02/2021 06:35	---	---
Endossulfan - BETA	µg/L	0,001	< 0,001	---	12/02/2021 06:35	---	---
Endossulfan Sulfato	µg/L	0,001	< 0,001	---	12/02/2021 06:35	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,003	< 0,003	20	12/02/2021 06:35	---	---
Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	0,6	12/02/2021 06:35	---	---
Glifosato + AMPA	µg/L	15	< 15	500	12/02/2021 07:02	---	---
Heptacloro	µg/L	0,001	< 0,001	---	12/02/2021 06:35	---	---
Heptacloro Epóxido	µg/L	0,001	< 0,001	---	12/02/2021 06:35	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	0,03	12/02/2021 06:35	---	---
Hexaclorobenzeno	µg/L	0,005	< 0,005	1	12/02/2021 06:35	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	2	12/02/2021 06:35	---	---
Malation	µg/L	0,005	< 0,005	190	12/02/2021 06:35	---	---
Metolacloro	µg/L	0,005	< 0,005	10	12/02/2021 06:35	---	---
Metoxicloro	µg/L	0,001	< 0,001	20	12/02/2021 06:35	---	---
Molinato	µg/L	0,005	< 0,005	6	12/02/2021 06:35	---	---
Pendimetalina	µg/L	0,005	< 0,005	20	12/02/2021 06:35	---	---
Pentaclorofenol	µg/L	0,005	< 0,005	9	12/02/2021 06:35	---	---
Permetrina	µg/L	0,005	< 0,005	20	12/02/2021 06:35	---	---
Propanil	µg/L	0,005	< 0,005	20	12/02/2021 06:35	---	---
Simazina	µg/L	0,005	< 0,005	2	12/02/2021 06:35	---	---
Trifluralina	µg/L	0,005	< 0,005	20	12/02/2021 06:35	---	---
Escherichia coli	P/A em 100mL	---	Ausentes	Ausentes	10/02/2021 11:00	---	---
Coliformes Termotolerantes	P/A em 100mL	---	Ausentes	Ausentes	10/02/2021 14:30	---	---
Aldicarb + Aldicarb Sulfona + Aldicarb Sulfóxido	µg/L	3	< 3	---	12/02/2021 15:23	---	---
Enterococcus (NMP)	NMP/100mL	1	< 1	---	10/02/2021 11:00	---	---
Diâmetro do Poço (D)	cm	---	5,0	---	09/02/2021 16:25	---	---
Profundidade do Poço (h)	m	---	8,56	---	09/02/2021 16:25	---	---
Coluna D'água	m	---	2,83	---	09/02/2021 16:25	---	---
Nível Estático	m	---	5,73	---	09/02/2021 16:25	---	---
Volume Estagnado	L	---	5,6	---	09/02/2021 16:25	---	---
Fase Livre (óleo)	cm	---	0,00	---	09/02/2021 16:25	---	---
pH (a 25°C)	---	2 a 13	3,60	---	09/02/2021 16:25	---	---
Condutividade	µS/cm	1	27,0	---	09/02/2021 16:25	---	---
Temperatura	°C	01 a 50	22,5	---	09/02/2021 16:25	---	---
Potencial Redox	mV	---	381,3	---	09/02/2021 16:25	---	---
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,1	6,0	---	09/02/2021 16:25	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Condutividade, Nível Estático, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Temperatura, Potencial Redox, Diâmetro do Poço (D), Profundidade do Poço (h), Coluna D'água, Volume Estagnado, Fase Livre (óleo)

VMP - Consumo Humano Valores de Referência para Consumo Humano - Resolução Conama 396 de 3 de Abril de 2008 - Padrões para Água Subterrânea

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ/ Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Clorpirifós: Representa o resultado para o composto Clorpirifós Etil.

Permetrina: Se refere a soma dos isômeros cis e trans)

Triclorobenzenos: Soma dos compostos 1,2,3-Triclorobenzeno; 1,2,4-Triclorobenzeno e 1,3,5-Triclorobenzeno.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem – N° 1018/2021**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)
 Aspecto da Amostra: Límpido
 Condições Climáticas: Céu Claro
 Avaliação do Entorno: Presença de mata ciliar
 Odor da Amostra: Característico

Ponto de Amostragem: Amostra corrente
Coordenada GPS - Latitude: -25,5490933
Coordenada GPS - Longitude: -48,5441111
Coletor: Paulo Henrique Felix da Cruz

Fotografia, Diagrama ou Esboço do Local de Amostragem :



Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 40970/2021-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 40970/2021-0 - Piracicaba, 40970/2021-0 - Paraná / Santa Catarina anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os Valores de Referência para Consumo Humano - Resolução Conama 396 de 3 de Abril de 2008 - Padrões para Água Subterrânea podemos observar que: O(s) parâmetro(s) satisfazem os limites permitidos.

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob n° 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Nitrato: POP PA 124

Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B

Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E

pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B

Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B

Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9221 B, C, D, E

Enterococcus: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9230 D

OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 45000 G

Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B

Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B

Nitrito: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob n° 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

SVOC por LC/MS/MS: POP PA 188

VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014

Metais Dissolvidos (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Metais Totais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Índice de Fenóis: ISO 14403-2: 1999

Cianeto Total: ISO 14403-2: 2012

Ânions: EPA 300.0: 1993, 300.1: 1999, POP PA 032

SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Chave de Validação: 4e70f2607edc8edacab17426f0483e2


Gilceni Machado
Controle de Qualidade
CRQ 004481956 – 4ª Região


Jozeane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 40970/2021-0 - Paraná / Santa Catarina
Processo Comercial N° 12469/2020-5

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957215		
Identificação do Cliente:	PM - 10		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Paulo Henrique Felix Da Cruz - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	09/02/2021 16:25:00		
Data da entrada no laboratório:	10/02/2021 09:29	Data de Elaboração do RE:	19/02/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Nitrato (como N)	14797-55-8	µg/L	300	< 300	n.a.	10/02/2021 15:30	---	278	---	---
Nitrito (como N)	14797-65-0	mg/L	0,01	0,01	0,0015	10/02/2021 13:30	5511/2021	294	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	---	µg/L	10000	110000	5500	12/02/2021 16:00	---	48	---	---
Escherichia coli	---	P/A em 100mL	---	Ausentes	n.a.	10/02/2021 11:00	---	31	---	---
Coliformes Termotolerantes	---	P/A em 100mL	---	Ausentes	n.a.	10/02/2021 14:30	---	2514	---	---
Enterococcus (NMP)	---	NMP/100mL	1	< 1	n.a.	10/02/2021 11:00	---	2798	---	---
Diâmetro do Poço (D)	---	cm	---	5,0	---	09/02/2021 16:25	---	3860	---	---
Profundidade do Poço (h)	---	m	---	8,56	---	09/02/2021 16:25	---	3860	---	---
Coluna D água	---	m	---	2,83	---	09/02/2021 16:25	---	3860	---	---
Nível Estático	---	m	---	5,73	---	09/02/2021 16:25	---	3860	---	---
Volume Estagnado	---	L	---	5,6	---	09/02/2021 16:25	---	3860	---	---
Fase Livre (óleo)	---	cm	---	0,00	---	09/02/2021 16:25	---	3860	---	---
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	3,60	0,2	09/02/2021 16:25	---	60	---	---
Condutividade	---	µS/cm	1	27,0	0,54	09/02/2021 16:25	---	55	---	---
Temperatura	---	°C	01 a 50	22,5	0,5	09/02/2021 16:25	---	67	---	---
Potencial Redox	---	mV	---	381,3	10	09/02/2021 16:25	---	61	---	---
Oxigênio Dissolvido	---	mg/L	0,1	6,0	0,6	09/02/2021 16:25	---	105	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Condutividade, Nível Estático, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Temperatura, Potencial Redox, Diâmetro do Poço (D), Profundidade do Poço (h), Coluna D água, Volume Estagnado, Fase Livre (óleo)

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
41555/2021-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	5511/2021	294

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
41556/2021-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,1	97	80 - 120	5511/2021	294

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 009

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) - N° 1018/2021**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 B e POP LB 010.

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)
Aspecto da Amostra: Límpido
Condições Climáticas: Céu Claro
Avaliação do Entorno: Presença de mata ciliar
Odor da Amostra: Característico
Ponto de Amostragem: Amostra corrente
Coordenada GPS - -25,5490933
Latitude:
Coordenada GPS - -48,5441111
Longitude:
Coletor Paulo Henrique Felix da Cruz

Fotografia, Diagrama ou Esboço do Local de Amostragem :



Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. – Filial, situada na Rua: Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR – Cep.80420-160, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Referências Metodológicas

278	Nitrato: POP PA 124
55	Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B
48	Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
60	pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B
31	Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B
2514	Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9221 B, C, D, E
2798	Enterococcus: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9230 D
105	OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G
61	Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B
67	Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B
294	Nitrato: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B

Chave de Validação: 4e70f2607edc8edadcab17426f0483e2


Gabrielle Bendotti
Controle de Qualidade
CRQ 09202501 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 40970/2021-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 12469/2020-5

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957215		
Identificação do Cliente:	PM - 10		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Paulo Henrique Felix Da Cruz - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	09/02/2021 16:25:00		
Data da entrada no laboratório:	10/02/2021 09:29	Data de Elaboração do RE:	19/02/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Alumínio	7429-90-5	µg/L	1	171	21	13/02/2021 05:50	6005/2021	373	---	---
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	µg/L	1	62,2	7,5	12/02/2021 20:59	5993/2021	372	---	---
Antimônio	7440-36-0	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 05:50	6005/2021	373	---	---
Antimônio Dissolvido	7440-36-0	µg/L	1	< 1	n.a.	12/02/2021 20:59	5993/2021	372	---	---
Arsênio	7440-38-2	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 05:50	6005/2021	373	---	---
Arsênio Dissolvido	7440-38-2	µg/L	1	< 1	n.a.	12/02/2021 20:59	5993/2021	372	---	---
Bário	7440-39-3	µg/L	1	43,1	5,2	13/02/2021 05:50	6005/2021	373	---	---
Bário Dissolvido	7440-39-3	µg/L	1	38,8	4,7	12/02/2021 20:59	5993/2021	372	---	---
Berílio	7440-41-7	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 05:50	6005/2021	373	---	---
Berílio Dissolvido	---	µg/L	1	< 1	n.a.	12/02/2021 20:59	5993/2021	372	---	---
Boro	7440-42-8	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 05:50	6005/2021	373	---	---
Boro Dissolvido	7440-42-8	µg/L	1	< 1	n.a.	12/02/2021 20:59	5993/2021	372	---	---
Cádmio	7440-43-9	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 05:50	6005/2021	373	---	---
Cádmio Dissolvido	7440-43-9	µg/L	1	< 1	n.a.	12/02/2021 20:59	5993/2021	372	---	---
Chumbo	7439-92-1	µg/L	1	1,6	0,19	13/02/2021 05:50	6005/2021	373	---	---
Chumbo Dissolvido	7439-92-1	µg/L	1	< 1	n.a.	12/02/2021 20:59	5993/2021	372	---	---
Cianeto	57-12-5	µg/L	1	< 1	n.a.	12/02/2021 15:20	6156/2021	3117	---	---
Cloreto	16887-00-6	µg/L	500	5410	920	12/02/2021 07:02	5812/2021	2979	---	---
Cobalto	7440-48-4	µg/L	1	1,8	0,22	13/02/2021 05:50	6005/2021	373	---	---
Cobalto Dissolvido	7440-48-4	µg/L	1	1,5	0,18	12/02/2021 20:59	5993/2021	372	---	---
Cobre	7440-50-8	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 05:50	6005/2021	373	---	---
Cobre Dissolvido	7440-50-8	µg/L	1	< 1	n.a.	12/02/2021 20:59	5993/2021	372	---	---
Cromo	7440-47-3	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 05:50	6005/2021	373	---	---
Cromo Dissolvido	7440-47-3	µg/L	1	< 1	n.a.	12/02/2021 20:59	5993/2021	372	---	---
Ferro	7439-89-6	µg/L	1	122	15	13/02/2021 05:50	6005/2021	373	---	---
Ferro Dissolvido	7439-89-6	µg/L	1	1,8	0,22	12/02/2021 20:59	5993/2021	372	---	---
Fluoreto	16984-48-8	µg/L	50	222	38	12/02/2021 07:02	5812/2021	2979	---	---
Lítio	7439-93-2	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 05:50	6005/2021	373	---	---
Lítio Dissolvido	---	µg/L	1	< 1	n.a.	12/02/2021 20:59	5993/2021	372	---	---
Manganês	7439-96-5	µg/L	1	91,4	11	13/02/2021 05:50	6005/2021	373	---	---
Manganês Dissolvido	7439-96-5	µg/L	1	90,3	11	12/02/2021 20:59	5993/2021	372	---	---
Mercurio	7439-97-6	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	13/02/2021 05:50	6005/2021	373	---	---
Mercurio Dissolvido	7439-97-6	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	12/02/2021 20:59	5993/2021	372	---	---
Molibdênio	7439-98-7	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 05:50	6005/2021	373	---	---
Molibdênio Dissolvido	7439-98-7	µg/L	1	< 1	n.a.	12/02/2021 20:59	5993/2021	372	---	---
Níquel	7440-02-0	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 05:50	6005/2021	373	---	---
Níquel Dissolvido	7440-02-0	µg/L	1	< 1	n.a.	12/02/2021 20:59	5993/2021	372	---	---
Prata	7440-22-4	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 05:50	6005/2021	373	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Prata Dissolvido	7440-22-4	µg/L	1	< 1	n.a.	12/02/2021 20:59	5993/2021	372	---	---
Selênio	7782-49-2	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 05:50	6005/2021	373	---	---
Selênio Dissolvido	7782-49-2	µg/L	1	< 1	n.a.	12/02/2021 20:59	5993/2021	372	---	---
Sódio	7440-23-5	µg/L	100	3380	410	13/02/2021 05:50	6005/2021	373	---	---
Sódio Dissolvido	7440-23-5	µg/L	100	3300	400	12/02/2021 20:59	5993/2021	372	---	---
Sulfato	14808-79-8	µg/L	500	1190	200	12/02/2021 07:02	5812/2021	2979	---	---
Urânio	7440-61-1	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 05:50	6005/2021	373	---	---
Urânio Dissolvido	7440-61-1	µg/L	1	< 1	n.a.	12/02/2021 20:59	5993/2021	372	---	---
Vanádio	7440-62-2	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 05:50	6005/2021	373	---	---
Vanádio Dissolvido	7440-62-2	µg/L	1	< 1	n.a.	12/02/2021 20:59	5993/2021	372	---	---
Zinco	7440-66-6	µg/L	1	13,1	1,6	13/02/2021 05:50	6005/2021	373	---	---
Zinco Dissolvido	7440-66-6	µg/L	1	12,6	1,5	12/02/2021 20:59	5993/2021	372	---	---
Acilamida	79-06-1	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	12/02/2021 15:23	5932/2021	2745	---	---
Benzeno	71-43-2	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	13/02/2021 03:35	5867/2021	72	---	---
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	12/02/2021 06:35	6098/2021	102	---	---
Benzo(b)fluoranteno	205-99-2	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	12/02/2021 06:35	6098/2021	102	---	---
Benzo(k)fluoranteno	207-08-9	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	12/02/2021 06:35	6098/2021	102	---	---
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	12/02/2021 06:35	6098/2021	102	---	---
Cloroto de Vinila	75-01-4	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	13/02/2021 03:35	5867/2021	72	---	---
Clorofórmio	67-66-3	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 03:35	5867/2021	72	---	---
Criseno	218-01-9	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	12/02/2021 06:35	6098/2021	102	---	---
1,2-Diclorobenzeno	95-50-1	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 03:35	5867/2021	72	---	---
1,4-Diclorobenzeno	106-46-7	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 03:35	5867/2021	72	---	---
1,2-Dicloroetano	107-06-2	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 03:35	5867/2021	72	---	---
1,1-Dicloroetano	75-35-4	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 03:35	5867/2021	72	---	---
Cis-1,2-Dicloroetano	156-59-2	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 03:35	5867/2021	72	---	---
Trans-1,2-Dicloroetano	156-60-5	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 03:35	5867/2021	72	---	---
1,2-Dicloroetano (cis+trans)	---	µg/L	2	< 2	n.a.	13/02/2021 03:35	5867/2021	72	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	12/02/2021 06:35	6098/2021	102	---	---
Diclorometano	75-09-2	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 03:35	5867/2021	72	---	---
Estireno	100-42-5	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 03:35	5867/2021	72	---	---
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 03:35	5867/2021	72	---	---
Índice de Fenóis	---	µg/L	1	< 1	n.a.	12/02/2021 13:12	6259/2021	39	---	---
Indeno(1,2,3,cd)pireno	193-39-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	12/02/2021 06:35	6098/2021	102	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	12/02/2021 06:35	6098/2021	102	---	---
PCB 28	7012-37-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	12/02/2021 06:35	6098/2021	102	---	---
PCB 52	35693-99-3	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	12/02/2021 06:35	6098/2021	102	---	---
PCB 101	37680-73-2	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	12/02/2021 06:35	6098/2021	102	---	---
PCB 118	31508-00-6	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	12/02/2021 06:35	6098/2021	102	---	---
PCB 138 + PCB 158	35065-28-2	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	12/02/2021 06:35	6098/2021	102	---	---
PCB 153	35065-27-1	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	12/02/2021 06:35	6098/2021	102	---	---
PCB 180	35065-29-3	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	12/02/2021 06:35	6098/2021	102	---	---
Tetracloroto de Carbono	56-23-5	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	13/02/2021 03:35	5867/2021	72	---	---
1,2,3-Triclorobenzeno	87-61-6	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 03:35	5867/2021	72	---	---
1,2,4-Triclorobenzeno	120-82-1	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 03:35	5867/2021	72	---	---
1,3,5-Triclorobenzeno	108-70-3	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 03:35	5867/2021	72	---	---
Triclorobenzenos	---	µg/L	3	< 3	n.a.	13/02/2021 03:35	5867/2021	72	---	---
Tricloroetano	127-18-4	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 03:35	5867/2021	72	---	---
Tricloroetano	79-01-6	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	13/02/2021 03:35	5867/2021	72	---	---
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 03:35	5867/2021	72	---	---
m,p-Xilenos	---	µg/L	2	< 2	n.a.	13/02/2021 03:35	5867/2021	72	---	---
o-Xileno	95-47-6	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 03:35	5867/2021	72	---	---
Xilenos	1330-20-7	µg/L	3	< 3	n.a.	13/02/2021 03:35	5867/2021	72	---	---
Alaclor	15972-60-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	12/02/2021 06:35	6098/2021	102	---	---
Aldicarb	116-06-3	µg/L	1	< 1	n.a.	12/02/2021 15:23	5932/2021	2745	---	---
Aldicarb Sulfona	1646-88-4	µg/L	1	< 1	n.a.	12/02/2021 15:23	5932/2021	2745	---	---
Aldicarb Sulfóxido	1646-87-3	µg/L	1	< 1	n.a.	12/02/2021 15:23	5932/2021	2745	---	---
Aldrin	309-00-2	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	12/02/2021 06:35	6098/2021	102	---	---
Dieldrin	60-57-1	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	12/02/2021 06:35	6098/2021	102	---	---
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	12/02/2021 06:35	6098/2021	102	---	---
Atrazina	1912-24-9	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	12/02/2021 06:35	6098/2021	102	---	---
Bentazona	25057-89-0	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	12/02/2021 06:35	6098/2021	102	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Carbofuran	1563-66-2	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	12/02/2021 06:35	6098/2021	102	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	5103-71-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	12/02/2021 06:35	6098/2021	102	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	5103-74-2	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	12/02/2021 06:35	6098/2021	102	---	---
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	12/02/2021 06:35	6098/2021	102	---	---
Clorotalonil	1897-45-6	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	12/02/2021 06:35	6098/2021	102	---	---
Clorpirifós	2921-88-2	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	12/02/2021 06:35	6098/2021	102	---	---
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	12/02/2021 06:35	6098/2021	102	---	---
p,p'-DDT	50-29-3	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	12/02/2021 06:35	6098/2021	102	---	---
p,p'-DDE	72-55-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	12/02/2021 06:35	6098/2021	102	---	---
p,p'-DDD	72-54-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	12/02/2021 06:35	6098/2021	102	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	12/02/2021 06:35	6098/2021	102	---	---
Endossulfan - ALFA	959-98-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	12/02/2021 06:35	6098/2021	102	---	---
Endossulfan - BETA	33213-65-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	12/02/2021 06:35	6098/2021	102	---	---
Endossulfan Sulfato	1031-07-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	12/02/2021 06:35	6098/2021	102	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	12/02/2021 06:35	6098/2021	102	---	---
Endrin	72-20-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	12/02/2021 06:35	6098/2021	102	---	---
Glifosato + AMPA	---	µg/L	15	< 15	n.a.	12/02/2021 07:02	5812/2021	2979	---	---
Heptacloro	76-44-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	12/02/2021 06:35	6098/2021	102	---	---
Heptacloro Epóxido	1024-57-3	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	12/02/2021 06:35	6098/2021	102	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	12/02/2021 06:35	6098/2021	102	---	---
Hexaclorobenzeno	118-74-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	12/02/2021 06:35	6098/2021	102	---	---
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	12/02/2021 06:35	6098/2021	102	---	---
Malation	121-75-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	12/02/2021 06:35	6098/2021	102	---	---
Metolacoloro	51218-45-2	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	12/02/2021 06:35	6098/2021	102	---	---
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	12/02/2021 06:35	6098/2021	102	---	---
Molinato	2212-67-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	12/02/2021 06:35	6098/2021	102	---	---
Pendimetalina	40487-42-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	12/02/2021 06:35	6098/2021	102	---	---
Pentaclorofenol	87-86-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	12/02/2021 06:35	6098/2021	102	---	---
Permetrina	52645-53-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	12/02/2021 06:35	6098/2021	102	---	---
Propanil	709-98-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	12/02/2021 06:35	6098/2021	102	---	---
Simazina	122-34-9	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	12/02/2021 06:35	6098/2021	102	---	---
Trifluralina	1582-09-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	12/02/2021 06:35	6098/2021	102	---	---
Aldicarb + Aldicarb Sulfona + Aldicarb Sulfóxido	---	µg/L	3	< 3	n.a.	12/02/2021 15:23	5932/2021	2745	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
44129/2021-1.0	Fluoreto	mg/L	0,05	< 0,05	5812/2021	2979
44129/2021-1.0	Sulfato	mg/L	0,5	< 0,5	5812/2021	2979
44129/2021-1.0	Cloreto	mg/L	0,5	< 0,5	5812/2021	2979
44129/2021-1.0	Glifosato + AMPA	mg/L	0,015	< 0,015	5812/2021	2979
46837/2021-1.0	Cianeto	mg/L	0,001	< 0,001	6156/2021	3117
47304/2021-1.0	Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	6259/2021	39
45759/2021-1.0	Lítio Dissolvido	µg/L	1	< 1	5993/2021	372
45759/2021-1.0	Berílio Dissolvido	µg/L	1	< 1	5993/2021	372
45759/2021-1.0	Boro Dissolvido	µg/L	1	< 1	5993/2021	372
45759/2021-1.0	Sódio Dissolvido	µg/L	100	< 100	5993/2021	372
45759/2021-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	1	< 1	5993/2021	372
45759/2021-1.0	Mercúrio Dissolvido	µg/L	0,1	< 0,1	5993/2021	372
45759/2021-1.0	Vanádio Dissolvido	µg/L	1	< 1	5993/2021	372
45759/2021-1.0	Cromo Dissolvido	µg/L	1	< 1	5993/2021	372
45759/2021-1.0	Manganês Dissolvido	µg/L	1	< 1	5993/2021	372
45759/2021-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1	5993/2021	372
45759/2021-1.0	Cobalto Dissolvido	µg/L	1	< 1	5993/2021	372
45759/2021-1.0	Níquel Dissolvido	µg/L	1	< 1	5993/2021	372
45759/2021-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	1	< 1	5993/2021	372
45759/2021-1.0	Zinco Dissolvido	µg/L	1	< 1	5993/2021	372
45759/2021-1.0	Arsênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	5993/2021	372
45759/2021-1.0	Selênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	5993/2021	372
45759/2021-1.0	Molibdênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	5993/2021	372
45759/2021-1.0	Prata Dissolvido	µg/L	1	< 1	5993/2021	372
45759/2021-1.0	Cádmio Dissolvido	µg/L	1	< 1	5993/2021	372

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
45759/2021-1.0	Antimônio Dissolvido	µg/L	1	< 1	5993/2021	372
45759/2021-1.0	Bário Dissolvido	µg/L	1	< 1	5993/2021	372
45759/2021-1.0	Chumbo Dissolvido	µg/L	1	< 1	5993/2021	372
45759/2021-1.0	Urânio Dissolvido	µg/L	1	< 1	5993/2021	372
46085/2021-1.0	Lítio	µg/L	1	< 1	6005/2021	373
46085/2021-1.0	Berílio	µg/L	1	< 1	6005/2021	373
46085/2021-1.0	Boro	µg/L	1	< 1	6005/2021	373
46085/2021-1.0	Sódio	µg/L	100	< 100	6005/2021	373
46085/2021-1.0	Alumínio	µg/L	1	< 1	6005/2021	373
46085/2021-1.0	Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1	6005/2021	373
46085/2021-1.0	Vanádio	µg/L	1	< 1	6005/2021	373
46085/2021-1.0	Cromo	µg/L	1	< 1	6005/2021	373
46085/2021-1.0	Manganês	µg/L	1	< 1	6005/2021	373
46085/2021-1.0	Ferro	µg/L	1	< 1	6005/2021	373
46085/2021-1.0	Cobalto	µg/L	1	< 1	6005/2021	373
46085/2021-1.0	Níquel	µg/L	1	< 1	6005/2021	373
46085/2021-1.0	Cobre	µg/L	1	< 1	6005/2021	373
46085/2021-1.0	Zinco	µg/L	1	< 1	6005/2021	373
46085/2021-1.0	Arsênio	µg/L	1	< 1	6005/2021	373
46085/2021-1.0	Selênio	µg/L	1	< 1	6005/2021	373
46085/2021-1.0	Molibdênio	µg/L	1	< 1	6005/2021	373
46085/2021-1.0	Prata	µg/L	1	< 1	6005/2021	373
46085/2021-1.0	Cádmio	µg/L	1	< 1	6005/2021	373
46085/2021-1.0	Antimônio	µg/L	1	< 1	6005/2021	373
46085/2021-1.0	Bário	µg/L	1	< 1	6005/2021	373
46085/2021-1.0	Chumbo	µg/L	1	< 1	6005/2021	373
46085/2021-1.0	Urânio	µg/L	1	< 1	6005/2021	373
45268/2021-1.0	Aldicarb	µg/L	1	< 1	5932/2021	2745
45268/2021-1.0	Aldicarb Sulfona	µg/L	1	< 1	5932/2021	2745
45268/2021-1.0	Aldicarb Sulfóxido	µg/L	1	< 1	5932/2021	2745
45268/2021-1.0	Acrilamida	µg/L	0,1	< 0,1	5932/2021	2745
46578/2021-1.0	Alaclor	µg/L	0,005	< 0,005	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Atrazina	µg/L	0,005	< 0,005	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Benzo(a)antraceno	µg/L	0,005	< 0,005	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Benzo(a)pireno	µg/L	0,005	< 0,005	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Benzo(b)fluoranteno	µg/L	0,005	< 0,005	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Benzo(k)fluoranteno	µg/L	0,005	< 0,005	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Criseno	µg/L	0,005	< 0,005	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Dibenzo(a,h)antraceno	µg/L	0,005	< 0,005	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Indeno(1,2,3,cd)pireno	µg/L	0,005	< 0,005	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Malation	µg/L	0,005	< 0,005	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Metolacoloro	µg/L	0,005	< 0,005	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Metoxicloro	µg/L	0,001	< 0,001	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Pentaclorofenol	µg/L	0,005	< 0,005	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Simazina	µg/L	0,005	< 0,005	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Trifluralina	µg/L	0,005	< 0,005	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Aldrin	µg/L	0,001	< 0,001	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Dieldrin	µg/L	0,001	< 0,001	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Cis Clordano (Alfa Clordano)	µg/L	0,001	< 0,001	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Trans Clordano (Gama Clordano)	µg/L	0,001	< 0,001	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Heptacoloro Epóxido	µg/L	0,001	< 0,001	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Heptacoloro	µg/L	0,001	< 0,001	6098/2021	102
46578/2021-1.0	p,p'-DDT	µg/L	0,001	< 0,001	6098/2021	102
46578/2021-1.0	p,p'-DDE	µg/L	0,001	< 0,001	6098/2021	102
46578/2021-1.0	p,p'-DDD	µg/L	0,001	< 0,001	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Endossulfan - ALFA	µg/L	0,001	< 0,001	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Endossulfan - BETA	µg/L	0,001	< 0,001	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Endossulfan Sulfato	µg/L	0,001	< 0,001	6098/2021	102
46578/2021-1.0	PCB 28	µg/L	0,001	< 0,001	6098/2021	102
46578/2021-1.0	PCB 52	µg/L	0,001	< 0,001	6098/2021	102
46578/2021-1.0	PCB 101	µg/L	0,001	< 0,001	6098/2021	102
46578/2021-1.0	PCB 118	µg/L	0,001	< 0,001	6098/2021	102
46578/2021-1.0	PCB 138 + PCB 158	µg/L	0,002	< 0,002	6098/2021	102
46578/2021-1.0	PCB 153	µg/L	0,001	< 0,001	6098/2021	102
46578/2021-1.0	PCB 180	µg/L	0,001	< 0,001	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Hexaclorobenzeno	µg/L	0,005	< 0,005	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Carbofuran	µg/L	0,005	< 0,005	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Clorotalonil	µg/L	0,005	< 0,005	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Clorpirifós	µg/L	0,005	< 0,005	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Molinato	µg/L	0,005	< 0,005	6098/2021	102

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
46578/2021-1.0	Pendimetalina	µg/L	0,005	< 0,005	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Permetrina	µg/L	0,005	< 0,005	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Propanil	µg/L	0,005	< 0,005	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	6098/2021	102
44700/2021-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	5867/2021	72
44700/2021-1.0	1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	5867/2021	72
44700/2021-1.0	1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	5867/2021	72
44700/2021-1.0	1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	5867/2021	72
44700/2021-1.0	1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	5867/2021	72
44700/2021-1.0	1,4-Diclorobenzeno	µg/L	1	< 1	5867/2021	72
44700/2021-1.0	Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	5867/2021	72
44700/2021-1.0	Cis-1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	5867/2021	72
44700/2021-1.0	Diclorometano	µg/L	1	< 1	5867/2021	72
44700/2021-1.0	Cloreto de Vinila	µg/L	0,5	< 0,5	5867/2021	72
44700/2021-1.0	Clorofórmio	µg/L	1	< 1	5867/2021	72
44700/2021-1.0	Estireno	µg/L	1	< 1	5867/2021	72
44700/2021-1.0	Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	5867/2021	72
44700/2021-1.0	m,p-Xilenos	µg/L	2	< 2	5867/2021	72
44700/2021-1.0	o-Xileno	µg/L	1	< 1	5867/2021	72
44700/2021-1.0	Tetracloro de Carbono	µg/L	0,5	< 0,5	5867/2021	72
44700/2021-1.0	Tetracloroetano	µg/L	1	< 1	5867/2021	72
44700/2021-1.0	Tolueno	µg/L	1	< 1	5867/2021	72
44700/2021-1.0	Trans-1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	5867/2021	72
44700/2021-1.0	Tricloroetano	µg/L	0,5	< 0,5	5867/2021	72

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
44130/2021-1.0	Fluoreto	mg/L	0,5	96	80 - 120	5812/2021	2979
44130/2021-1.0	Sulfato	mg/L	5	104	80 - 120	5812/2021	2979
44130/2021-1.0	Nitrato (como N)	mg/L	1	103	80 - 120	5812/2021	2980
46838/2021-1.0	Cianeto	mg/L	0,025	103	80 - 120	6156/2021	3117
47305/2021-1.0	Fenóis Totais	mg/L	0,010	101	60 - 140	6259/2021	39
45760/2021-1.0	Lítio	µg/L	10	99	80 - 120	5993/2021	372
45760/2021-1.0	Vanádio	µg/L	10	112	80 - 120	5993/2021	372
45760/2021-1.0	Cobalto	µg/L	10	113	80 - 120	5993/2021	372
45760/2021-1.0	Zinco	µg/L	10	110	80 - 120	5993/2021	372
45760/2021-1.0	Molibdênio	µg/L	10	90	80 - 120	5993/2021	372
45760/2021-1.0	Antimônio	µg/L	10	90	80 - 120	5993/2021	372
45760/2021-1.0	Chumbo	µg/L	10	96	80 - 120	5993/2021	372
46086/2021-1.0	Lítio	µg/L	10	90	80 - 120	6005/2021	373
46086/2021-1.0	Vanádio	µg/L	10	104	80 - 120	6005/2021	373
46086/2021-1.0	Cobalto	µg/L	10	105	80 - 120	6005/2021	373
46086/2021-1.0	Zinco	µg/L	10	110	80 - 120	6005/2021	373
46086/2021-1.0	Molibdênio	µg/L	10	110	80 - 120	6005/2021	373
46086/2021-1.0	Antimônio	µg/L	10	110	80 - 120	6005/2021	373
46086/2021-1.0	Chumbo	µg/L	10	99	80 - 120	6005/2021	373
45269/2021-1.0	Aldicarb	µg/L	4,0	80	40 - 120	5932/2021	2745
45269/2021-1.0	Carbofuran	µg/L	4,0	64	40 - 120	5932/2021	2745
45269/2021-1.0	Clorpirifós-oxon	µg/L	4,0	71	40 - 120	5932/2021	2745
45269/2021-1.0	Metamidofós	µg/L	4,0	93	40 - 120	5932/2021	2745
45269/2021-1.0	Tebuturon	µg/L	4,0	113	40 - 120	5932/2021	2745
45269/2021-1.0	Acrilamida	µg/L	0,4	107	40 - 120	5932/2021	2745
46579/2021-1.0	PCB 180	µg/L	0,1	34	25 - 110	6098/2021	102
46579/2021-1.0	Aldrin	µg/L	0,1	34	25 - 110	6098/2021	102
46579/2021-1.0	Alaclor	µg/L	0,1	62	25 - 110	6098/2021	102
46579/2021-1.0	Benzo(a)antraceno	µg/L	0,1	30	25 - 110	6098/2021	102
44701/2021-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	70	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	Benzeno	µg/L	20	85	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	Tricloroetano	µg/L	20	85	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	Tolueno	µg/L	20	80	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	Clorobenzeno	µg/L	20	75	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	1,1,1-Tricloroetano	µg/L	20	85	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	1,1,2-Tricloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L	20	95	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	90	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	1,1-Dicloropropeno	µg/L	20	75	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	20	75	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	20	70	70 - 130	5867/2021	72

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
44701/2021-1.0	1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	20	75	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	1,2-Dibromo-3-Cloropropano	µg/L	20	85	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	1,2-Dicloroetano	µg/L	20	95	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	1,2-Dicloropropano	µg/L	20	95	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	1,3-Dicloropropano	µg/L	20	100	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	1,4-Diclorobenzeno	µg/L	20	75	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	2,2-Dicloropropano	µg/L	20	75	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	4-Metil-2-Pentanona	µg/L	20	70	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	Bromobenzeno	µg/L	20	75	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	Bromodichlorometano	µg/L	20	90	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	Bromofórmio	µg/L	20	85	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	Bromometano	µg/L	20	90	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	Cis-1,2-Dicloroetano	µg/L	20	115	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	Cis-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	70	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	Diclorometano	µg/L	20	95	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	Cloreto de Vinila	µg/L	20	95	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	Cloroetano	µg/L	20	95	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	Clorofórmio	µg/L	20	95	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	Clorometano	µg/L	20	95	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	Dibromoclorometano	µg/L	20	85	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	Dissulfeto de Carbono	µg/L	20	105	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	Estireno	µg/L	20	70	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	Etilbenzeno	µg/L	20	75	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	Hexaclorobutadieno	µg/L	20	70	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	m,p-Xilenos	µg/L	40	90	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	o-Xileno	µg/L	20	75	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	p-Isopropiltolueno	µg/L	20	70	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	Tetracloreto de Carbono	µg/L	20	80	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	Tetracloroetano	µg/L	20	85	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	Trans-1,2-Dicloroetano	µg/L	20	75	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	1,1,1,2-Tetracloroetano	µg/L	20	75	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	1,2,3-Tricloropropano	µg/L	20	75	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	1,3,5-Trimetilbenzeno	µg/L	20	70	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	1,2,4-Trimetilbenzeno	µg/L	20	70	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	1,2-Dibromooetano	µg/L	20	100	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	1,2-Diclorobenzeno	µg/L	20	75	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	1,3-Diclorobenzeno	µg/L	20	75	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	2-Clorotolueno	µg/L	20	70	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	Dibromometano	µg/L	20	95	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	MTBE	µg/L	20	75	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	Naftaleno	µg/L	20	70	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	n-Butilbenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	n-Propilbenzeno	µg/L	20	75	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	4-Clorotolueno	µg/L	20	75	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	sec-Butilbenzeno	µg/L	20	70	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	terc-Butilbenzeno	µg/L	20	70	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	Trans-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	85	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	Isopropilbenzeno	µg/L	20	70	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	Diclorodifluormetano	µg/L	20	75	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	Triclorofluormetano	µg/L	20	80	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	Bromoclorometano	µg/L	20	95	70 - 130	5867/2021	72

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
46578/2021-1.0	2-Fluorbifenil	µg/L	0,1	34	25 - 110	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Terfenil d14	µg/L	0,1	58	25 - 110	6098/2021	102
44700/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	90,4	70 - 130	5867/2021	72
44700/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	20	115	70 - 130	5867/2021	72
45759/2021-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	104	70 - 130	5993/2021	372
46085/2021-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	93,6	70 - 130	6005/2021	373
Amostras Controle							
46579/2021-1.0	2-Fluorbifenil	µg/L	0,1	44	25 - 110	6098/2021	102
46579/2021-1.0	Terfenil d14	µg/L	0,1	48	25 - 110	6098/2021	102
44701/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	71,1	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	20	115	70 - 130	5867/2021	72
45760/2021-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	106	70 - 130	5993/2021	372
46086/2021-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	106	70 - 130	6005/2021	373
Item de Ensaio							

40970/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	20	122	70 - 130	5867/2021	72
40970/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	94,1	70 - 130	5867/2021	72
40970/2021-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	95,1	70 - 130	5993/2021	372
40970/2021-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	101	70 - 130	6005/2021	373
40970/2021-1.0	Terfenil d14		0,1	60	25 - 110	6098/2021	102
40970/2021-1.0	2-Fluorbifenil		0,1	31	25 - 110	6098/2021	102

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Clorpirifós: Representa o resultado para o composto Clorpirifós Etil.

Permetrina: Se refere a soma dos isômeros cis e trans)

Triclorobenzenos: Soma dos compostos 1,2,3-Triclorobenzeno; 1,2,4-Triclorobenzeno e 1,3,5-Triclorobenzeno.

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) – N° 1018/2021**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)
 Aspecto da Amostra: Límpido
 Condições Climáticas: Céu Claro
 Avaliação do Entorno: Presença de mata ciliar
 Odor da Amostra: Característico
 Ponto de Amostragem: Amostra corrente
 Coordenada GPS - -25,5490933
 Latitude:
 Coordenada GPS - -48,5441111
 Longitude:
 Coletor: Paulo Henrique Felix da Cruz

Fotografia, Diagrama ou Esboço do Local de Amostragem :




Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

2745	SVOC por LC/MS/MS: POP PA 188
72	VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014
372	Metais Dissolvidos (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
373	Metais Totais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
39	Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999
3117	Cianeto Total: ISO 14403-2: 2012
2979	Ânions: EPA 300.0: 1993, 300.1: 1999, POP PA 032
102	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Chave de Validação: 4e70f2607edc8edacab17426f0483e2


Gilceni Machado
Controle de Qualidade
CRQ 004481956 – 4ª Região


Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 42719/2021-0
Processo Comercial N° 12469/2020-5

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957218		
Identificação do Cliente:	PM - 01		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Paulo Henrique Felix Da Cruz - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	10/02/2021 15:45:00		
Data da entrada no laboratório:	11/02/2021 08:00:00	Data de Elaboração do RRA:	01/03/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP - Consumo Humano	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Alumínio	µg/L	1	596	200	15/02/2021 09:15	---	---
Alumínio Dissolvido	µg/L	1	192	200	13/02/2021 17:59	---	---
Antimônio	µg/L	1	< 1	5	15/02/2021 09:15	---	---
Antimônio Dissolvido	µg/L	1	< 1	5	13/02/2021 17:59	---	---
Arsênio	µg/L	1	< 1	10	15/02/2021 09:15	---	---
Arsênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	10	13/02/2021 17:59	---	---
Bário	µg/L	1	36,4	700	15/02/2021 09:15	---	---
Bário Dissolvido	µg/L	1	36,4	700	13/02/2021 17:59	---	---
Berílio	µg/L	1	< 1	4	15/02/2021 09:15	---	---
Berílio Dissolvido	µg/L	1	< 1	4	13/02/2021 17:59	---	---
Boro	µg/L	1	< 1	500	15/02/2021 09:15	---	---
Boro Dissolvido	µg/L	1	< 1	500	13/02/2021 17:59	---	---
Cádmio	µg/L	1	< 1	5	15/02/2021 09:15	---	---
Cádmio Dissolvido	µg/L	1	< 1	5	13/02/2021 17:59	---	---
Chumbo	µg/L	1	< 1	10	15/02/2021 09:15	---	---
Chumbo Dissolvido	µg/L	1	< 1	10	13/02/2021 17:59	---	---
Cianeto	µg/L	1	< 1	70	15/02/2021 15:22	---	---
Cloreto	µg/L	500	5970	250000	13/02/2021 06:58	---	---
Cobalto	µg/L	1	1,5	---	15/02/2021 09:15	---	---
Cobalto Dissolvido	µg/L	1	1,3	---	13/02/2021 17:59	---	---
Cobre	µg/L	1	< 1	2000	15/02/2021 09:15	---	---
Cobre Dissolvido	µg/L	1	< 1	2000	13/02/2021 17:59	---	---
Cromo	µg/L	1	< 1	50	15/02/2021 09:15	---	---
Cromo Dissolvido	µg/L	1	< 1	50	13/02/2021 17:59	---	---
Ferro	µg/L	1	213	300	15/02/2021 09:15	---	---
Ferro Dissolvido	µg/L	1	67,8	300	13/02/2021 17:59	---	---
Fluoreto	µg/L	50	< 50	1500	13/02/2021 06:58	---	---
Lítio	µg/L	1	< 1	---	15/02/2021 09:15	---	---
Lítio Dissolvido	µg/L	1	< 1	---	13/02/2021 17:59	---	---
Manganês	µg/L	1	82,5	100	15/02/2021 09:15	---	---
Manganês Dissolvido	µg/L	1	79,0	100	13/02/2021 17:59	---	---
Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1	1	15/02/2021 09:15	---	---
Mercurio Dissolvido	µg/L	0,1	< 0,1	1	13/02/2021 17:59	---	---
Molibdênio	µg/L	1	< 1	70	15/02/2021 09:15	---	---
Molibdênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	70	13/02/2021 17:59	---	---
Níquel	µg/L	1	< 1	20	15/02/2021 09:15	---	---
Níquel Dissolvido	µg/L	1	< 1	20	13/02/2021 17:59	---	---
Nitrato (como N)	µg/L	300	312	10000	11/02/2021 10:30	---	---
Nitrato (como N)	mg/L	0,01	0,01	1000	11/02/2021 10:30	---	---
Prata	µg/L	1	< 1	100	15/02/2021 09:15	---	---
Prata Dissolvido	µg/L	1	< 1	100	13/02/2021 17:59	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP - Consumo Humano	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Selênio	µg/L	1	< 1	10	15/02/2021 09:15	---	---
Selênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	10	13/02/2021 17:59	---	---
Sódio	µg/L	100	2210	200000	15/02/2021 09:15	---	---
Sódio Dissolvido	µg/L	100	2050	200000	13/02/2021 17:59	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	µg/L	10000	< 10000	1000000	15/02/2021 16:00	---	---
Sulfato	µg/L	500	2690	250000	13/02/2021 06:58	---	---
Urânio	µg/L	1	< 1	15	15/02/2021 09:15	---	---
Urânio Dissolvido	µg/L	1	< 1	15	13/02/2021 17:59	---	---
Vanádio	µg/L	1	< 1	50	15/02/2021 09:15	---	---
Vanádio Dissolvido	µg/L	1	< 1	50	13/02/2021 17:59	---	---
Zinco	µg/L	1	7,4	5000	15/02/2021 09:15	---	---
Zinco Dissolvido	µg/L	1	7,4	5000	13/02/2021 17:59	---	---
Acetilamida	µg/L	0,1	< 0,1	0,5	16/02/2021 08:45	---	---
Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	5	16/02/2021 04:34	---	---
Benzo(a)antraceno	µg/L	0,005	< 0,005	0,05	16/02/2021 07:03	---	---
Benzo(b)fluoranteno	µg/L	0,005	< 0,005	0,05	16/02/2021 07:03	---	---
Benzo(k)fluoranteno	µg/L	0,005	< 0,005	0,05	16/02/2021 07:03	---	---
Benzo(a)pireno	µg/L	0,005	< 0,005	0,05	16/02/2021 07:03	---	---
Cloreto de Vinila	µg/L	0,5	< 0,5	5	16/02/2021 04:34	---	---
Clorofórmio	µg/L	1	< 1	200	16/02/2021 04:34	---	---
Criseno	µg/L	0,005	< 0,005	0,05	16/02/2021 07:03	---	---
1,2-Diclorobenzeno	µg/L	1	< 1	1000	16/02/2021 04:34	---	---
1,4-Diclorobenzeno	µg/L	1	< 1	300	16/02/2021 04:34	---	---
1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	10	16/02/2021 04:34	---	---
1,1-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	30	16/02/2021 04:34	---	---
Cis- 1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	---	16/02/2021 04:34	---	---
Trans- 1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	---	16/02/2021 04:34	---	---
1,2-Dicloroetano (cis+trans)	µg/L	2	< 2	50	16/02/2021 04:34	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/L	0,005	< 0,005	0,05	16/02/2021 07:03	---	---
Diclorometano	µg/L	1	< 1	20	16/02/2021 04:34	---	---
Estireno	µg/L	1	< 1	20	16/02/2021 04:34	---	---
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	200	16/02/2021 04:34	---	---
Índice de Fenóis	µg/L	1	< 1	3	16/02/2021 14:35	---	---
Indeno(1,2,3,cd)pireno	µg/L	0,005	< 0,005	0,05	16/02/2021 07:03	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001	0,5	16/02/2021 07:03	---	---
PCB 28	µg/L	0,001	< 0,001	---	16/02/2021 07:03	---	---
PCB 52	µg/L	0,001	< 0,001	---	16/02/2021 07:03	---	---
PCB 101	µg/L	0,001	< 0,001	---	16/02/2021 07:03	---	---
PCB 118	µg/L	0,001	< 0,001	---	16/02/2021 07:03	---	---
PCB 138 + PCB 158	µg/L	0,002	< 0,002	---	16/02/2021 07:03	---	---
PCB 153	µg/L	0,001	< 0,001	---	16/02/2021 07:03	---	---
PCB 180	µg/L	0,001	< 0,001	---	16/02/2021 07:03	---	---
Tetracloreto de Carbono	µg/L	0,5	< 0,5	2	16/02/2021 04:34	---	---
1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	---	16/02/2021 04:34	---	---
1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	---	16/02/2021 04:34	---	---
1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	---	16/02/2021 04:34	---	---
Triclorobenzenos	µg/L	3	< 3	20	16/02/2021 04:34	---	---
Tetracloroetano	µg/L	1	< 1	40	16/02/2021 04:34	---	---
Tricloroetano	µg/L	0,5	< 0,5	70	16/02/2021 04:34	---	---
Tolueno	µg/L	1	< 1	170	16/02/2021 04:34	---	---
m,p-Xilenos	µg/L	2	< 2	---	16/02/2021 04:34	---	---
o-Xileno	µg/L	1	< 1	---	16/02/2021 04:34	---	---
Xilenos	µg/L	3	< 3	300	16/02/2021 04:34	---	---
Alaclor	µg/L	0,005	< 0,005	20	16/02/2021 07:03	---	---
Aldicarb	µg/L	1	< 1	---	16/02/2021 08:45	---	---
Aldicarb Sulfona	µg/L	1	< 1	---	16/02/2021 08:45	---	---
Aldicarb Sulfóxido	µg/L	1	< 1	---	16/02/2021 08:45	---	---
Aldrin	µg/L	0,001	< 0,001	---	16/02/2021 07:03	---	---
Dieldrin	µg/L	0,001	< 0,001	---	16/02/2021 07:03	---	---
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	0,03	16/02/2021 07:03	---	---
Atrazina	µg/L	0,005	< 0,005	2	16/02/2021 07:03	---	---
Bentazona	µg/L	0,005	< 0,005	300	16/02/2021 07:03	---	---
Carbofuran	µg/L	0,005	< 0,005	7	16/02/2021 07:03	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	µg/L	0,001	< 0,001	---	16/02/2021 07:03	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	µg/L	0,001	< 0,001	---	16/02/2021 07:03	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP - Consumo Humano	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	0,2	16/02/2021 07:03	---	---
Clorotalonil	µg/L	0,005	< 0,005	30	16/02/2021 07:03	---	---
Clorpirifós	µg/L	0,005	< 0,005	30	16/02/2021 07:03	---	---
2,4-D	µg/L	0,005	< 0,005	30	16/02/2021 07:03	---	---
p,p'-DDT	µg/L	0,001	< 0,001	---	16/02/2021 07:03	---	---
p,p'-DDE	µg/L	0,001	< 0,001	---	16/02/2021 07:03	---	---
p,p'-DDD	µg/L	0,001	< 0,001	---	16/02/2021 07:03	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,002	< 0,002	2	16/02/2021 07:03	---	---
Endossulfan - ALFA	µg/L	0,001	< 0,001	---	16/02/2021 07:03	---	---
Endossulfan - BETA	µg/L	0,001	< 0,001	---	16/02/2021 07:03	---	---
Endossulfan Sulfato	µg/L	0,001	< 0,001	---	16/02/2021 07:03	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,003	< 0,003	20	16/02/2021 07:03	---	---
Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	0,6	16/02/2021 07:03	---	---
Glifosato + AMPA	µg/L	15	< 15	500	13/02/2021 06:58	---	---
Heptacloro	µg/L	0,001	< 0,001	---	16/02/2021 07:03	---	---
Heptacloro Epóxido	µg/L	0,001	< 0,001	---	16/02/2021 07:03	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	0,03	16/02/2021 07:03	---	---
Hexaclorobenzeno	µg/L	0,005	< 0,005	1	16/02/2021 07:03	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	2	16/02/2021 07:03	---	---
Malation	µg/L	0,005	< 0,005	190	16/02/2021 07:03	---	---
Metolaclo	µg/L	0,005	< 0,005	10	16/02/2021 07:03	---	---
Metoxiclo	µg/L	0,001	< 0,001	20	16/02/2021 07:03	---	---
Molinato	µg/L	0,005	< 0,005	6	16/02/2021 07:03	---	---
Pendimetilina	µg/L	0,005	< 0,005	20	16/02/2021 07:03	---	---
Pentaclorofenol	µg/L	0,005	< 0,005	9	16/02/2021 07:03	---	---
Permetrina	µg/L	0,005	< 0,005	20	16/02/2021 07:03	---	---
Propanil	µg/L	0,005	< 0,005	20	16/02/2021 07:03	---	---
Simazina	µg/L	0,005	< 0,005	2	16/02/2021 07:03	---	---
Trifluralina	µg/L	0,005	< 0,005	20	16/02/2021 07:03	---	---
Escherichia coli	P/A em 100mL	---	Ausentes	Ausentes	11/02/2021 08:20	---	---
Coliformes Termotolerantes	P/A em 100mL	---	Ausentes	Ausentes	11/02/2021 09:20	---	---
Aldicarb + Aldicarb Sulfona + Aldicarb Sulfóxido	µg/L	3	< 3	---	16/02/2021 08:45	---	---
Enterococcus (NMP)	NMP/100mL	1	< 1	---	11/02/2021 09:00	---	---
Diâmetro do Poço (D)	cm	---	5,0	---	10/02/2021 15:45	---	---
Profundidade do Poço (h)	m	---	4,95	---	10/02/2021 15:45	---	---
Coluna D água	m	---	2,85	---	10/02/2021 15:45	---	---
Nível Estático	m	---	2,10	---	10/02/2021 15:45	---	---
Volume Estagnado	L	---	5,6	---	10/02/2021 15:45	---	---
Fase Livre (óleo)	cm	---	0,00	---	10/02/2021 15:45	---	---
pH (a 25°C)	---	2 a 13	3,46	---	10/02/2021 15:45	---	---
Condutividade	µS/cm	1	29,0	---	10/02/2021 15:45	---	---
Temperatura	°C	01 a 50	24,5	---	10/02/2021 15:45	---	---
Potencial Redox	mV	---	389,2	---	10/02/2021 15:45	---	---
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,1	3,4	---	10/02/2021 15:45	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Condutividade, Nível Estático, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Temperatura, Potencial Redox, Diâmetro do Poço (D), Profundidade do Poço (h), Coluna D água, Volume Estagnado, Fase Livre (óleo)

VMP - Consumo Humano Valores de Referência para Consumo Humano - Resolução Conama 396 de 3 de Abril de 2008 - Padrões para Água Subterrânea

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ/ Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Clorpirifós: Representa o resultado para o composto Clorpirifós Etil.

Permetrina: Se refere a soma dos isômeros cis e trans)

Triclorobenzenos: Soma dos compostos 1,2,3-Triclorobenzeno; 1,2,4-Triclorobenzeno e 1,3,5-Triclorobenzeno.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem - N° 1018/2021**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)
 Aspecto da Amostra: Límpido
 Condições Climáticas: Céu Claro
 Avaliação do Entorno: Presença de mata ciliar
 Odor da Amostra: Característico

Ponto de Amostragem: Amostra corrente
Coordenada GPS - Latitude: -25,5488457
Coordenada GPS - Longitude: -48,5440369
Coletor: Paulo Henrique Felix da Cruz

Fotografia, Diagrama ou Esboço do Local de Amostragem :



Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 42719/2021-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 42719/2021-0 - Piracicaba, 42719/2021-0 - Paraná / Santa Catarina anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os Valores de Referência para Consumo Humano - Resolução Conama 396 de 3 de Abril de 2008 - Padrões para Água Subterrânea podemos observar que: O(s) parâmetro(s) Alumínio não satisfazem os limites permitidos.

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob n° 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Nitrato: POP PA 124

Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B

Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E

pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B

Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B

Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9221 B, C, D, E

Enterococcus: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9230 D

OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 45000 G

Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B

Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B

Nitrito: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob n° 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

SVOC por LC/MS/MS: POP PA 188

VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014

Metais Dissolvidos (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Metais Totais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999

Cianeto Total: ISO 14403-2: 2012

Ânions: EPA 300.0: 1993, 300.1: 1999, POP PA 032

SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Chave de Validação: 787de648873b756503ed18b7ff3f2fld


Gilceni Machado
Controle de Qualidade
CRQ 004481956 – 4ª Região


Jozeane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 42719/2021-0 - Paraná / Santa Catarina
Processo Comercial N° 12469/2020-5

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrião - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957218		
Identificação do Cliente:	PM - 01		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Paulo Henrique Felix Da Cruz - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	10/02/2021 15:45:00		
Data da entrada no laboratório:	11/02/2021 08:00:00	Data de Elaboração do RE:	01/03/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Nitrato (como N)	14797-55-8	µg/L	300	312	47	11/02/2021 10:30	---	278	---	---
Nitrito (como N)	14797-65-0	mg/L	0,01	0,01	0,0015	11/02/2021 10:30	5735/2021	294	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	---	µg/L	10000	< 10000	n.a.	15/02/2021 16:00	---	48	---	---
Escherichia coli	---	P/A em 100mL	---	Ausentes	n.a.	11/02/2021 08:20	---	31	---	---
Coliformes Termotolerantes	---	P/A em 100mL	---	Ausentes	n.a.	11/02/2021 09:20	---	2514	---	---
Enterococcus (NMP)	---	NMP/100mL	1	< 1	n.a.	11/02/2021 09:00	---	2798	---	---
Diâmetro do Poço (D)	---	cm	---	5,0	---	10/02/2021 15:45	---	3860	---	---
Profundidade do Poço (h)	---	m	---	4,95	---	10/02/2021 15:45	---	3860	---	---
Coluna D água	---	m	---	2,85	---	10/02/2021 15:45	---	3860	---	---
Nível Estático	---	m	---	2,10	---	10/02/2021 15:45	---	3860	---	---
Volume Estagnado	---	L	---	5,6	---	10/02/2021 15:45	---	3860	---	---
Fase Livre (óleo)	---	cm	---	0,00	---	10/02/2021 15:45	---	3860	---	---
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	3,46	0,2	10/02/2021 15:45	---	60	---	---
Condutividade	---	µS/cm	1	29,0	0,58	10/02/2021 15:45	---	55	---	---
Temperatura	---	°C	01 a 50	24,5	0,5	10/02/2021 15:45	---	67	---	---
Potencial Redox	---	mV	---	389,2	10	10/02/2021 15:45	---	61	---	---
Oxigênio Dissolvido	---	mg/L	0,1	3,4	0,34	10/02/2021 15:45	---	105	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Condutividade, Nível Estático, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Temperatura, Potencial Redox, Diâmetro do Poço (D), Profundidade do Poço (h), Coluna D água, Volume Estagnado, Fase Livre (óleo)

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
43392/2021-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	5735/2021	294

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
43393/2021-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,1	96	80 - 120	5735/2021	294

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 009

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) - N° 1018/2021**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 B e POP LB 010.

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)
Aspecto da Amostra: Límpido
Condições Climáticas: Céu Claro
Avaliação do Entorno: Presença de mata ciliar
Odor da Amostra: Característico
Ponto de Amostragem: Amostra corrente
Coordenada GPS - -25,5488457
Latitude:
Coordenada GPS - -48,5440369
Longitude:
Coletor Paulo Henrique Felix da Cruz

Fotografia, Diagrama ou Esboço do Local de Amostragem :



Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. – Filial, situada na Rua: Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR – Cep.80420-160, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Referências Metodológicas

278	Nitrato: POP PA 124
55	Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B
48	Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
60	pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B
31	Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B
2514	Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9221 B, C, D, E
2798	Enterococcus: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9230 D
105	OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 G
61	Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B
67	Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B
294	Nitrato: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B

Chave de Validação: 787de648873b756503ed18b7ff3f2f1d



Gabrielle Bendotti
Controle de Qualidade
CRQ 09202501 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 42719/2021-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 12469/2020-5

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957218		
Identificação do Cliente:	PM - 01		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Paulo Henrique Felix Da Cruz - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	10/02/2021 15:45:00		
Data da entrada no laboratório:	11/02/2021 08:00:00	Data de Elaboração do RE:	01/03/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Alumínio	7429-90-5	µg/L	1	596	72	15/02/2021 09:15	6185/2021	373	---	---
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	µg/L	1	192	23	13/02/2021 17:59	6136/2021	372	---	---
Antimônio	7440-36-0	µg/L	1	< 1	n.a.	15/02/2021 09:15	6185/2021	373	---	---
Antimônio Dissolvido	7440-36-0	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 17:59	6136/2021	372	---	---
Arsênio	7440-38-2	µg/L	1	< 1	n.a.	15/02/2021 09:15	6185/2021	373	---	---
Arsênio Dissolvido	7440-38-2	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 17:59	6136/2021	372	---	---
Bário	7440-39-3	µg/L	1	36,4	4,4	15/02/2021 09:15	6185/2021	373	---	---
Bário Dissolvido	7440-39-3	µg/L	1	36,4	4,4	13/02/2021 17:59	6136/2021	372	---	---
Berílio	7440-41-7	µg/L	1	< 1	n.a.	15/02/2021 09:15	6185/2021	373	---	---
Berílio Dissolvido	---	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 17:59	6136/2021	372	---	---
Boro	7440-42-8	µg/L	1	< 1	n.a.	15/02/2021 09:15	6185/2021	373	---	---
Boro Dissolvido	7440-42-8	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 17:59	6136/2021	372	---	---
Cádmio	7440-43-9	µg/L	1	< 1	n.a.	15/02/2021 09:15	6185/2021	373	---	---
Cádmio Dissolvido	7440-43-9	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 17:59	6136/2021	372	---	---
Chumbo	7439-92-1	µg/L	1	< 1	n.a.	15/02/2021 09:15	6185/2021	373	---	---
Chumbo Dissolvido	7439-92-1	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 17:59	6136/2021	372	---	---
Cianeto	57-12-5	µg/L	1	< 1	n.a.	15/02/2021 15:22	6305/2021	3117	---	---
Cloro	16887-00-6	µg/L	500	5970	1000	13/02/2021 06:58	6019/2021	2979	---	---
Cobalto	7440-48-4	µg/L	1	1,5	0,18	15/02/2021 09:15	6185/2021	373	---	---
Cobalto Dissolvido	7440-48-4	µg/L	1	1,3	0,16	13/02/2021 17:59	6136/2021	372	---	---
Cobre	7440-50-8	µg/L	1	< 1	n.a.	15/02/2021 09:15	6185/2021	373	---	---
Cobre Dissolvido	7440-50-8	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 17:59	6136/2021	372	---	---
Cromo	7440-47-3	µg/L	1	< 1	n.a.	15/02/2021 09:15	6185/2021	373	---	---
Cromo Dissolvido	7440-47-3	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 17:59	6136/2021	372	---	---
Ferro	7439-89-6	µg/L	1	213	26	15/02/2021 09:15	6185/2021	373	---	---
Ferro Dissolvido	7439-89-6	µg/L	1	67,8	8,1	13/02/2021 17:59	6136/2021	372	---	---
Fluoreto	16984-48-8	µg/L	50	< 50	n.a.	13/02/2021 06:58	6019/2021	2979	---	---
Lítio	7439-93-2	µg/L	1	< 1	n.a.	15/02/2021 09:15	6185/2021	373	---	---
Lítio Dissolvido	---	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 17:59	6136/2021	372	---	---
Manganês	7439-96-5	µg/L	1	82,5	9,9	15/02/2021 09:15	6185/2021	373	---	---
Manganês Dissolvido	7439-96-5	µg/L	1	79,0	9,5	13/02/2021 17:59	6136/2021	372	---	---
Mercurio	7439-97-6	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	15/02/2021 09:15	6185/2021	373	---	---
Mercurio Dissolvido	7439-97-6	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	13/02/2021 17:59	6136/2021	372	---	---
Molibdênio	7439-98-7	µg/L	1	< 1	n.a.	15/02/2021 09:15	6185/2021	373	---	---
Molibdênio Dissolvido	7439-98-7	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 17:59	6136/2021	372	---	---
Níquel	7440-02-0	µg/L	1	< 1	n.a.	15/02/2021 09:15	6185/2021	373	---	---
Níquel Dissolvido	7440-02-0	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 17:59	6136/2021	372	---	---
Prata	7440-22-4	µg/L	1	< 1	n.a.	15/02/2021 09:15	6185/2021	373	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Prata Dissolvido	7440-22-4	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 17:59	6136/2021	372	---	---
Selênio	7782-49-2	µg/L	1	< 1	n.a.	15/02/2021 09:15	6185/2021	373	---	---
Selênio Dissolvido	7782-49-2	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 17:59	6136/2021	372	---	---
Sódio	7440-23-5	µg/L	100	2210	270	15/02/2021 09:15	6185/2021	373	---	---
Sódio Dissolvido	7440-23-5	µg/L	100	2050	250	13/02/2021 17:59	6136/2021	372	---	---
Sulfato	14808-79-8	µg/L	500	2690	460	13/02/2021 06:58	6019/2021	2979	---	---
Urânio	7440-61-1	µg/L	1	< 1	n.a.	15/02/2021 09:15	6185/2021	373	---	---
Urânio Dissolvido	7440-61-1	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 17:59	6136/2021	372	---	---
Vanádio	7440-62-2	µg/L	1	< 1	n.a.	15/02/2021 09:15	6185/2021	373	---	---
Vanádio Dissolvido	7440-62-2	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 17:59	6136/2021	372	---	---
Zinco	7440-66-6	µg/L	1	7,4	0,89	15/02/2021 09:15	6185/2021	373	---	---
Zinco Dissolvido	7440-66-6	µg/L	1	7,4	0,89	13/02/2021 17:59	6136/2021	372	---	---
Acilamida	79-06-1	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	16/02/2021 08:45	6338/2021	2745	---	---
Benzeno	71-43-2	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	16/02/2021 04:34	6175/2021	72	---	---
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 07:03	6572/2021	102	---	---
Benzo(b)fluoranteno	205-99-2	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 07:03	6572/2021	102	---	---
Benzo(k)fluoranteno	207-08-9	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 07:03	6572/2021	102	---	---
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 07:03	6572/2021	102	---	---
Cloroto de Vinila	75-01-4	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	16/02/2021 04:34	6175/2021	72	---	---
Clorofórmio	67-66-3	µg/L	1	< 1	n.a.	16/02/2021 04:34	6175/2021	72	---	---
Criseno	218-01-9	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 07:03	6572/2021	102	---	---
1,2-Diclorobenzeno	95-50-1	µg/L	1	< 1	n.a.	16/02/2021 04:34	6175/2021	72	---	---
1,4-Diclorobenzeno	106-46-7	µg/L	1	< 1	n.a.	16/02/2021 04:34	6175/2021	72	---	---
1,2-Dicloroetano	107-06-2	µg/L	1	< 1	n.a.	16/02/2021 04:34	6175/2021	72	---	---
1,1-Dicloroetano	75-35-4	µg/L	1	< 1	n.a.	16/02/2021 04:34	6175/2021	72	---	---
Cis-1,2-Dicloroetano	156-59-2	µg/L	1	< 1	n.a.	16/02/2021 04:34	6175/2021	72	---	---
Trans-1,2-Dicloroetano	156-60-5	µg/L	1	< 1	n.a.	16/02/2021 04:34	6175/2021	72	---	---
1,2-Dicloroetano (cis+trans)	---	µg/L	2	< 2	n.a.	16/02/2021 04:34	6175/2021	72	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 07:03	6572/2021	102	---	---
Diclorometano	75-09-2	µg/L	1	< 1	n.a.	16/02/2021 04:34	6175/2021	72	---	---
Estireno	100-42-5	µg/L	1	< 1	n.a.	16/02/2021 04:34	6175/2021	72	---	---
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	n.a.	16/02/2021 04:34	6175/2021	72	---	---
Índice de Fenóis	---	µg/L	1	< 1	n.a.	16/02/2021 14:35	6389/2021	39	---	---
Indeno(1,2,3,cd)pireno	193-39-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 07:03	6572/2021	102	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 07:03	6572/2021	102	---	---
PCB 28	7012-37-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 07:03	6572/2021	102	---	---
PCB 52	35693-99-3	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 07:03	6572/2021	102	---	---
PCB 101	37680-73-2	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 07:03	6572/2021	102	---	---
PCB 118	31508-00-6	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 07:03	6572/2021	102	---	---
PCB 138 + PCB 158	35065-28-2	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	16/02/2021 07:03	6572/2021	102	---	---
PCB 153	35065-27-1	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 07:03	6572/2021	102	---	---
PCB 180	35065-29-3	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 07:03	6572/2021	102	---	---
Tetracloroto de Carbono	56-23-5	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	16/02/2021 04:34	6175/2021	72	---	---
1,2,3-Triclorobenzeno	87-61-6	µg/L	1	< 1	n.a.	16/02/2021 04:34	6175/2021	72	---	---
1,2,4-Triclorobenzeno	120-82-1	µg/L	1	< 1	n.a.	16/02/2021 04:34	6175/2021	72	---	---
1,3,5-Triclorobenzeno	108-70-3	µg/L	1	< 1	n.a.	16/02/2021 04:34	6175/2021	72	---	---
Triclorobenzenos	---	µg/L	3	< 3	n.a.	16/02/2021 04:34	6175/2021	72	---	---
Tricloroetano	127-18-4	µg/L	1	< 1	n.a.	16/02/2021 04:34	6175/2021	72	---	---
Tricloroetano	79-01-6	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	16/02/2021 04:34	6175/2021	72	---	---
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	n.a.	16/02/2021 04:34	6175/2021	72	---	---
m,p-Xilenos	---	µg/L	2	< 2	n.a.	16/02/2021 04:34	6175/2021	72	---	---
o-Xileno	95-47-6	µg/L	1	< 1	n.a.	16/02/2021 04:34	6175/2021	72	---	---
Xilenos	1330-20-7	µg/L	3	< 3	n.a.	16/02/2021 04:34	6175/2021	72	---	---
Alaclor	15972-60-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 07:03	6572/2021	102	---	---
Aldicarb	116-06-3	µg/L	1	< 1	n.a.	16/02/2021 08:45	6338/2021	2745	---	---
Aldicarb Sulfona	1646-88-4	µg/L	1	< 1	n.a.	16/02/2021 08:45	6338/2021	2745	---	---
Aldicarb Sulfóxido	1646-87-3	µg/L	1	< 1	n.a.	16/02/2021 08:45	6338/2021	2745	---	---
Aldrin	309-00-2	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 07:03	6572/2021	102	---	---
Dieldrin	60-57-1	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 07:03	6572/2021	102	---	---
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	16/02/2021 07:03	6572/2021	102	---	---
Atrazina	1912-24-9	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 07:03	6572/2021	102	---	---
Bentazona	25057-89-0	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 07:03	6572/2021	102	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Carbofuran	1563-66-2	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 07:03	6572/2021	102	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	5103-71-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 07:03	6572/2021	102	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	5103-74-2	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 07:03	6572/2021	102	---	---
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	16/02/2021 07:03	6572/2021	102	---	---
Clorotalonil	1897-45-6	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 07:03	6572/2021	102	---	---
Clorpirifós	2921-88-2	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 07:03	6572/2021	102	---	---
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 07:03	6572/2021	102	---	---
p,p'-DDT	50-29-3	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 07:03	6572/2021	102	---	---
p,p'-DDE	72-55-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 07:03	6572/2021	102	---	---
p,p'-DDD	72-54-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 07:03	6572/2021	102	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	16/02/2021 07:03	6572/2021	102	---	---
Endossulfan - ALFA	959-98-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 07:03	6572/2021	102	---	---
Endossulfan - BETA	33213-65-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 07:03	6572/2021	102	---	---
Endossulfan Sulfato	1031-07-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 07:03	6572/2021	102	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	16/02/2021 07:03	6572/2021	102	---	---
Endrin	72-20-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 07:03	6572/2021	102	---	---
Glifosato + AMPA	---	µg/L	15	< 15	n.a.	13/02/2021 06:58	6019/2021	2979	---	---
Heptacloro	76-44-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 07:03	6572/2021	102	---	---
Heptacloro Epóxido	1024-57-3	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 07:03	6572/2021	102	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	16/02/2021 07:03	6572/2021	102	---	---
Hexaclorobenzeno	118-74-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 07:03	6572/2021	102	---	---
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 07:03	6572/2021	102	---	---
Malation	121-75-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 07:03	6572/2021	102	---	---
Metolacoloro	51218-45-2	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 07:03	6572/2021	102	---	---
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 07:03	6572/2021	102	---	---
Molinato	2212-67-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 07:03	6572/2021	102	---	---
Pendimetalina	40487-42-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 07:03	6572/2021	102	---	---
Pentaclorofenol	87-86-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 07:03	6572/2021	102	---	---
Permetrina	52645-53-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 07:03	6572/2021	102	---	---
Propanil	709-98-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 07:03	6572/2021	102	---	---
Simazina	122-34-9	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 07:03	6572/2021	102	---	---
Trifluralina	1582-09-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 07:03	6572/2021	102	---	---
Aldicarb + Aldicarb Sulfona + Aldicarb Sulfóxido	---	µg/L	3	< 3	n.a.	16/02/2021 08:45	6338/2021	2745	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
46142/2021-1.0	Fluoreto	mg/L	0,05	< 0,05	6019/2021	2979
46142/2021-1.0	Sulfato	mg/L	0,5	< 0,5	6019/2021	2979
46142/2021-1.0	Cloreto	mg/L	0,5	< 0,5	6019/2021	2979
46142/2021-1.0	Glifosato + AMPA	mg/L	0,015	< 0,015	6019/2021	2979
47658/2021-1.0	Cianeto	mg/L	0,001	< 0,001	6305/2021	3117
47999/2021-1.0	Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	6389/2021	39
46778/2021-1.0	Lítio Dissolvido	µg/L	1	< 1	6136/2021	372
46778/2021-1.0	Berílio Dissolvido	µg/L	1	< 1	6136/2021	372
46778/2021-1.0	Boro Dissolvido	µg/L	1	< 1	6136/2021	372
46778/2021-1.0	Sódio Dissolvido	µg/L	100	< 100	6136/2021	372
46778/2021-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	1	< 1	6136/2021	372
46778/2021-1.0	Mercúrio Dissolvido	µg/L	0,1	< 0,1	6136/2021	372
46778/2021-1.0	Vanádio Dissolvido	µg/L	1	< 1	6136/2021	372
46778/2021-1.0	Cromo Dissolvido	µg/L	1	< 1	6136/2021	372
46778/2021-1.0	Manganês Dissolvido	µg/L	1	< 1	6136/2021	372
46778/2021-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1	6136/2021	372
46778/2021-1.0	Cobalto Dissolvido	µg/L	1	< 1	6136/2021	372
46778/2021-1.0	Níquel Dissolvido	µg/L	1	< 1	6136/2021	372
46778/2021-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	1	< 1	6136/2021	372
46778/2021-1.0	Zinco Dissolvido	µg/L	1	< 1	6136/2021	372
46778/2021-1.0	Arsênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	6136/2021	372
46778/2021-1.0	Selênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	6136/2021	372
46778/2021-1.0	Molibdênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	6136/2021	372
46778/2021-1.0	Prata Dissolvido	µg/L	1	< 1	6136/2021	372
46778/2021-1.0	Cádmio Dissolvido	µg/L	1	< 1	6136/2021	372

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
46778/2021-1.0	Antimônio Dissolvido	µg/L	1	< 1	6136/2021	372
46778/2021-1.0	Bário Dissolvido	µg/L	1	< 1	6136/2021	372
46778/2021-1.0	Chumbo Dissolvido	µg/L	1	< 1	6136/2021	372
46778/2021-1.0	Urânio Dissolvido	µg/L	1	< 1	6136/2021	372
46910/2021-1.0	Lítio	µg/L	1	< 1	6185/2021	373
46910/2021-1.0	Berílio	µg/L	1	< 1	6185/2021	373
46910/2021-1.0	Boro	µg/L	1	< 1	6185/2021	373
46910/2021-1.0	Sódio	µg/L	100	< 100	6185/2021	373
46910/2021-1.0	Alumínio	µg/L	1	< 1	6185/2021	373
46910/2021-1.0	Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1	6185/2021	373
46910/2021-1.0	Vanádio	µg/L	1	< 1	6185/2021	373
46910/2021-1.0	Cromo	µg/L	1	< 1	6185/2021	373
46910/2021-1.0	Manganês	µg/L	1	< 1	6185/2021	373
46910/2021-1.0	Ferro	µg/L	1	< 1	6185/2021	373
46910/2021-1.0	Cobalto	µg/L	1	< 1	6185/2021	373
46910/2021-1.0	Níquel	µg/L	1	< 1	6185/2021	373
46910/2021-1.0	Cobre	µg/L	1	< 1	6185/2021	373
46910/2021-1.0	Zinco	µg/L	1	< 1	6185/2021	373
46910/2021-1.0	Arsênio	µg/L	1	< 1	6185/2021	373
46910/2021-1.0	Selênio	µg/L	1	< 1	6185/2021	373
46910/2021-1.0	Molibdênio	µg/L	1	< 1	6185/2021	373
46910/2021-1.0	Prata	µg/L	1	< 1	6185/2021	373
46910/2021-1.0	Cádmio	µg/L	1	< 1	6185/2021	373
46910/2021-1.0	Antimônio	µg/L	1	< 1	6185/2021	373
46910/2021-1.0	Bário	µg/L	1	< 1	6185/2021	373
46910/2021-1.0	Chumbo	µg/L	1	< 1	6185/2021	373
46910/2021-1.0	Urânio	µg/L	1	< 1	6185/2021	373
47758/2021-1.0	Aldicarb	µg/L	1	< 1	6338/2021	2745
47758/2021-1.0	Aldicarb Sulfona	µg/L	1	< 1	6338/2021	2745
47758/2021-1.0	Aldicarb Sulfóxido	µg/L	1	< 1	6338/2021	2745
47758/2021-1.0	Acrilamida	µg/L	0,1	< 0,1	6338/2021	2745
49009/2021-1.0	Alaclor	µg/L	0,005	< 0,005	6572/2021	102
49009/2021-1.0	Atrazina	µg/L	0,005	< 0,005	6572/2021	102
49009/2021-1.0	Benzo(a)antraceno	µg/L	0,005	< 0,005	6572/2021	102
49009/2021-1.0	Benzo(a)pireno	µg/L	0,005	< 0,005	6572/2021	102
49009/2021-1.0	Benzo(b)fluoranteno	µg/L	0,005	< 0,005	6572/2021	102
49009/2021-1.0	Benzo(k)fluoranteno	µg/L	0,005	< 0,005	6572/2021	102
49009/2021-1.0	Criseno	µg/L	0,005	< 0,005	6572/2021	102
49009/2021-1.0	Dibenz(a,h)antraceno	µg/L	0,005	< 0,005	6572/2021	102
49009/2021-1.0	Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	6572/2021	102
49009/2021-1.0	Indeno(1,2,3,cd)pireno	µg/L	0,005	< 0,005	6572/2021	102
49009/2021-1.0	Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	6572/2021	102
49009/2021-1.0	Malation	µg/L	0,005	< 0,005	6572/2021	102
49009/2021-1.0	Metolacoloro	µg/L	0,005	< 0,005	6572/2021	102
49009/2021-1.0	Metoxicloro	µg/L	0,001	< 0,001	6572/2021	102
49009/2021-1.0	Pentaclorofenol	µg/L	0,005	< 0,005	6572/2021	102
49009/2021-1.0	Simazina	µg/L	0,005	< 0,005	6572/2021	102
49009/2021-1.0	Trifluralina	µg/L	0,005	< 0,005	6572/2021	102
49009/2021-1.0	Aldrin	µg/L	0,001	< 0,001	6572/2021	102
49009/2021-1.0	Dieldrin	µg/L	0,001	< 0,001	6572/2021	102
49009/2021-1.0	Cis Clordano (Alfa Clordano)	µg/L	0,001	< 0,001	6572/2021	102
49009/2021-1.0	Trans Clordano (Gama Clordano)	µg/L	0,001	< 0,001	6572/2021	102
49009/2021-1.0	Heptacoloro Epóxido	µg/L	0,001	< 0,001	6572/2021	102
49009/2021-1.0	Heptacoloro	µg/L	0,001	< 0,001	6572/2021	102
49009/2021-1.0	p,p'-DDT	µg/L	0,001	< 0,001	6572/2021	102
49009/2021-1.0	p,p'-DDE	µg/L	0,001	< 0,001	6572/2021	102
49009/2021-1.0	p,p'-DDD	µg/L	0,001	< 0,001	6572/2021	102
49009/2021-1.0	Endossulfan - ALFA	µg/L	0,001	< 0,001	6572/2021	102
49009/2021-1.0	Endossulfan - BETA	µg/L	0,001	< 0,001	6572/2021	102
49009/2021-1.0	Endossulfan Sulfato	µg/L	0,001	< 0,001	6572/2021	102
49009/2021-1.0	PCB 28	µg/L	0,001	< 0,001	6572/2021	102
49009/2021-1.0	PCB 52	µg/L	0,001	< 0,001	6572/2021	102
49009/2021-1.0	PCB 101	µg/L	0,001	< 0,001	6572/2021	102
49009/2021-1.0	PCB 118	µg/L	0,001	< 0,001	6572/2021	102
49009/2021-1.0	PCB 138 + PCB 158	µg/L	0,002	< 0,002	6572/2021	102
49009/2021-1.0	PCB 153	µg/L	0,001	< 0,001	6572/2021	102
49009/2021-1.0	PCB 180	µg/L	0,001	< 0,001	6572/2021	102
49009/2021-1.0	Hexaclorobenzeno	µg/L	0,005	< 0,005	6572/2021	102
49009/2021-1.0	Carbofuran	µg/L	0,005	< 0,005	6572/2021	102
49009/2021-1.0	Clorotalonil	µg/L	0,005	< 0,005	6572/2021	102
49009/2021-1.0	Clorpirifós	µg/L	0,005	< 0,005	6572/2021	102
49009/2021-1.0	Molinato	µg/L	0,005	< 0,005	6572/2021	102

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
49009/2021-1.0	Pendimetalina	µg/L	0,005	< 0,005	6572/2021	102
49009/2021-1.0	Permetrina	µg/L	0,005	< 0,005	6572/2021	102
49009/2021-1.0	Propanil	µg/L	0,005	< 0,005	6572/2021	102
49009/2021-1.0	Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	6572/2021	102
49009/2021-1.0	Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	6572/2021	102
49009/2021-1.0	Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	6572/2021	102
46877/2021-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	6175/2021	72
46877/2021-1.0	1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	6175/2021	72
46877/2021-1.0	1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	6175/2021	72
46877/2021-1.0	1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	6175/2021	72
46877/2021-1.0	1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	6175/2021	72
46877/2021-1.0	1,4-Diclorobenzeno	µg/L	1	< 1	6175/2021	72
46877/2021-1.0	Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	6175/2021	72
46877/2021-1.0	Cis-1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	6175/2021	72
46877/2021-1.0	Diclorometano	µg/L	1	< 1	6175/2021	72
46877/2021-1.0	Cloreto de Vinila	µg/L	0,5	< 0,5	6175/2021	72
46877/2021-1.0	Clorofórmio	µg/L	1	< 1	6175/2021	72
46877/2021-1.0	Estireno	µg/L	1	< 1	6175/2021	72
46877/2021-1.0	Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	6175/2021	72
46877/2021-1.0	m,p-Xilenos	µg/L	2	< 2	6175/2021	72
46877/2021-1.0	o-Xileno	µg/L	1	< 1	6175/2021	72
46877/2021-1.0	Tetracloro de Carbono	µg/L	0,5	< 0,5	6175/2021	72
46877/2021-1.0	Tetracloroetano	µg/L	1	< 1	6175/2021	72
46877/2021-1.0	Tolueno	µg/L	1	< 1	6175/2021	72
46877/2021-1.0	Trans-1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	6175/2021	72
46877/2021-1.0	Tricloroetano	µg/L	0,5	< 0,5	6175/2021	72

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
46143/2021-1.0	Fluoreto	mg/L	0,5	106	80 - 120	6019/2021	2979
46143/2021-1.0	Sulfato	mg/L	5	104	80 - 120	6019/2021	2979
46143/2021-1.0	Nitrato (como N)	mg/L	1	104	80 - 120	6019/2021	2980
47659/2021-1.0	Cianeto	mg/L	0,025	101	80 - 120	6305/2021	3117
48000/2021-1.0	Fenóis Totais	mg/L	0,010	99	60 - 140	6389/2021	39
46779/2021-1.0	Lítio	µg/L	10	119	80 - 120	6136/2021	372
46779/2021-1.0	Vanádio	µg/L	10	86	80 - 120	6136/2021	372
46779/2021-1.0	Cobalto	µg/L	10	91	80 - 120	6136/2021	372
46779/2021-1.0	Zinco	µg/L	10	107	80 - 120	6136/2021	372
46779/2021-1.0	Molibdênio	µg/L	10	99	80 - 120	6136/2021	372
46779/2021-1.0	Antimônio	µg/L	10	108	80 - 120	6136/2021	372
46779/2021-1.0	Chumbo	µg/L	10	98	80 - 120	6136/2021	372
46911/2021-1.0	Lítio	µg/L	10	108	80 - 120	6185/2021	373
46911/2021-1.0	Vanádio	µg/L	10	93	80 - 120	6185/2021	373
46911/2021-1.0	Cobalto	µg/L	10	96	80 - 120	6185/2021	373
46911/2021-1.0	Zinco	µg/L	10	107	80 - 120	6185/2021	373
46911/2021-1.0	Molibdênio	µg/L	10	81	80 - 120	6185/2021	373
46911/2021-1.0	Antimônio	µg/L	10	102	80 - 120	6185/2021	373
46911/2021-1.0	Chumbo	µg/L	10	93	80 - 120	6185/2021	373
47759/2021-1.0	Aldicarb	µg/L	4,0	104	40 - 120	6338/2021	2745
47759/2021-1.0	Carbofuran	µg/L	4,0	107	40 - 120	6338/2021	2745
47759/2021-1.0	Clorpirifós-oxon	µg/L	4,0	108	40 - 120	6338/2021	2745
47759/2021-1.0	Metamidofós	µg/L	4,0	104	40 - 120	6338/2021	2745
47759/2021-1.0	Tebuturon	µg/L	4,0	107	40 - 120	6338/2021	2745
47759/2021-1.0	Acrilamida	µg/L	0,4	98	40 - 120	6338/2021	2745
49010/2021-1.0	PCB 180	µg/L	0,1	51	25 - 110	6572/2021	102
49010/2021-1.0	Aldrin	µg/L	0,1	54	25 - 110	6572/2021	102
49010/2021-1.0	Alaclor	µg/L	0,1	81	25 - 110	6572/2021	102
49010/2021-1.0	Benzo(a)antraceno	µg/L	0,1	49	25 - 110	6572/2021	102
46878/2021-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	70	70 - 130	6175/2021	72
46878/2021-1.0	Benzeno	µg/L	20	85	70 - 130	6175/2021	72
46878/2021-1.0	Tricloroetano	µg/L	20	85	70 - 130	6175/2021	72
46878/2021-1.0	Tolueno	µg/L	20	85	70 - 130	6175/2021	72
46878/2021-1.0	Clorobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	6175/2021	72
46878/2021-1.0	1,1,1-Tricloroetano	µg/L	20	75	70 - 130	6175/2021	72
46878/2021-1.0	1,1,2-Tricloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	6175/2021	72
46878/2021-1.0	1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L	20	125	70 - 130	6175/2021	72
46878/2021-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	90	70 - 130	6175/2021	72
46878/2021-1.0	1,1-Dicloropropeno	µg/L	20	75	70 - 130	6175/2021	72
46878/2021-1.0	1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	20	75	70 - 130	6175/2021	72
46878/2021-1.0	1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	20	115	70 - 130	6175/2021	72

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
46878/2021-1.0	1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	20	80	70 - 130	6175/2021	72
46878/2021-1.0	1,2-Dibromo-3-Cloropropano	µg/L	20	85	70 - 130	6175/2021	72
46878/2021-1.0	1,2-Dicloroetano	µg/L	20	80	70 - 130	6175/2021	72
46878/2021-1.0	1,2-Dicloropropano	µg/L	20	95	70 - 130	6175/2021	72
46878/2021-1.0	1,3-Dicloropropano	µg/L	20	100	70 - 130	6175/2021	72
46878/2021-1.0	1,4-Diclorobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	6175/2021	72
46878/2021-1.0	2,2-Dicloropropano	µg/L	20	70	70 - 130	6175/2021	72
46878/2021-1.0	4-Metil-2-Pentanona	µg/L	20	85	70 - 130	6175/2021	72
46878/2021-1.0	Bromobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	6175/2021	72
46878/2021-1.0	Bromodichlorometano	µg/L	20	80	70 - 130	6175/2021	72
46878/2021-1.0	Bromofórmio	µg/L	20	110	70 - 130	6175/2021	72
46878/2021-1.0	Bromometano	µg/L	20	90	70 - 130	6175/2021	72
46878/2021-1.0	Cis-1,2-Dicloroetano	µg/L	20	115	70 - 130	6175/2021	72
46878/2021-1.0	Cis-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	70	70 - 130	6175/2021	72
46878/2021-1.0	Diclorometano	µg/L	20	95	70 - 130	6175/2021	72
46878/2021-1.0	Cloreto de Vinila	µg/L	20	110	70 - 130	6175/2021	72
46878/2021-1.0	Cloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	6175/2021	72
46878/2021-1.0	Clorofórmio	µg/L	20	90	70 - 130	6175/2021	72
46878/2021-1.0	Clorometano	µg/L	20	130	70 - 130	6175/2021	72
46878/2021-1.0	Dibromoclorometano	µg/L	20	80	70 - 130	6175/2021	72
46878/2021-1.0	Dissulfeto de Carbono	µg/L	20	115	70 - 130	6175/2021	72
46878/2021-1.0	Estireno	µg/L	20	85	70 - 130	6175/2021	72
46878/2021-1.0	Etilbenzeno	µg/L	20	80	70 - 130	6175/2021	72
46878/2021-1.0	Hexaclorobutadieno	µg/L	20	70	70 - 130	6175/2021	72
46878/2021-1.0	m,p-Xilenos	µg/L	40	95	70 - 130	6175/2021	72
46878/2021-1.0	o-Xileno	µg/L	20	85	70 - 130	6175/2021	72
46878/2021-1.0	p-Isopropiltolueno	µg/L	20	75	70 - 130	6175/2021	72
46878/2021-1.0	Tetracloreto de Carbono	µg/L	20	75	70 - 130	6175/2021	72
46878/2021-1.0	Tetracloroetano	µg/L	20	80	70 - 130	6175/2021	72
46878/2021-1.0	Trans-1,2-Dicloroetano	µg/L	20	75	70 - 130	6175/2021	72
46878/2021-1.0	1,1,1,2-Tetracloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	6175/2021	72
46878/2021-1.0	1,2,3-Tricloropropano	µg/L	20	105	70 - 130	6175/2021	72
46878/2021-1.0	1,3,5-Trimetilbenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	6175/2021	72
46878/2021-1.0	1,2,4-Trimetilbenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	6175/2021	72
46878/2021-1.0	1,2-Dibromoetano	µg/L	20	95	70 - 130	6175/2021	72
46878/2021-1.0	1,2-Diclorobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	6175/2021	72
46878/2021-1.0	1,3-Diclorobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	6175/2021	72
46878/2021-1.0	2-Clorotolueno	µg/L	20	95	70 - 130	6175/2021	72
46878/2021-1.0	Dibromometano	µg/L	20	90	70 - 130	6175/2021	72
46878/2021-1.0	MTBE	µg/L	20	75	70 - 130	6175/2021	72
46878/2021-1.0	Naftaleno	µg/L	20	95	70 - 130	6175/2021	72
46878/2021-1.0	n-Butilbenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	6175/2021	72
46878/2021-1.0	n-Propilbenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	6175/2021	72
46878/2021-1.0	4-Clorotolueno	µg/L	20	105	70 - 130	6175/2021	72
46878/2021-1.0	sec-Butilbenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	6175/2021	72
46878/2021-1.0	terc-Butilbenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	6175/2021	72
46878/2021-1.0	Trans-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	75	70 - 130	6175/2021	72
46878/2021-1.0	Isopropilbenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	6175/2021	72
46878/2021-1.0	Diclorodifluormetano	µg/L	20	75	70 - 130	6175/2021	72
46878/2021-1.0	Triclorofluormetano	µg/L	20	75	70 - 130	6175/2021	72
46878/2021-1.0	Bromoclorometano	µg/L	20	90	70 - 130	6175/2021	72

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amstras Branco							
49009/2021-1.0	2-Fluorbifenil	µg/L	0,1	26	25 - 110	6572/2021	102
49009/2021-1.0	Terfenil d14	µg/L	0,1	36	25 - 110	6572/2021	102
46877/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	71,3	70 - 130	6175/2021	72
46877/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	20	123	70 - 130	6175/2021	72
46778/2021-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	112	70 - 130	6136/2021	372
46910/2021-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	101	70 - 130	6185/2021	373
Amstras Controle							
49010/2021-1.0	2-Fluorbifenil	µg/L	0,1	80	25 - 110	6572/2021	102
49010/2021-1.0	Terfenil d14	µg/L	0,1	41	25 - 110	6572/2021	102
46878/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	109	70 - 130	6175/2021	72
46878/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	20	117	70 - 130	6175/2021	72
46779/2021-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	111	70 - 130	6136/2021	372
46911/2021-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	99,4	70 - 130	6185/2021	373
Item de Ensaio							

42719/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	20	120	70 - 130	6175/2021	72
42719/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	71,6	70 - 130	6175/2021	72
42719/2021-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	112	70 - 130	6136/2021	372
42719/2021-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	112	70 - 130	6185/2021	373
42719/2021-1.0	Terfenil d14		0,1	41	25 - 110	6572/2021	102
42719/2021-1.0	2-Fluorbifenil		0,1	28	25 - 110	6572/2021	102

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Clorpirifós: Representa o resultado para o composto Clorpirifós Etil.

Permetrina: Se refere a soma dos isômeros cis e trans)

Triclorobenzenos: Soma dos compostos 1,2,3-Triclorobenzeno; 1,2,4-Triclorobenzeno e 1,3,5-Triclorobenzeno.

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) – Nº 1018/2021**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)
 Aspecto da Amostra: Límpido
 Condições Climáticas: Céu Claro
 Avaliação do Entorno: Presença de mata ciliar
 Odor da Amostra: Característico
 Ponto de Amostragem: Amostra corrente
 Coordenada GPS - -25,5488457
 Latitude:
 Coordenada GPS - -48,5440369
 Longitude:
 Coletor: Paulo Henrique Felix da Cruz

Fotografia, Diagrama ou Esboço do Local de Amostragem :



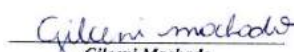
Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

2745	SVOC por LC/MS/MS: POP PA 188
72	VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014
372	Metais Dissolvidos (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
373	Metais Totais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
39	Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999
3117	Cianeto Total: ISO 14403-2: 2012
2979	Ânions: EPA 300.0: 1993, 300.1: 1999, POP PA 032
102	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Chave de Validação: 787de648873b756503ed18b7ff3f2fld


Gilceni Machado
Controle de Qualidade
CRQ 004481956 - 4ª Região


Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 - 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 42720/2021-0
Processo Comercial N° 12469/2020-5

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957219		
Identificação do Cliente:	PM - 02		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Paulo Henrique Felix Da Cruz - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	10/02/2021 14:32:00		
Data da entrada no laboratório:	11/02/2021 08:00:00	Data de Elaboração do RRA:	23/02/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP - Consumo Humano	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Alumínio	µg/L	1	297	200	15/02/2021 09:15	---	---
Alumínio Dissolvido	µg/L	1	< 1	200	13/02/2021 17:59	---	---
Antimônio	µg/L	1	< 1	5	15/02/2021 09:15	---	---
Antimônio Dissolvido	µg/L	1	< 1	5	13/02/2021 17:59	---	---
Arsênio	µg/L	1	< 1	10	15/02/2021 09:15	---	---
Arsênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	10	13/02/2021 17:59	---	---
Bário	µg/L	1	11,4	700	15/02/2021 09:15	---	---
Bário Dissolvido	µg/L	1	10,0	700	13/02/2021 17:59	---	---
Berílio	µg/L	1	< 1	4	15/02/2021 09:15	---	---
Berílio Dissolvido	µg/L	1	< 1	4	13/02/2021 17:59	---	---
Boro	µg/L	1	< 1	500	15/02/2021 09:15	---	---
Boro Dissolvido	µg/L	1	< 1	500	13/02/2021 17:59	---	---
Cádmio	µg/L	1	< 1	5	15/02/2021 09:15	---	---
Cádmio Dissolvido	µg/L	1	< 1	5	13/02/2021 17:59	---	---
Chumbo	µg/L	1	< 1	10	15/02/2021 09:15	---	---
Chumbo Dissolvido	µg/L	1	< 1	10	13/02/2021 17:59	---	---
Cianeto	µg/L	1	< 1	70	15/02/2021 14:31	---	---
Cloreto	µg/L	500	3980	250000	13/02/2021 06:58	---	---
Cobalto	µg/L	1	< 1	---	15/02/2021 09:15	---	---
Cobalto Dissolvido	µg/L	1	< 1	---	13/02/2021 17:59	---	---
Cobre	µg/L	1	< 1	2000	15/02/2021 09:15	---	---
Cobre Dissolvido	µg/L	1	< 1	2000	13/02/2021 17:59	---	---
Cromo	µg/L	1	< 1	50	15/02/2021 09:15	---	---
Cromo Dissolvido	µg/L	1	< 1	50	13/02/2021 17:59	---	---
Ferro	µg/L	1	159	300	15/02/2021 09:15	---	---
Ferro Dissolvido	µg/L	1	7,0	300	13/02/2021 17:59	---	---
Fluoreto	µg/L	50	< 50	1500	13/02/2021 06:58	---	---
Lítio	µg/L	1	< 1	---	15/02/2021 09:15	---	---
Lítio Dissolvido	µg/L	1	< 1	---	13/02/2021 17:59	---	---
Manganês	µg/L	1	11,9	100	15/02/2021 09:15	---	---
Manganês Dissolvido	µg/L	1	11,2	100	13/02/2021 17:59	---	---
Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1	1	15/02/2021 09:15	---	---
Mercurio Dissolvido	µg/L	0,1	< 0,1	1	13/02/2021 17:59	---	---
Molibdênio	µg/L	1	< 1	70	15/02/2021 09:15	---	---
Molibdênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	70	13/02/2021 17:59	---	---
Níquel	µg/L	1	< 1	20	15/02/2021 09:15	---	---
Níquel Dissolvido	µg/L	1	< 1	20	13/02/2021 17:59	---	---
Nitrato (como N)	µg/L	300	695	10000	11/02/2021 10:30	---	---
Nitrato (como N)	mg/L	0,01	0,01	1000	11/02/2021 15:30	---	---
Prata	µg/L	1	< 1	100	15/02/2021 09:15	---	---
Prata Dissolvido	µg/L	1	< 1	100	13/02/2021 17:59	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP - Consumo Humano	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Selênio	µg/L	1	< 1	10	15/02/2021 09:15	---	---
Selênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	10	13/02/2021 17:59	---	---
Sódio	µg/L	100	1680	200000	15/02/2021 09:15	---	---
Sódio Dissolvido	µg/L	100	1570	200000	13/02/2021 17:59	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	µg/L	10000	< 10000	1000000	15/02/2021 16:00	---	---
Sulfato	µg/L	500	1430	250000	13/02/2021 06:58	---	---
Urânio	µg/L	1	< 1	15	15/02/2021 09:15	---	---
Urânio Dissolvido	µg/L	1	< 1	15	13/02/2021 17:59	---	---
Vanádio	µg/L	1	< 1	50	15/02/2021 09:15	---	---
Vanádio Dissolvido	µg/L	1	< 1	50	13/02/2021 17:59	---	---
Zinco	µg/L	1	2,4	5000	15/02/2021 09:15	---	---
Zinco Dissolvido	µg/L	1	< 1	5000	13/02/2021 17:59	---	---
Acrilamida	µg/L	0,1	< 0,1	0,5	16/02/2021 08:45	---	---
Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	5	17/02/2021 02:49	---	---
Benzo(a)antraceno	µg/L	0,005	< 0,005	0,05	16/02/2021 07:03	---	---
Benzo(b)fluoranteno	µg/L	0,005	< 0,005	0,05	16/02/2021 07:03	---	---
Benzo(k)fluoranteno	µg/L	0,005	< 0,005	0,05	16/02/2021 07:03	---	---
Benzo(a)pireno	µg/L	0,005	< 0,005	0,05	16/02/2021 07:03	---	---
Cloroto de Vinila	µg/L	0,5	< 0,5	5	17/02/2021 02:49	---	---
Clorofórmio	µg/L	1	< 1	200	17/02/2021 02:49	---	---
Criseno	µg/L	0,005	< 0,005	0,05	16/02/2021 07:03	---	---
1,2-Diclorobenzeno	µg/L	1	< 1	1000	17/02/2021 02:49	---	---
1,4-Diclorobenzeno	µg/L	1	< 1	300	17/02/2021 02:49	---	---
1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	10	17/02/2021 02:49	---	---
1,1-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	30	17/02/2021 02:49	---	---
Cis- 1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	---	17/02/2021 02:49	---	---
Trans- 1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	---	17/02/2021 02:49	---	---
1,2-Dicloroetano (cis+trans)	µg/L	2	< 2	50	17/02/2021 02:49	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/L	0,005	< 0,005	0,05	16/02/2021 07:03	---	---
Diclorometano	µg/L	1	< 1	20	17/02/2021 02:49	---	---
Estireno	µg/L	1	< 1	20	17/02/2021 02:49	---	---
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	200	17/02/2021 02:49	---	---
Índice de Fenóis	µg/L	1	< 1	3	15/02/2021 18:31	---	---
Indeno(1,2,3,cd)pireno	µg/L	0,005	< 0,005	0,05	16/02/2021 07:03	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001	0,5	16/02/2021 07:03	---	---
PCB 28	µg/L	0,001	< 0,001	---	16/02/2021 07:03	---	---
PCB 52	µg/L	0,001	< 0,001	---	16/02/2021 07:03	---	---
PCB 101	µg/L	0,001	< 0,001	---	16/02/2021 07:03	---	---
PCB 118	µg/L	0,001	< 0,001	---	16/02/2021 07:03	---	---
PCB 138 + PCB 158	µg/L	0,002	< 0,002	---	16/02/2021 07:03	---	---
PCB 153	µg/L	0,001	< 0,001	---	16/02/2021 07:03	---	---
PCB 180	µg/L	0,001	< 0,001	---	16/02/2021 07:03	---	---
Tetracloroto de Carbono	µg/L	0,5	< 0,5	2	17/02/2021 02:49	---	---
1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	---	17/02/2021 02:49	---	---
1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	---	17/02/2021 02:49	---	---
1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	---	17/02/2021 02:49	---	---
Triclorobenzenos	µg/L	3	< 3	20	17/02/2021 02:49	---	---
Tetracloroetano	µg/L	1	< 1	40	17/02/2021 02:49	---	---
Tricloroetano	µg/L	0,5	< 0,5	70	17/02/2021 02:49	---	---
Tolueno	µg/L	1	< 1	170	17/02/2021 02:49	---	---
m,p-Xilenos	µg/L	2	< 2	---	17/02/2021 02:49	---	---
o-Xileno	µg/L	1	< 1	---	17/02/2021 02:49	---	---
Xilenos	µg/L	3	< 3	300	17/02/2021 02:49	---	---
Alaclor	µg/L	0,005	< 0,005	20	16/02/2021 07:03	---	---
Aldicarb	µg/L	1	< 1	---	16/02/2021 08:45	---	---
Aldicarb Sulfona	µg/L	1	< 1	---	16/02/2021 08:45	---	---
Aldicarb Sulfóxido	µg/L	1	< 1	---	16/02/2021 08:45	---	---
Aldrin	µg/L	0,001	< 0,001	---	16/02/2021 07:03	---	---
Dieldrin	µg/L	0,001	< 0,001	---	16/02/2021 07:03	---	---
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	0,03	16/02/2021 07:03	---	---
Atrazina	µg/L	0,005	< 0,005	2	16/02/2021 07:03	---	---
Bentazona	µg/L	0,005	< 0,005	300	16/02/2021 07:03	---	---
Carbofuran	µg/L	0,005	< 0,005	7	16/02/2021 07:03	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	µg/L	0,001	< 0,001	---	16/02/2021 07:03	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	µg/L	0,001	< 0,001	---	16/02/2021 07:03	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP - Consumo Humano	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	0,2	16/02/2021 07:03	---	---
Clorotalonil	µg/L	0,005	< 0,005	30	16/02/2021 07:03	---	---
Clorpirifós	µg/L	0,005	< 0,005	30	16/02/2021 07:03	---	---
2,4-D	µg/L	0,005	< 0,005	30	16/02/2021 07:03	---	---
p,p'-DDT	µg/L	0,001	< 0,001	---	16/02/2021 07:03	---	---
p,p'-DDE	µg/L	0,001	< 0,001	---	16/02/2021 07:03	---	---
p,p'-DDD	µg/L	0,001	< 0,001	---	16/02/2021 07:03	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,002	< 0,002	2	16/02/2021 07:03	---	---
Endossulfan - ALFA	µg/L	0,001	< 0,001	---	16/02/2021 07:03	---	---
Endossulfan - BETA	µg/L	0,001	< 0,001	---	16/02/2021 07:03	---	---
Endossulfan Sulfato	µg/L	0,001	< 0,001	---	16/02/2021 07:03	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,003	< 0,003	20	16/02/2021 07:03	---	---
Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	0,6	16/02/2021 07:03	---	---
Glifosato + AMPA	µg/L	15	< 15	500	13/02/2021 06:58	---	---
Heptacloro	µg/L	0,001	< 0,001	---	16/02/2021 07:03	---	---
Heptacloro Epóxido	µg/L	0,001	< 0,001	---	16/02/2021 07:03	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	0,03	16/02/2021 07:03	---	---
Hexaclorobenzeno	µg/L	0,005	< 0,005	1	16/02/2021 07:03	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	2	16/02/2021 07:03	---	---
Malation	µg/L	0,005	< 0,005	190	16/02/2021 07:03	---	---
Metolacloro	µg/L	0,005	< 0,005	10	16/02/2021 07:03	---	---
Metoxicloro	µg/L	0,001	< 0,001	20	16/02/2021 07:03	---	---
Molinato	µg/L	0,005	< 0,005	6	16/02/2021 07:03	---	---
Pendimetalina	µg/L	0,005	< 0,005	20	16/02/2021 07:03	---	---
Pentaclorofenol	µg/L	0,005	< 0,005	9	16/02/2021 07:03	---	---
Permetrina	µg/L	0,005	< 0,005	20	16/02/2021 07:03	---	---
Propanil	µg/L	0,005	< 0,005	20	16/02/2021 07:03	---	---
Simazina	µg/L	0,005	< 0,005	2	16/02/2021 07:03	---	---
Trifluralina	µg/L	0,005	< 0,005	20	16/02/2021 07:03	---	---
Escherichia coli	P/A em 100mL	---	Ausentes	Ausentes	11/02/2021 08:20	---	---
Coliformes Termotolerantes	P/A em 100mL	---	Ausentes	Ausentes	11/02/2021 09:20	---	---
Aldicarb + Aldicarb Sulfona + Aldicarb Sulfóxido	µg/L	3	< 3	---	16/02/2021 08:45	---	---
Enterococcus (NMP)	NMP/100mL	1	< 1	---	11/02/2021 09:00	---	---
Diâmetro do Poço (D)	cm	---	5,0	---	10/02/2021 14:32	---	---
Profundidade do Poço (h)	m	---	9,03	---	10/02/2021 14:32	---	---
Coluna D água	m	---	3,25	---	10/02/2021 14:32	---	---
Nível Estático	m	---	5,78	---	10/02/2021 14:32	---	---
Volume Estagnado	L	---	6,4	---	10/02/2021 14:32	---	---
Fase Livre (óleo)	cm	---	0,00	---	10/02/2021 14:32	---	---
pH (a 25°C)	---	2 a 13	3,81	---	10/02/2021 14:32	---	---
Condutividade	µS/cm	1	25,0	---	10/02/2021 14:32	---	---
Temperatura	°C	01 a 50	24,9	---	10/02/2021 14:32	---	---
Potencial Redox	mV	---	322,8	---	10/02/2021 14:32	---	---
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,1	6,2	---	10/02/2021 14:32	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Condutividade, Nível Estático, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Temperatura, Potencial Redox, Diâmetro do Poço (D), Profundidade do Poço (h), Coluna D água, Volume Estagnado, Fase Livre (óleo)

VMP - Consumo Humano Valores de Referência para Consumo Humano - Resolução Conama 396 de 3 de Abril de 2008 - Padrões para Água Subterrânea

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ/ Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Clorpirifós: Representa o resultado para o composto Clorpirifós Etil.

Permetrina: Se refere a soma dos isômeros cis e trans)

Triclorobenzenos: Soma dos compostos 1,2,3-Triclorobenzeno; 1,2,4-Triclorobenzeno e 1,3,5-Triclorobenzeno.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem – N° 1018/2021**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)
 Aspecto da Amostra: Límpido
 Condições Climáticas: Céu Claro
 Avaliação do Entorno: Presença de mata ciliar
 Odor da Amostra: Característico

Ponto de Amostragem: Amostra corrente
Coordenada GPS - Latitude: -25,5486177
Coordenada GPS - Longitude: -48,5443364
Coletor: Paulo Henrique Felix da Cruz

Fotografia, Diagrama ou Esboço do Local de Amostragem :



Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 42720/2021-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 42720/2021-0 - Piracicaba, 42720/2021-0 - Paraná / Santa Catarina anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os Valores de Referência para Consumo Humano - Resolução Conama 396 de 3 de Abril de 2008 - Padrões para Água Subterrânea podemos observar que: O(s) parâmetro(s) Alumínio não satisfazem os limites permitidos.

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob n° 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Nitrato: POP PA 124

Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B

Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E

pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B

Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B

Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9221 B, C, D, E

Enterococcus: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9230 D

OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 45000 G

Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B

Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B

Nitrato: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob n° 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

SVOC por LC/MS/MS: POP PA 188

VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014

Metais Dissolvidos (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Metais Totais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992


Índice de Fenóis: ISO 14403-2: 1999

Cianeto Total: ISO 14403-2: 2012

Ânions: EPA 300.0: 1993, 300.1: 1999, POP PA 032

SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Chave de Validação: 467fb920d573c531ecd758eb2dd3f370


Gilceni Machado
Controle de Qualidade
CRQ 004481956 – 4ª Região


Jozeane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 42720/2021-0 - Paraná / Santa Catarina
Processo Comercial N° 12469/2020-5

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrião - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957219		
Identificação do Cliente:	PM - 02		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Paulo Henrique Felix Da Cruz - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	10/02/2021 14:32:00		
Data da entrada no laboratório:	11/02/2021 08:00:00	Data de Elaboração do RE:	23/02/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Nitrato (como N)	14797-55-8	µg/L	300	695	100	11/02/2021 10:30	---	278	---	---
Nitrito (como N)	14797-65-0	mg/L	0,01	0,01	0,0015	11/02/2021 15:30	5737/2021	294	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	---	µg/L	10000	< 10000	n.a.	15/02/2021 16:00	---	48	---	---
Escherichia coli	---	P/A em 100mL	---	Ausentes	n.a.	11/02/2021 08:20	---	31	---	---
Coliformes Termotolerantes	---	P/A em 100mL	---	Ausentes	n.a.	11/02/2021 09:20	---	2514	---	---
Enterococcus (NMP)	---	NMP/100mL	1	< 1	n.a.	11/02/2021 09:00	---	2798	---	---
Diâmetro do Poço (D)	---	cm	---	5,0	---	10/02/2021 14:32	---	3860	---	---
Profundidade do Poço (h)	---	m	---	9,03	---	10/02/2021 14:32	---	3860	---	---
Coluna D água	---	m	---	3,25	---	10/02/2021 14:32	---	3860	---	---
Nível Estático	---	m	---	5,78	---	10/02/2021 14:32	---	3860	---	---
Volume Estagnado	---	L	---	6,4	---	10/02/2021 14:32	---	3860	---	---
Fase Livre (óleo)	---	cm	---	0,00	---	10/02/2021 14:32	---	3860	---	---
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	3,81	0,2	10/02/2021 14:32	---	60	---	---
Condutividade	---	µS/cm	1	25,0	0,5	10/02/2021 14:32	---	55	---	---
Temperatura	---	°C	01 a 50	24,9	0,5	10/02/2021 14:32	---	67	---	---
Potencial Redox	---	mV	---	322,8	10	10/02/2021 14:32	---	61	---	---
Oxigênio Dissolvido	---	mg/L	0,1	6,2	0,62	10/02/2021 14:32	---	105	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Condutividade, Nível Estático, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Temperatura, Potencial Redox, Diâmetro do Poço (D), Profundidade do Poço (h), Coluna D água, Volume Estagnado, Fase Livre (óleo)

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
43407/2021-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	5737/2021	294

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
43408/2021-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,1	98	80 - 120	5737/2021	294

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 009

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) - N° 1018/2021**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 B e POP LB 010.

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)
Aspecto da Amostra: Límpido
Condições Climáticas: Céu Claro
Avaliação do Entorno: Presença de mata ciliar
Odor da Amostra: Característico
Ponto de Amostragem: Amostra corrente
Coordenada GPS - -25,5486177
Latitude:
Coordenada GPS - -48,5443364
Longitude:
Coletor Paulo Henrique Felix da Cruz

Fotografia, Diagrama ou Esboço do Local de Amostragem :



Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. – Filial, situada na Rua: Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR – Cep.80420-160, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Referências Metodológicas

278	Nitrato: POP PA 124
55	Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B
48	Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
60	pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B
31	Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B
2514	Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9221 B, C, D, E
2798	Enterococcus: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9230 D
105	OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 O G
61	Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B
67	Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B
294	Nitrato: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B

Chave de Validação: 467fb920d573c531ecd758eb2dd3f370


Gabrielle Bendotti
Controle de Qualidade
CRQ 09202501 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 42720/2021-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 12469/2020-5

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957219		
Identificação do Cliente:	PM - 02		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Paulo Henrique Felix Da Cruz - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	10/02/2021 14:32:00		
Data da entrada no laboratório:	11/02/2021 08:00:00	Data de Elaboração do RE:	23/02/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Alumínio	7429-90-5	µg/L	1	297	36	15/02/2021 09:15	6185/2021	373	---	---
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 17:59	6136/2021	372	---	---
Antimônio	7440-36-0	µg/L	1	< 1	n.a.	15/02/2021 09:15	6185/2021	373	---	---
Antimônio Dissolvido	7440-36-0	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 17:59	6136/2021	372	---	---
Arsênio	7440-38-2	µg/L	1	< 1	n.a.	15/02/2021 09:15	6185/2021	373	---	---
Arsênio Dissolvido	7440-38-2	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 17:59	6136/2021	372	---	---
Bário	7440-39-3	µg/L	1	11,4	1,4	15/02/2021 09:15	6185/2021	373	---	---
Bário Dissolvido	7440-39-3	µg/L	1	10,0	1,2	13/02/2021 17:59	6136/2021	372	---	---
Berílio	7440-41-7	µg/L	1	< 1	n.a.	15/02/2021 09:15	6185/2021	373	---	---
Berílio Dissolvido	---	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 17:59	6136/2021	372	---	---
Boro	7440-42-8	µg/L	1	< 1	n.a.	15/02/2021 09:15	6185/2021	373	---	---
Boro Dissolvido	7440-42-8	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 17:59	6136/2021	372	---	---
Cádmio	7440-43-9	µg/L	1	< 1	n.a.	15/02/2021 09:15	6185/2021	373	---	---
Cádmio Dissolvido	7440-43-9	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 17:59	6136/2021	372	---	---
Chumbo	7439-92-1	µg/L	1	< 1	n.a.	15/02/2021 09:15	6185/2021	373	---	---
Chumbo Dissolvido	7439-92-1	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 17:59	6136/2021	372	---	---
Cianeto	57-12-5	µg/L	1	< 1	n.a.	15/02/2021 14:31	6305/2021	3117	---	---
Cloreto	16887-00-6	µg/L	500	3980	680	13/02/2021 06:58	6020/2021	2979	---	---
Cobalto	7440-48-4	µg/L	1	< 1	n.a.	15/02/2021 09:15	6185/2021	373	---	---
Cobalto Dissolvido	7440-48-4	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 17:59	6136/2021	372	---	---
Cobre	7440-50-8	µg/L	1	< 1	n.a.	15/02/2021 09:15	6185/2021	373	---	---
Cobre Dissolvido	7440-50-8	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 17:59	6136/2021	372	---	---
Cromo	7440-47-3	µg/L	1	< 1	n.a.	15/02/2021 09:15	6185/2021	373	---	---
Cromo Dissolvido	7440-47-3	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 17:59	6136/2021	372	---	---
Ferro	7439-89-6	µg/L	1	159	19	15/02/2021 09:15	6185/2021	373	---	---
Ferro Dissolvido	7439-89-6	µg/L	1	7,0	0,84	13/02/2021 17:59	6136/2021	372	---	---
Fluoreto	16984-48-8	µg/L	50	< 50	n.a.	13/02/2021 06:58	6020/2021	2979	---	---
Lítio	7439-93-2	µg/L	1	< 1	n.a.	15/02/2021 09:15	6185/2021	373	---	---
Lítio Dissolvido	---	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 17:59	6136/2021	372	---	---
Manganês	7439-96-5	µg/L	1	11,9	1,4	15/02/2021 09:15	6185/2021	373	---	---
Manganês Dissolvido	7439-96-5	µg/L	1	11,2	1,3	13/02/2021 17:59	6136/2021	372	---	---
Mercurio	7439-97-6	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	15/02/2021 09:15	6185/2021	373	---	---
Mercurio Dissolvido	7439-97-6	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	13/02/2021 17:59	6136/2021	372	---	---
Molibdênio	7439-98-7	µg/L	1	< 1	n.a.	15/02/2021 09:15	6185/2021	373	---	---
Molibdênio Dissolvido	7439-98-7	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 17:59	6136/2021	372	---	---
Níquel	7440-02-0	µg/L	1	< 1	n.a.	15/02/2021 09:15	6185/2021	373	---	---
Níquel Dissolvido	7440-02-0	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 17:59	6136/2021	372	---	---
Prata	7440-22-4	µg/L	1	< 1	n.a.	15/02/2021 09:15	6185/2021	373	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Prata Dissolvido	7440-22-4	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 17:59	6136/2021	372	---	---
Selênio	7782-49-2	µg/L	1	< 1	n.a.	15/02/2021 09:15	6185/2021	373	---	---
Selênio Dissolvido	7782-49-2	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 17:59	6136/2021	372	---	---
Sódio	7440-23-5	µg/L	100	1680	200	15/02/2021 09:15	6185/2021	373	---	---
Sódio Dissolvido	7440-23-5	µg/L	100	1570	190	13/02/2021 17:59	6136/2021	372	---	---
Sulfato	14808-79-8	µg/L	500	1430	240	13/02/2021 06:58	6020/2021	2979	---	---
Urânio	7440-61-1	µg/L	1	< 1	n.a.	15/02/2021 09:15	6185/2021	373	---	---
Urânio Dissolvido	7440-61-1	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 17:59	6136/2021	372	---	---
Vanádio	7440-62-2	µg/L	1	< 1	n.a.	15/02/2021 09:15	6185/2021	373	---	---
Vanádio Dissolvido	7440-62-2	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 17:59	6136/2021	372	---	---
Zinco	7440-66-6	µg/L	1	2,4	0,29	15/02/2021 09:15	6185/2021	373	---	---
Zinco Dissolvido	7440-66-6	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 17:59	6136/2021	372	---	---
Acilamida	79-06-1	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	16/02/2021 08:45	6338/2021	2745	---	---
Benzeno	71-43-2	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	17/02/2021 02:49	6409/2021	72	---	---
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 07:03	6572/2021	102	---	---
Benzo(b)fluoranteno	205-99-2	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 07:03	6572/2021	102	---	---
Benzo(k)fluoranteno	207-08-9	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 07:03	6572/2021	102	---	---
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 07:03	6572/2021	102	---	---
Cloroto de Vinila	75-01-4	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	17/02/2021 02:49	6409/2021	72	---	---
Clorofórmio	67-66-3	µg/L	1	< 1	n.a.	17/02/2021 02:49	6409/2021	72	---	---
Criseno	218-01-9	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 07:03	6572/2021	102	---	---
1,2-Diclorobenzeno	95-50-1	µg/L	1	< 1	n.a.	17/02/2021 02:49	6409/2021	72	---	---
1,4-Diclorobenzeno	106-46-7	µg/L	1	< 1	n.a.	17/02/2021 02:49	6409/2021	72	---	---
1,2-Dicloroetano	107-06-2	µg/L	1	< 1	n.a.	17/02/2021 02:49	6409/2021	72	---	---
1,1-Dicloroetano	75-35-4	µg/L	1	< 1	n.a.	17/02/2021 02:49	6409/2021	72	---	---
Cis-1,2-Dicloroetano	156-59-2	µg/L	1	< 1	n.a.	17/02/2021 02:49	6409/2021	72	---	---
Trans-1,2-Dicloroetano	156-60-5	µg/L	1	< 1	n.a.	17/02/2021 02:49	6409/2021	72	---	---
1,2-Dicloroetano (cis+trans)	---	µg/L	2	< 2	n.a.	17/02/2021 02:49	6409/2021	72	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 07:03	6572/2021	102	---	---
Diclorometano	75-09-2	µg/L	1	< 1	n.a.	17/02/2021 02:49	6409/2021	72	---	---
Estireno	100-42-5	µg/L	1	< 1	n.a.	17/02/2021 02:49	6409/2021	72	---	---
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	n.a.	17/02/2021 02:49	6409/2021	72	---	---
Índice de Fenóis	---	µg/L	1	< 1	n.a.	15/02/2021 18:31	6391/2021	39	---	---
Indeno(1,2,3,cd)pireno	193-39-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 07:03	6572/2021	102	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 07:03	6572/2021	102	---	---
PCB 28	7012-37-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 07:03	6572/2021	102	---	---
PCB 52	35693-99-3	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 07:03	6572/2021	102	---	---
PCB 101	37680-73-2	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 07:03	6572/2021	102	---	---
PCB 118	31508-00-6	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 07:03	6572/2021	102	---	---
PCB 138 + PCB 158	35065-28-2	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	16/02/2021 07:03	6572/2021	102	---	---
PCB 153	35065-27-1	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 07:03	6572/2021	102	---	---
PCB 180	35065-29-3	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 07:03	6572/2021	102	---	---
Tetracloroto de Carbono	56-23-5	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	17/02/2021 02:49	6409/2021	72	---	---
1,2,3-Triclorobenzeno	87-61-6	µg/L	1	< 1	n.a.	17/02/2021 02:49	6409/2021	72	---	---
1,2,4-Triclorobenzeno	120-82-1	µg/L	1	< 1	n.a.	17/02/2021 02:49	6409/2021	72	---	---
1,3,5-Triclorobenzeno	108-70-3	µg/L	1	< 1	n.a.	17/02/2021 02:49	6409/2021	72	---	---
Triclorobenzenos	---	µg/L	3	< 3	n.a.	17/02/2021 02:49	6409/2021	72	---	---
Tetracloroetano	127-18-4	µg/L	1	< 1	n.a.	17/02/2021 02:49	6409/2021	72	---	---
Tricloroetano	79-01-6	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	17/02/2021 02:49	6409/2021	72	---	---
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	n.a.	17/02/2021 02:49	6409/2021	72	---	---
m,p-Xilenos	---	µg/L	2	< 2	n.a.	17/02/2021 02:49	6409/2021	72	---	---
o-Xileno	95-47-6	µg/L	1	< 1	n.a.	17/02/2021 02:49	6409/2021	72	---	---
Xilenos	1330-20-7	µg/L	3	< 3	n.a.	17/02/2021 02:49	6409/2021	72	---	---
Alaclor	15972-60-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 07:03	6572/2021	102	---	---
Aldicarb	116-06-3	µg/L	1	< 1	n.a.	16/02/2021 08:45	6338/2021	2745	---	---
Aldicarb Sulfona	1646-88-4	µg/L	1	< 1	n.a.	16/02/2021 08:45	6338/2021	2745	---	---
Aldicarb Sulfóxido	1646-87-3	µg/L	1	< 1	n.a.	16/02/2021 08:45	6338/2021	2745	---	---
Aldrin	309-00-2	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 07:03	6572/2021	102	---	---
Dieldrin	60-57-1	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 07:03	6572/2021	102	---	---
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	16/02/2021 07:03	6572/2021	102	---	---
Atrazina	1912-24-9	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 07:03	6572/2021	102	---	---
Bentazona	25057-89-0	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 07:03	6572/2021	102	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Carbofuran	1563-66-2	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 07:03	6572/2021	102	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	5103-71-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 07:03	6572/2021	102	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	5103-74-2	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 07:03	6572/2021	102	---	---
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	16/02/2021 07:03	6572/2021	102	---	---
Clorotalonil	1897-45-6	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 07:03	6572/2021	102	---	---
Clorpirifós	2921-88-2	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 07:03	6572/2021	102	---	---
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 07:03	6572/2021	102	---	---
p,p'-DDT	50-29-3	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 07:03	6572/2021	102	---	---
p,p'-DDE	72-55-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 07:03	6572/2021	102	---	---
p,p'-DDD	72-54-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 07:03	6572/2021	102	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	16/02/2021 07:03	6572/2021	102	---	---
Endossulfan - ALFA	959-98-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 07:03	6572/2021	102	---	---
Endossulfan - BETA	33213-65-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 07:03	6572/2021	102	---	---
Endossulfan Sulfato	1031-07-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 07:03	6572/2021	102	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	16/02/2021 07:03	6572/2021	102	---	---
Endrin	72-20-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 07:03	6572/2021	102	---	---
Glifosato + AMPA	---	µg/L	15	< 15	n.a.	13/02/2021 06:58	6020/2021	2979	---	---
Heptacloro	76-44-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 07:03	6572/2021	102	---	---
Heptacloro Epóxido	1024-57-3	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 07:03	6572/2021	102	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	16/02/2021 07:03	6572/2021	102	---	---
Hexaclorobenzeno	118-74-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 07:03	6572/2021	102	---	---
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 07:03	6572/2021	102	---	---
Malation	121-75-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 07:03	6572/2021	102	---	---
Metolacoloro	51218-45-2	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 07:03	6572/2021	102	---	---
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 07:03	6572/2021	102	---	---
Molinato	2212-67-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 07:03	6572/2021	102	---	---
Pendimetalina	40487-42-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 07:03	6572/2021	102	---	---
Pentaclorofenol	87-86-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 07:03	6572/2021	102	---	---
Permetrina	52645-53-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 07:03	6572/2021	102	---	---
Propanil	709-98-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 07:03	6572/2021	102	---	---
Simazina	122-34-9	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 07:03	6572/2021	102	---	---
Trifluralina	1582-09-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 07:03	6572/2021	102	---	---
Aldicarb + Aldicarb Sulfona + Aldicarb Sulfóxido	---	µg/L	3	< 3	n.a.	16/02/2021 08:45	6338/2021	2745	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inadequada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
46146/2021-1.0	Fluoreto	mg/L	0,05	< 0,05	6020/2021	2979
46146/2021-1.0	Sulfato	mg/L	0,5	< 0,5	6020/2021	2979
46146/2021-1.0	Cloreto	mg/L	0,5	< 0,5	6020/2021	2979
46146/2021-1.0	Glifosato + AMPA	mg/L	0,015	< 0,015	6020/2021	2979
47658/2021-1.0	Cianeto	mg/L	0,001	< 0,001	6305/2021	3117
48005/2021-1.0	Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	6391/2021	39
46778/2021-1.0	Lítio Dissolvido	µg/L	1	< 1	6136/2021	372
46778/2021-1.0	Berílio Dissolvido	µg/L	1	< 1	6136/2021	372
46778/2021-1.0	Boro Dissolvido	µg/L	1	< 1	6136/2021	372
46778/2021-1.0	Sódio Dissolvido	µg/L	100	< 100	6136/2021	372
46778/2021-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	1	< 1	6136/2021	372
46778/2021-1.0	Mercúrio Dissolvido	µg/L	0,1	< 0,1	6136/2021	372
46778/2021-1.0	Vanádio Dissolvido	µg/L	1	< 1	6136/2021	372
46778/2021-1.0	Cromo Dissolvido	µg/L	1	< 1	6136/2021	372
46778/2021-1.0	Manganês Dissolvido	µg/L	1	< 1	6136/2021	372
46778/2021-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1	6136/2021	372
46778/2021-1.0	Cobalto Dissolvido	µg/L	1	< 1	6136/2021	372
46778/2021-1.0	Níquel Dissolvido	µg/L	1	< 1	6136/2021	372
46778/2021-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	1	< 1	6136/2021	372
46778/2021-1.0	Zinco Dissolvido	µg/L	1	< 1	6136/2021	372
46778/2021-1.0	Arsênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	6136/2021	372
46778/2021-1.0	Selênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	6136/2021	372
46778/2021-1.0	Molibdênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	6136/2021	372
46778/2021-1.0	Prata Dissolvido	µg/L	1	< 1	6136/2021	372
46778/2021-1.0	Cádmio Dissolvido	µg/L	1	< 1	6136/2021	372

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
46778/2021-1.0	Antimônio Dissolvido	µg/L	1	< 1	6136/2021	372
46778/2021-1.0	Bário Dissolvido	µg/L	1	< 1	6136/2021	372
46778/2021-1.0	Chumbo Dissolvido	µg/L	1	< 1	6136/2021	372
46778/2021-1.0	Urânio Dissolvido	µg/L	1	< 1	6136/2021	372
46910/2021-1.0	Lítio	µg/L	1	< 1	6185/2021	373
46910/2021-1.0	Berílio	µg/L	1	< 1	6185/2021	373
46910/2021-1.0	Boro	µg/L	1	< 1	6185/2021	373
46910/2021-1.0	Sódio	µg/L	100	< 100	6185/2021	373
46910/2021-1.0	Alumínio	µg/L	1	< 1	6185/2021	373
46910/2021-1.0	Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1	6185/2021	373
46910/2021-1.0	Vanádio	µg/L	1	< 1	6185/2021	373
46910/2021-1.0	Cromo	µg/L	1	< 1	6185/2021	373
46910/2021-1.0	Manganês	µg/L	1	< 1	6185/2021	373
46910/2021-1.0	Ferro	µg/L	1	< 1	6185/2021	373
46910/2021-1.0	Cobalto	µg/L	1	< 1	6185/2021	373
46910/2021-1.0	Níquel	µg/L	1	< 1	6185/2021	373
46910/2021-1.0	Cobre	µg/L	1	< 1	6185/2021	373
46910/2021-1.0	Zinco	µg/L	1	< 1	6185/2021	373
46910/2021-1.0	Arsênio	µg/L	1	< 1	6185/2021	373
46910/2021-1.0	Selênio	µg/L	1	< 1	6185/2021	373
46910/2021-1.0	Molibdênio	µg/L	1	< 1	6185/2021	373
46910/2021-1.0	Prata	µg/L	1	< 1	6185/2021	373
46910/2021-1.0	Cádmio	µg/L	1	< 1	6185/2021	373
46910/2021-1.0	Antimônio	µg/L	1	< 1	6185/2021	373
46910/2021-1.0	Bário	µg/L	1	< 1	6185/2021	373
46910/2021-1.0	Chumbo	µg/L	1	< 1	6185/2021	373
46910/2021-1.0	Urânio	µg/L	1	< 1	6185/2021	373
47758/2021-1.0	Aldicarb	µg/L	1	< 1	6338/2021	2745
47758/2021-1.0	Aldicarb Sulfona	µg/L	1	< 1	6338/2021	2745
47758/2021-1.0	Aldicarb Sulfóxido	µg/L	1	< 1	6338/2021	2745
47758/2021-1.0	Acrilamida	µg/L	0,1	< 0,1	6338/2021	2745
49009/2021-1.0	Alaclor	µg/L	0,005	< 0,005	6572/2021	102
49009/2021-1.0	Atrazina	µg/L	0,005	< 0,005	6572/2021	102
49009/2021-1.0	Benzo(a)antraceno	µg/L	0,005	< 0,005	6572/2021	102
49009/2021-1.0	Benzo(a)pireno	µg/L	0,005	< 0,005	6572/2021	102
49009/2021-1.0	Benzo(b)fluoranteno	µg/L	0,005	< 0,005	6572/2021	102
49009/2021-1.0	Benzo(k)fluoranteno	µg/L	0,005	< 0,005	6572/2021	102
49009/2021-1.0	Criseno	µg/L	0,005	< 0,005	6572/2021	102
49009/2021-1.0	Dibenz(a,h)antraceno	µg/L	0,005	< 0,005	6572/2021	102
49009/2021-1.0	Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	6572/2021	102
49009/2021-1.0	Indeno(1,2,3,cd)pireno	µg/L	0,005	< 0,005	6572/2021	102
49009/2021-1.0	Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	6572/2021	102
49009/2021-1.0	Malation	µg/L	0,005	< 0,005	6572/2021	102
49009/2021-1.0	Metolacoloro	µg/L	0,005	< 0,005	6572/2021	102
49009/2021-1.0	Metoxicloro	µg/L	0,001	< 0,001	6572/2021	102
49009/2021-1.0	Pentaclorofenol	µg/L	0,005	< 0,005	6572/2021	102
49009/2021-1.0	Simazina	µg/L	0,005	< 0,005	6572/2021	102
49009/2021-1.0	Trifluralina	µg/L	0,005	< 0,005	6572/2021	102
49009/2021-1.0	Aldrin	µg/L	0,001	< 0,001	6572/2021	102
49009/2021-1.0	Dieldrin	µg/L	0,001	< 0,001	6572/2021	102
49009/2021-1.0	Cis Clordano (Alfa Clordano)	µg/L	0,001	< 0,001	6572/2021	102
49009/2021-1.0	Trans Clordano (Gama Clordano)	µg/L	0,001	< 0,001	6572/2021	102
49009/2021-1.0	Heptacoloro Epóxido	µg/L	0,001	< 0,001	6572/2021	102
49009/2021-1.0	Heptacoloro	µg/L	0,001	< 0,001	6572/2021	102
49009/2021-1.0	p,p'-DDT	µg/L	0,001	< 0,001	6572/2021	102
49009/2021-1.0	p,p'-DDE	µg/L	0,001	< 0,001	6572/2021	102
49009/2021-1.0	p,p'-DDD	µg/L	0,001	< 0,001	6572/2021	102
49009/2021-1.0	Endossulfan - ALFA	µg/L	0,001	< 0,001	6572/2021	102
49009/2021-1.0	Endossulfan - BETA	µg/L	0,001	< 0,001	6572/2021	102
49009/2021-1.0	Endossulfan Sulfato	µg/L	0,001	< 0,001	6572/2021	102
49009/2021-1.0	PCB 28	µg/L	0,001	< 0,001	6572/2021	102
49009/2021-1.0	PCB 52	µg/L	0,001	< 0,001	6572/2021	102
49009/2021-1.0	PCB 101	µg/L	0,001	< 0,001	6572/2021	102
49009/2021-1.0	PCB 118	µg/L	0,001	< 0,001	6572/2021	102
49009/2021-1.0	PCB 138 + PCB 158	µg/L	0,002	< 0,002	6572/2021	102
49009/2021-1.0	PCB 153	µg/L	0,001	< 0,001	6572/2021	102
49009/2021-1.0	PCB 180	µg/L	0,001	< 0,001	6572/2021	102
49009/2021-1.0	Hexaclorobenzeno	µg/L	0,005	< 0,005	6572/2021	102
49009/2021-1.0	Carbofuran	µg/L	0,005	< 0,005	6572/2021	102
49009/2021-1.0	Clorotalonil	µg/L	0,005	< 0,005	6572/2021	102
49009/2021-1.0	Clorpirifós	µg/L	0,005	< 0,005	6572/2021	102
49009/2021-1.0	Molinato	µg/L	0,005	< 0,005	6572/2021	102

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
49009/2021-1.0	Pendimetalina	µg/L	0,005	< 0,005	6572/2021	102
49009/2021-1.0	Permetrina	µg/L	0,005	< 0,005	6572/2021	102
49009/2021-1.0	Propanil	µg/L	0,005	< 0,005	6572/2021	102
49009/2021-1.0	Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	6572/2021	102
49009/2021-1.0	Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	6572/2021	102
49009/2021-1.0	Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	6572/2021	102
48059/2021-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	6409/2021	72
48059/2021-1.0	1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	6409/2021	72
48059/2021-1.0	1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	6409/2021	72
48059/2021-1.0	1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	6409/2021	72
48059/2021-1.0	1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	6409/2021	72
48059/2021-1.0	1,4-Diclorobenzeno	µg/L	1	< 1	6409/2021	72
48059/2021-1.0	Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	6409/2021	72
48059/2021-1.0	Cis-1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	6409/2021	72
48059/2021-1.0	Diclorometano	µg/L	1	< 1	6409/2021	72
48059/2021-1.0	Cloreto de Vinila	µg/L	0,5	< 0,5	6409/2021	72
48059/2021-1.0	Clorofórmio	µg/L	1	< 1	6409/2021	72
48059/2021-1.0	Estireno	µg/L	1	< 1	6409/2021	72
48059/2021-1.0	Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	6409/2021	72
48059/2021-1.0	m,p-Xilenos	µg/L	2	< 2	6409/2021	72
48059/2021-1.0	o-Xileno	µg/L	1	< 1	6409/2021	72
48059/2021-1.0	Tetracloro de Carbono	µg/L	0,5	< 0,5	6409/2021	72
48059/2021-1.0	Tetracloroetano	µg/L	1	< 1	6409/2021	72
48059/2021-1.0	Tolueno	µg/L	1	< 1	6409/2021	72
48059/2021-1.0	Trans-1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	6409/2021	72
48059/2021-1.0	Tricloroetano	µg/L	0,5	< 0,5	6409/2021	72

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
46147/2021-1.0	Fluoreto	mg/L	0,5	98	80 - 120	6020/2021	2979
46147/2021-1.0	Sulfato	mg/L	5	100	80 - 120	6020/2021	2979
46147/2021-1.0	Nitrato (como N)	mg/L	1	104	80 - 120	6020/2021	2980
47659/2021-1.0	Cianeto	mg/L	0,025	101	80 - 120	6305/2021	3117
48006/2021-1.0	Fenóis Totais	mg/L	0,010	98	60 - 140	6391/2021	39
46779/2021-1.0	Lítio	µg/L	10	119	80 - 120	6136/2021	372
46779/2021-1.0	Vanádio	µg/L	10	86	80 - 120	6136/2021	372
46779/2021-1.0	Cobalto	µg/L	10	91	80 - 120	6136/2021	372
46779/2021-1.0	Zinco	µg/L	10	107	80 - 120	6136/2021	372
46779/2021-1.0	Molibdênio	µg/L	10	99	80 - 120	6136/2021	372
46779/2021-1.0	Antimônio	µg/L	10	108	80 - 120	6136/2021	372
46779/2021-1.0	Chumbo	µg/L	10	98	80 - 120	6136/2021	372
46911/2021-1.0	Lítio	µg/L	10	108	80 - 120	6185/2021	373
46911/2021-1.0	Vanádio	µg/L	10	93	80 - 120	6185/2021	373
46911/2021-1.0	Cobalto	µg/L	10	96	80 - 120	6185/2021	373
46911/2021-1.0	Zinco	µg/L	10	107	80 - 120	6185/2021	373
46911/2021-1.0	Molibdênio	µg/L	10	81	80 - 120	6185/2021	373
46911/2021-1.0	Antimônio	µg/L	10	102	80 - 120	6185/2021	373
46911/2021-1.0	Chumbo	µg/L	10	93	80 - 120	6185/2021	373
47759/2021-1.0	Aldicarb	µg/L	4,0	104	40 - 120	6338/2021	2745
47759/2021-1.0	Carbofuran	µg/L	4,0	107	40 - 120	6338/2021	2745
47759/2021-1.0	Clorpirifós-oxon	µg/L	4,0	108	40 - 120	6338/2021	2745
47759/2021-1.0	Metamidofós	µg/L	4,0	104	40 - 120	6338/2021	2745
47759/2021-1.0	Tebuturon	µg/L	4,0	107	40 - 120	6338/2021	2745
47759/2021-1.0	Acrilamida	µg/L	0,4	98	40 - 120	6338/2021	2745
49010/2021-1.0	PCB 180	µg/L	0,1	51	25 - 110	6572/2021	102
49010/2021-1.0	Aldrin	µg/L	0,1	54	25 - 110	6572/2021	102
49010/2021-1.0	Alaclor	µg/L	0,1	81	25 - 110	6572/2021	102
49010/2021-1.0	Benzo(a)antraceno	µg/L	0,1	49	25 - 110	6572/2021	102
48060/2021-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	80	70 - 130	6409/2021	72
48060/2021-1.0	Benzeno	µg/L	20	95	70 - 130	6409/2021	72
48060/2021-1.0	Tricloroetano	µg/L	20	100	70 - 130	6409/2021	72
48060/2021-1.0	Tolueno	µg/L	20	90	70 - 130	6409/2021	72
48060/2021-1.0	Clorobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	6409/2021	72
48060/2021-1.0	1,1,1-Tricloroetano	µg/L	20	95	70 - 130	6409/2021	72
48060/2021-1.0	1,1,2-Tricloroetano	µg/L	20	110	70 - 130	6409/2021	72
48060/2021-1.0	1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L	20	115	70 - 130	6409/2021	72
48060/2021-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	95	70 - 130	6409/2021	72
48060/2021-1.0	1,1-Dicloropropeno	µg/L	20	90	70 - 130	6409/2021	72
48060/2021-1.0	1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	20	80	70 - 130	6409/2021	72
48060/2021-1.0	1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	20	75	70 - 130	6409/2021	72

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
48060/2021-1.0	1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	6409/2021	72
48060/2021-1.0	1,2-Dibromo-3-Cloropropano	µg/L	20	105	70 - 130	6409/2021	72
48060/2021-1.0	1,2-Dicloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	6409/2021	72
48060/2021-1.0	1,2-Dicloropropano	µg/L	20	105	70 - 130	6409/2021	72
48060/2021-1.0	1,3-Dicloropropano	µg/L	20	110	70 - 130	6409/2021	72
48060/2021-1.0	1,4-Diclorobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	6409/2021	72
48060/2021-1.0	2,2-Dicloropropano	µg/L	20	85	70 - 130	6409/2021	72
48060/2021-1.0	4-Metil-2-Pentanona	µg/L	20	120	70 - 130	6409/2021	72
48060/2021-1.0	Bromobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	6409/2021	72
48060/2021-1.0	Bromodichlorometano	µg/L	20	95	70 - 130	6409/2021	72
48060/2021-1.0	Bromofórmio	µg/L	20	110	70 - 130	6409/2021	72
48060/2021-1.0	Bromometano	µg/L	20	90	70 - 130	6409/2021	72
48060/2021-1.0	Cis-1,2-Dicloroetano	µg/L	20	110	70 - 130	6409/2021	72
48060/2021-1.0	Cis-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	80	70 - 130	6409/2021	72
48060/2021-1.0	Diclorometano	µg/L	20	100	70 - 130	6409/2021	72
48060/2021-1.0	Cloreto de Vinila	µg/L	20	90	70 - 130	6409/2021	72
48060/2021-1.0	Cloroetano	µg/L	20	95	70 - 130	6409/2021	72
48060/2021-1.0	Clorofórmio	µg/L	20	105	70 - 130	6409/2021	72
48060/2021-1.0	Clorometano	µg/L	20	90	70 - 130	6409/2021	72
48060/2021-1.0	Dibromoclorometano	µg/L	20	100	70 - 130	6409/2021	72
48060/2021-1.0	Dissulfeto de Carbono	µg/L	20	120	70 - 130	6409/2021	72
48060/2021-1.0	Estireno	µg/L	20	80	70 - 130	6409/2021	72
48060/2021-1.0	Etilbenzeno	µg/L	20	80	70 - 130	6409/2021	72
48060/2021-1.0	Hexaclorobutadieno	µg/L	20	85	70 - 130	6409/2021	72
48060/2021-1.0	m,p-Xilenos	µg/L	40	95	70 - 130	6409/2021	72
48060/2021-1.0	o-Xileno	µg/L	20	90	70 - 130	6409/2021	72
48060/2021-1.0	p-Isopropiltolueno	µg/L	20	85	70 - 130	6409/2021	72
48060/2021-1.0	Tetracloreto de Carbono	µg/L	20	100	70 - 130	6409/2021	72
48060/2021-1.0	Tetracloroetano	µg/L	20	100	70 - 130	6409/2021	72
48060/2021-1.0	Trans-1,2-Dicloroetano	µg/L	20	85	70 - 130	6409/2021	72
48060/2021-1.0	1,1,1,2-Tetracloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	6409/2021	72
48060/2021-1.0	1,2,3-Tricloropropano	µg/L	20	110	70 - 130	6409/2021	72
48060/2021-1.0	1,3,5-Trimetilbenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	6409/2021	72
48060/2021-1.0	1,2,4-Trimetilbenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	6409/2021	72
48060/2021-1.0	1,2-Dibromoetano	µg/L	20	105	70 - 130	6409/2021	72
48060/2021-1.0	1,2-Diclorobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	6409/2021	72
48060/2021-1.0	1,3-Diclorobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	6409/2021	72
48060/2021-1.0	2-Clorotolueno	µg/L	20	95	70 - 130	6409/2021	72
48060/2021-1.0	Dibromometano	µg/L	20	105	70 - 130	6409/2021	72
48060/2021-1.0	MTBE	µg/L	20	85	70 - 130	6409/2021	72
48060/2021-1.0	Naftaleno	µg/L	20	100	70 - 130	6409/2021	72
48060/2021-1.0	n-Butilbenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	6409/2021	72
48060/2021-1.0	n-Propilbenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	6409/2021	72
48060/2021-1.0	4-Clorotolueno	µg/L	20	95	70 - 130	6409/2021	72
48060/2021-1.0	sec-Butilbenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	6409/2021	72
48060/2021-1.0	terc-Butilbenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	6409/2021	72
48060/2021-1.0	Trans-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	85	70 - 130	6409/2021	72
48060/2021-1.0	Isopropilbenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	6409/2021	72
48060/2021-1.0	Diclorodifluormetano	µg/L	20	75	70 - 130	6409/2021	72
48060/2021-1.0	Triclorofluormetano	µg/L	20	90	70 - 130	6409/2021	72
48060/2021-1.0	Bromoclorometano	µg/L	20	105	70 - 130	6409/2021	72

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
49009/2021-1.0	2-Fluorbifenil	µg/L	0,1	26	25 - 110	6572/2021	102
49009/2021-1.0	Terfenil d14	µg/L	0,1	36	25 - 110	6572/2021	102
48059/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	70,0	70 - 130	6409/2021	72
48059/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	20	123	70 - 130	6409/2021	72
46778/2021-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	112	70 - 130	6136/2021	372
46910/2021-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	101	70 - 130	6185/2021	373
Amostras Controle							
49010/2021-1.0	2-Fluorbifenil	µg/L	0,1	80	25 - 110	6572/2021	102
49010/2021-1.0	Terfenil d14	µg/L	0,1	41	25 - 110	6572/2021	102
48060/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	113	70 - 130	6409/2021	72
48060/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	20	116	70 - 130	6409/2021	72
46779/2021-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	111	70 - 130	6136/2021	372
46911/2021-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	99,4	70 - 130	6185/2021	373
Item de Ensaio							

42720/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	20	119	70 - 130	6409/2021	72
42720/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	81,1	70 - 130	6409/2021	72
42720/2021-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	110	70 - 130	6136/2021	372
42720/2021-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	97,9	70 - 130	6185/2021	373
42720/2021-1.0	Terfenil d14		0,1	25	25 - 110	6572/2021	102
42720/2021-1.0	2-Fluorbifenil		0,1	65	25 - 110	6572/2021	102

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Clorpirifós: Representa o resultado para o composto Clorpirifós Etil.

Permetrina: Se refere a soma dos isômeros cis e trans)

Triclorobenzenos: Soma dos compostos 1,2,3-Triclorobenzeno; 1,2,4-Triclorobenzeno e 1,3,5-Triclorobenzeno.

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) – Nº 1018/2021**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)
 Aspecto da Amostra: Límpido
 Condições Climáticas: Céu Claro
 Avaliação do Entorno: Presença de mata ciliar
 Odor da Amostra: Característico
 Ponto de Amostragem: Amostra corrente
 Coordenada GPS - -25,5486177
 Latitude:
 Coordenada GPS - -48,5443364
 Longitude:
 Coletor: Paulo Henrique Felix da Cruz

Fotografia, Diagrama ou Esboço do Local de Amostragem :



Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

2745	SVOC por LC/MS/MS: POP PA 188
72	VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014
372	Metais Dissolvidos (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
373	Metais Totais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
39	Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999
3117	Cianeto Total: ISO 14403-2: 2012
2979	Ânions: EPA 300.0: 1993, 300.1: 1999, POP PA 032
102	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Chave de Validação: 467fb920d573c531ecd758eb2dd3f370


Gilceni Machado
Controle de Qualidade
CRQ 004481956 – 4ª Região


Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 42721/2021-0
Processo Comercial N° 12469/2020-5

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957217		
Identificação do Cliente:	PM - 05		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Paulo Henrique Felix Da Cruz - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	10/02/2021 11:28:00		
Data da entrada no laboratório:	11/02/2021 08:00:00	Data de Elaboração do RRA:	01/03/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP - Consumo Humano	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Alumínio	µg/L	1	929	200	16/02/2021 13:17	---	---
Alumínio Dissolvido	µg/L	1	430	200	13/02/2021 18:06	---	---
Antimônio	µg/L	1	< 1	5	16/02/2021 13:17	---	---
Antimônio Dissolvido	µg/L	1	< 1	5	13/02/2021 18:06	---	---
Arsênio	µg/L	1	< 1	10	16/02/2021 13:17	---	---
Arsênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	10	13/02/2021 18:06	---	---
Bário	µg/L	1	22,0	700	16/02/2021 13:17	---	---
Bário Dissolvido	µg/L	1	18,4	700	13/02/2021 18:06	---	---
Berílio	µg/L	1	< 1	4	16/02/2021 13:17	---	---
Berílio Dissolvido	µg/L	1	< 1	4	13/02/2021 18:06	---	---
Boro	µg/L	1	< 1	500	16/02/2021 13:17	---	---
Boro Dissolvido	µg/L	1	< 1	500	13/02/2021 18:06	---	---
Cádmio	µg/L	1	< 1	5	16/02/2021 13:17	---	---
Cádmio Dissolvido	µg/L	1	< 1	5	13/02/2021 18:06	---	---
Chumbo	µg/L	1	1,1	10	16/02/2021 13:17	---	---
Chumbo Dissolvido	µg/L	1	< 1	10	13/02/2021 18:06	---	---
Cianeto	µg/L	1	< 1	70	15/02/2021 13:19	---	---
Cloreto	µg/L	500	7380	250000	13/02/2021 06:58	---	---
Cobalto	µg/L	1	< 1	---	16/02/2021 13:17	---	---
Cobalto Dissolvido	µg/L	1	< 1	---	13/02/2021 18:06	---	---
Cobre	µg/L	1	< 1	2000	16/02/2021 13:17	---	---
Cobre Dissolvido	µg/L	1	< 1	2000	13/02/2021 18:06	---	---
Cromo	µg/L	1	< 1	50	16/02/2021 13:17	---	---
Cromo Dissolvido	µg/L	1	< 1	50	13/02/2021 18:06	---	---
Ferro	µg/L	1	424	300	16/02/2021 13:17	---	---
Ferro Dissolvido	µg/L	1	12,1	300	13/02/2021 18:06	---	---
Fluoreto	µg/L	50	< 50	1500	13/02/2021 06:58	---	---
Lítio	µg/L	1	< 1	---	16/02/2021 13:17	---	---
Lítio Dissolvido	µg/L	1	< 1	---	13/02/2021 18:06	---	---
Manganês	µg/L	1	17,6	100	16/02/2021 13:17	---	---
Manganês Dissolvido	µg/L	1	3,4	100	13/02/2021 18:06	---	---
Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1	1	16/02/2021 13:17	---	---
Mercurio Dissolvido	µg/L	0,1	< 0,1	1	13/02/2021 18:06	---	---
Molibdênio	µg/L	1	< 1	70	16/02/2021 13:17	---	---
Molibdênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	70	13/02/2021 18:06	---	---
Níquel	µg/L	1	< 1	20	16/02/2021 13:17	---	---
Níquel Dissolvido	µg/L	1	< 1	20	13/02/2021 18:06	---	---
Nitrato (como N)	µg/L	300	< 300	10000	11/02/2021 10:30	---	---
Nitrato (como N)	mg/L	0,01	0,01	1000	11/02/2021 10:30	---	---
Prata	µg/L	1	< 1	100	16/02/2021 13:17	---	---
Prata Dissolvido	µg/L	1	< 1	100	13/02/2021 18:06	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP - Consumo Humano	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Selênio	µg/L	1	< 1	10	16/02/2021 13:17	---	---
Selênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	10	13/02/2021 18:06	---	---
Sódio	µg/L	100	2670	200000	16/02/2021 13:17	---	---
Sódio Dissolvido	µg/L	100	2620	200000	13/02/2021 18:06	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	µg/L	10000	< 10000	1000000	15/02/2021 16:00	---	---
Sulfato	µg/L	500	2840	250000	13/02/2021 06:58	---	---
Urânio	µg/L	1	< 1	15	16/02/2021 13:17	---	---
Urânio Dissolvido	µg/L	1	< 1	15	13/02/2021 18:06	---	---
Vanádio	µg/L	1	1,1	50	16/02/2021 13:17	---	---
Vanádio Dissolvido	µg/L	1	< 1	50	13/02/2021 18:06	---	---
Zinco	µg/L	1	< 1	5000	16/02/2021 13:17	---	---
Zinco Dissolvido	µg/L	1	< 1	5000	13/02/2021 18:06	---	---
Acrilamida	µg/L	0,1	< 0,1	0,5	16/02/2021 08:45	---	---
Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	5	17/02/2021 04:18	---	---
Benzo(a)antraceno	µg/L	0,005	< 0,005	0,05	16/02/2021 07:02	---	---
Benzo(b)fluoranteno	µg/L	0,005	< 0,005	0,05	16/02/2021 07:02	---	---
Benzo(k)fluoranteno	µg/L	0,005	< 0,005	0,05	16/02/2021 07:02	---	---
Benzo(a)pireno	µg/L	0,005	< 0,005	0,05	16/02/2021 07:02	---	---
Cloroto de Vinila	µg/L	0,5	< 0,5	5	17/02/2021 04:18	---	---
Clorofórmio	µg/L	1	< 1	200	17/02/2021 04:18	---	---
Criseno	µg/L	0,005	< 0,005	0,05	16/02/2021 07:02	---	---
1,2-Diclorobenzeno	µg/L	1	< 1	1000	17/02/2021 04:18	---	---
1,4-Diclorobenzeno	µg/L	1	< 1	300	17/02/2021 04:18	---	---
1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	10	17/02/2021 04:18	---	---
1,1-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	30	17/02/2021 04:18	---	---
Cis- 1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	---	17/02/2021 04:18	---	---
Trans- 1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	---	17/02/2021 04:18	---	---
1,2-Dicloroetano (cis+trans)	µg/L	2	< 2	50	17/02/2021 04:18	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/L	0,005	< 0,005	0,05	16/02/2021 07:02	---	---
Diclorometano	µg/L	1	< 1	20	17/02/2021 04:18	---	---
Estireno	µg/L	1	< 1	20	17/02/2021 04:18	---	---
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	200	17/02/2021 04:18	---	---
Índice de Fenóis	µg/L	1	< 1	3	15/02/2021 18:45	---	---
Indeno(1,2,3,cd)pireno	µg/L	0,005	< 0,005	0,05	16/02/2021 07:02	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001	0,5	16/02/2021 07:02	---	---
PCB 28	µg/L	0,001	< 0,001	---	16/02/2021 07:02	---	---
PCB 52	µg/L	0,001	< 0,001	---	16/02/2021 07:02	---	---
PCB 101	µg/L	0,001	< 0,001	---	16/02/2021 07:02	---	---
PCB 118	µg/L	0,001	< 0,001	---	16/02/2021 07:02	---	---
PCB 138 + PCB 158	µg/L	0,002	< 0,002	---	16/02/2021 07:02	---	---
PCB 153	µg/L	0,001	< 0,001	---	16/02/2021 07:02	---	---
PCB 180	µg/L	0,001	< 0,001	---	16/02/2021 07:02	---	---
Tetracloroto de Carbono	µg/L	0,5	< 0,5	2	17/02/2021 04:18	---	---
1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	---	17/02/2021 04:18	---	---
1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	---	17/02/2021 04:18	---	---
1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	---	17/02/2021 04:18	---	---
Triclorobenzenos	µg/L	3	< 3	20	17/02/2021 04:18	---	---
Tetracloroetano	µg/L	1	< 1	40	17/02/2021 04:18	---	---
Tricloroetano	µg/L	0,5	< 0,5	70	17/02/2021 04:18	---	---
Tolueno	µg/L	1	< 1	170	17/02/2021 04:18	---	---
m,p-Xilenos	µg/L	2	< 2	---	17/02/2021 04:18	---	---
o-Xileno	µg/L	1	< 1	---	17/02/2021 04:18	---	---
Xilenos	µg/L	3	< 3	300	17/02/2021 04:18	---	---
Alaclor	µg/L	0,005	< 0,005	20	16/02/2021 07:02	---	---
Aldicarb	µg/L	1	< 1	---	16/02/2021 08:45	---	---
Aldicarb Sulfona	µg/L	1	< 1	---	16/02/2021 08:45	---	---
Aldicarb Sulfóxido	µg/L	1	< 1	---	16/02/2021 08:45	---	---
Aldrin	µg/L	0,001	< 0,001	---	16/02/2021 07:02	---	---
Dieldrin	µg/L	0,001	< 0,001	---	16/02/2021 07:02	---	---
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	0,03	16/02/2021 07:02	---	---
Atrazina	µg/L	0,005	< 0,005	2	16/02/2021 07:02	---	---
Bentazona	µg/L	0,005	< 0,005	300	16/02/2021 07:02	---	---
Carbofuran	µg/L	0,005	< 0,005	7	16/02/2021 07:02	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	µg/L	0,001	< 0,001	---	16/02/2021 07:02	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	µg/L	0,001	< 0,001	---	16/02/2021 07:02	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP - Consumo Humano	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	0,2	16/02/2021 07:02	---	---
Clorotalonil	µg/L	0,005	< 0,005	30	16/02/2021 07:02	---	---
Clorpirifós	µg/L	0,005	< 0,005	30	16/02/2021 07:02	---	---
2,4-D	µg/L	0,005	< 0,005	30	16/02/2021 07:02	---	---
p,p'-DDT	µg/L	0,001	< 0,001	---	16/02/2021 07:02	---	---
p,p'-DDE	µg/L	0,001	< 0,001	---	16/02/2021 07:02	---	---
p,p'-DDD	µg/L	0,001	< 0,001	---	16/02/2021 07:02	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,002	< 0,002	2	16/02/2021 07:02	---	---
Endossulfan - ALFA	µg/L	0,001	< 0,001	---	16/02/2021 07:02	---	---
Endossulfan - BETA	µg/L	0,001	< 0,001	---	16/02/2021 07:02	---	---
Endossulfan Sulfato	µg/L	0,001	< 0,001	---	16/02/2021 07:02	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,003	< 0,003	20	16/02/2021 07:02	---	---
Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	0,6	16/02/2021 07:02	---	---
Glifosato + AMPA	µg/L	15	< 15	500	13/02/2021 06:58	---	---
Heptacloro	µg/L	0,001	< 0,001	---	16/02/2021 07:02	---	---
Heptacloro Epóxido	µg/L	0,001	< 0,001	---	16/02/2021 07:02	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	0,03	16/02/2021 07:02	---	---
Hexaclorobenzeno	µg/L	0,005	< 0,005	1	16/02/2021 07:02	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	2	16/02/2021 07:02	---	---
Malation	µg/L	0,005	< 0,005	190	16/02/2021 07:02	---	---
Metolacloro	µg/L	0,005	< 0,005	10	16/02/2021 07:02	---	---
Metoxicloro	µg/L	0,001	< 0,001	20	16/02/2021 07:02	---	---
Molinato	µg/L	0,005	< 0,005	6	16/02/2021 07:02	---	---
Pendimetalina	µg/L	0,005	< 0,005	20	16/02/2021 07:02	---	---
Pentaclorofenol	µg/L	0,005	< 0,005	9	16/02/2021 07:02	---	---
Permetrina	µg/L	0,005	< 0,005	20	16/02/2021 07:02	---	---
Propanil	µg/L	0,005	< 0,005	20	16/02/2021 07:02	---	---
Simazina	µg/L	0,005	< 0,005	2	16/02/2021 07:02	---	---
Trifluralina	µg/L	0,005	< 0,005	20	16/02/2021 07:02	---	---
Escherichia coli	P/A em 100mL	---	Ausentes	Ausentes	11/02/2021 08:20	---	---
Coliformes Termotolerantes	P/A em 100mL	---	Ausentes	Ausentes	11/02/2021 09:20	---	---
Aldicarb + Aldicarb Sulfona + Aldicarb Sulfóxido	µg/L	3	< 3	---	16/02/2021 08:45	---	---
Enterococcus (NMP)	NMP/100mL	1	< 1	---	11/02/2021 09:00	---	---
Diâmetro do Poço (D)	cm	---	5,0	---	10/02/2021 11:28	---	---
Profundidade do Poço (h)	m	---	3,87	---	10/02/2021 11:28	---	---
Coluna D água	m	---	2,70	---	10/02/2021 11:28	---	---
Nível Estático	m	---	1,17	---	10/02/2021 11:28	---	---
Volume Estagnado	L	---	5,3	---	10/02/2021 11:28	---	---
Fase Livre (óleo)	cm	---	0,00	---	10/02/2021 11:28	---	---
pH (a 25°C)	---	2 a 13	3,11	---	10/02/2021 11:28	---	---
Condutividade	µS/cm	1	35,0	---	10/02/2021 11:28	---	---
Temperatura	°C	01 a 50	23,0	---	10/02/2021 11:28	---	---
Potencial Redox	mV	---	359,9	---	10/02/2021 11:28	---	---
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,1	4,3	---	10/02/2021 11:28	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Condutividade, Nível Estático, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Temperatura, Potencial Redox, Diâmetro do Poço (D), Profundidade do Poço (h), Coluna D água, Volume Estagnado, Fase Livre (óleo)

VMP - Consumo Humano Valores de Referência para Consumo Humano - Resolução Conama 396 de 3 de Abril de 2008 - Padrões para Água Subterrânea

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ/ Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Clorpirifós: Representa o resultado para o composto Clorpirifós Etil.

Permetrina: Se refere a soma dos isômeros cis e trans)

Triclorobenzenos: Soma dos compostos 1,2,3-Triclorobenzeno; 1,2,4-Triclorobenzeno e 1,3,5-Triclorobenzeno.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem – N° 1018/2021**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Turvo

Condições Climáticas: Céu Claro

Avaliação do Entorno: Presença de mata ciliar

Odor da Amostra: Característico

Ponto de Amostragem: Amostra corrente
Coordenada GPS - Latitude: -25,548819
Coordenada GPS - Longitude: -48,5441781
Coletor: Paulo Henrique Felix da Cruz

Fotografia, Diagrama ou Esboço do Local de Amostragem :



Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 42721/2021-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 42721/2021-0 - Piracicaba, 42721/2021-0 - Paraná / Santa Catarina anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os Valores de Referência para Consumo Humano - Resolução Conama 396 de 3 de Abril de 2008 - Padrões para Água Subterrânea podemos observar que: O(s) parâmetro(s) Alumínio, Alumínio Dissolvido, Ferro não satisfazem os limites permitidos.

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob n° 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Nitrato: POP PA 124

Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B

Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E

pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B

Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B

Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9221 B, C, D, E

Enterococcus: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9230 D

OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 45000 G

Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B

Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B

Nitrito: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob n° 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

SVOC por LC/MS/MS: POP PA 188

VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014

Metais Dissolvidos (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Metais Totais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Índice de Fenóis: ISO 14403-2: 1999

Cianeto Total: ISO 14403-2: 2012

Ânions: EPA 300.0: 1993, 300.1: 1999, POP PA 032

SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Chave de Validação: 5d436b2cd79269baa38c9bfe64a37359


Gilceni Machado
Controle de Qualidade
CRQ 004481956 – 4ª Região


Jozeane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 42721/2021-0 - Paraná / Santa Catarina
Processo Comercial N° 12469/2020-5

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957217		
Identificação do Cliente:	PM - 05		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Paulo Henrique Felix Da Cruz - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	10/02/2021 11:28:00		
Data da entrada no laboratório:	11/02/2021 08:00:00	Data de Elaboração do RE:	01/03/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Nitrato (como N)	14797-55-8	µg/L	300	< 300	n.a.	11/02/2021 10:30	---	278	---	---
Nitrito (como N)	14797-65-0	mg/L	0,01	0,01	0,0015	11/02/2021 10:30	5735/2021	294	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	---	µg/L	10000	< 10000	n.a.	15/02/2021 16:00	---	48	---	---
Escherichia coli	---	P/A em 100mL	---	Ausentes	n.a.	11/02/2021 08:20	---	31	---	---
Coliformes Termotolerantes	---	P/A em 100mL	---	Ausentes	n.a.	11/02/2021 09:20	---	2514	---	---
Enterococcus (NMP)	---	NMP/100mL	1	< 1	n.a.	11/02/2021 09:00	---	2798	---	---
Diâmetro do Poço (D)	---	cm	---	5,0	---	10/02/2021 11:28	---	3860	---	---
Profundidade do Poço (h)	---	m	---	3,87	---	10/02/2021 11:28	---	3860	---	---
Coluna D água	---	m	---	2,70	---	10/02/2021 11:28	---	3860	---	---
Nível Estático	---	m	---	1,17	---	10/02/2021 11:28	---	3860	---	---
Volume Estagnado	---	L	---	5,3	---	10/02/2021 11:28	---	3860	---	---
Fase Livre (óleo)	---	cm	---	0,00	---	10/02/2021 11:28	---	3860	---	---
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	3,11	0,2	10/02/2021 11:28	---	60	---	---
Condutividade	---	µS/cm	1	35,0	0,7	10/02/2021 11:28	---	55	---	---
Temperatura	---	°C	01 a 50	23,0	0,5	10/02/2021 11:28	---	67	---	---
Potencial Redox	---	mV	---	359,9	10	10/02/2021 11:28	---	61	---	---
Oxigênio Dissolvido	---	mg/L	0,1	4,3	0,43	10/02/2021 11:28	---	105	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Condutividade, Nível Estático, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Temperatura, Potencial Redox, Diâmetro do Poço (D), Profundidade do Poço (h), Coluna D água, Volume Estagnado, Fase Livre (óleo)

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
43392/2021-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	5735/2021	294

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
43393/2021-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,1	96	80 - 120	5735/2021	294

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 009

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) - N° 1018/2021**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 B e POP LB 010.

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)
Aspecto da Amostra: Turvo
Condições Climáticas: Céu Claro
Avaliação do Entorno: Presença de mata ciliar
Odor da Amostra: Característico
Ponto de Amostragem: Amostra corrente
Coordenada GPS - -25,548819
Latitude:
Coordenada GPS - -48,5441781
Longitude:
Coletor Paulo Henrique Felix da Cruz

Fotografia, Diagrama ou Esboço do Local de Amostragem :



Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. – Filial, situada na Rua: Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR – Cep.80420-160, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Referências Metodológicas

278	Nitrato: POP PA 124
55	Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B
48	Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
60	pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B
31	Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B
2514	Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9221 B, C, D, E
2798	Enterococcus: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9230 D
105	OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 G
61	Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B
67	Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B
294	Nitrato: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B

Chave de Validação: 5d436b2cd79269baa38c9bfe64a37359



Gabrielle Bendotti
Controle de Qualidade
CRQ 09202501 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 42721/2021-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 12469/2020-5

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957217		
Identificação do Cliente:	PM - 05		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Paulo Henrique Felix Da Cruz - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	10/02/2021 11:28:00		
Data da entrada no laboratório:	11/02/2021 08:00:00	Data de Elaboração do RE:	01/03/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Alumínio	7429-90-5	µg/L	1	929	110	16/02/2021 13:17	6189/2021	373	---	---
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	µg/L	1	430	52	13/02/2021 18:06	6137/2021	372	---	---
Antimônio	7440-36-0	µg/L	1	< 1	n.a.	16/02/2021 13:17	6189/2021	373	---	---
Antimônio Dissolvido	7440-36-0	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 18:06	6137/2021	372	---	---
Arsênio	7440-38-2	µg/L	1	< 1	n.a.	16/02/2021 13:17	6189/2021	373	---	---
Arsênio Dissolvido	7440-38-2	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 18:06	6137/2021	372	---	---
Bário	7440-39-3	µg/L	1	22,0	2,6	16/02/2021 13:17	6189/2021	373	---	---
Bário Dissolvido	7440-39-3	µg/L	1	18,4	2,2	13/02/2021 18:06	6137/2021	372	---	---
Berílio	7440-41-7	µg/L	1	< 1	n.a.	16/02/2021 13:17	6189/2021	373	---	---
Berílio Dissolvido	---	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 18:06	6137/2021	372	---	---
Boro	7440-42-8	µg/L	1	< 1	n.a.	16/02/2021 13:17	6189/2021	373	---	---
Boro Dissolvido	7440-42-8	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 18:06	6137/2021	372	---	---
Cádmio	7440-43-9	µg/L	1	< 1	n.a.	16/02/2021 13:17	6189/2021	373	---	---
Cádmio Dissolvido	7440-43-9	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 18:06	6137/2021	372	---	---
Chumbo	7439-92-1	µg/L	1	1,1	0,13	16/02/2021 13:17	6189/2021	373	---	---
Chumbo Dissolvido	7439-92-1	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 18:06	6137/2021	372	---	---
Cianeto	57-12-5	µg/L	1	< 1	n.a.	15/02/2021 13:19	6304/2021	3117	---	---
Cloro	16887-00-6	µg/L	500	7380	1300	13/02/2021 06:58	6019/2021	2979	---	---
Cobalto	7440-48-4	µg/L	1	< 1	n.a.	16/02/2021 13:17	6189/2021	373	---	---
Cobalto Dissolvido	7440-48-4	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 18:06	6137/2021	372	---	---
Cobre	7440-50-8	µg/L	1	< 1	n.a.	16/02/2021 13:17	6189/2021	373	---	---
Cobre Dissolvido	7440-50-8	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 18:06	6137/2021	372	---	---
Cromo	7440-47-3	µg/L	1	< 1	n.a.	16/02/2021 13:17	6189/2021	373	---	---
Cromo Dissolvido	7440-47-3	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 18:06	6137/2021	372	---	---
Ferro	7439-89-6	µg/L	1	424	51	16/02/2021 13:17	6189/2021	373	---	---
Ferro Dissolvido	7439-89-6	µg/L	1	12,1	1,5	13/02/2021 18:06	6137/2021	372	---	---
Fluoreto	16984-48-8	µg/L	50	< 50	n.a.	13/02/2021 06:58	6019/2021	2979	---	---
Lítio	7439-93-2	µg/L	1	< 1	n.a.	16/02/2021 13:17	6189/2021	373	---	---
Lítio Dissolvido	---	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 18:06	6137/2021	372	---	---
Manganês	7439-96-5	µg/L	1	17,6	2,1	16/02/2021 13:17	6189/2021	373	---	---
Manganês Dissolvido	7439-96-5	µg/L	1	3,4	0,41	13/02/2021 18:06	6137/2021	372	---	---
Mercurio	7439-97-6	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	16/02/2021 13:17	6189/2021	373	---	---
Mercurio Dissolvido	7439-97-6	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	13/02/2021 18:06	6137/2021	372	---	---
Molibdênio	7439-98-7	µg/L	1	< 1	n.a.	16/02/2021 13:17	6189/2021	373	---	---
Molibdênio Dissolvido	7439-98-7	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 18:06	6137/2021	372	---	---
Níquel	7440-02-0	µg/L	1	< 1	n.a.	16/02/2021 13:17	6189/2021	373	---	---
Níquel Dissolvido	7440-02-0	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 18:06	6137/2021	372	---	---
Prata	7440-22-4	µg/L	1	< 1	n.a.	16/02/2021 13:17	6189/2021	373	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Prata Dissolvido	7440-22-4	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 18:06	6137/2021	372	---	---
Selênio	7782-49-2	µg/L	1	< 1	n.a.	16/02/2021 13:17	6189/2021	373	---	---
Selênio Dissolvido	7782-49-2	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 18:06	6137/2021	372	---	---
Sódio	7440-23-5	µg/L	100	2670	320	16/02/2021 13:17	6189/2021	373	---	---
Sódio Dissolvido	7440-23-5	µg/L	100	2620	310	13/02/2021 18:06	6137/2021	372	---	---
Sulfato	14808-79-8	µg/L	500	2840	480	13/02/2021 06:58	6019/2021	2979	---	---
Urânio	7440-61-1	µg/L	1	< 1	n.a.	16/02/2021 13:17	6189/2021	373	---	---
Urânio Dissolvido	7440-61-1	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 18:06	6137/2021	372	---	---
Vanádio	7440-62-2	µg/L	1	1,1	0,13	16/02/2021 13:17	6189/2021	373	---	---
Vanádio Dissolvido	7440-62-2	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 18:06	6137/2021	372	---	---
Zinco	7440-66-6	µg/L	1	< 1	n.a.	16/02/2021 04:18	6189/2021	373	---	---
Zinco Dissolvido	7440-66-6	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 18:06	6137/2021	372	---	---
Acrilamida	79-06-1	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	16/02/2021 08:45	6338/2021	2745	---	---
Benzeno	71-43-2	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	17/02/2021 04:18	6409/2021	72	---	---
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 07:02	6572/2021	102	---	---
Benzo(b)fluoranteno	205-99-2	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 07:02	6572/2021	102	---	---
Benzo(k)fluoranteno	207-08-9	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 07:02	6572/2021	102	---	---
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 07:02	6572/2021	102	---	---
Cloroto de Vinila	75-01-4	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	17/02/2021 04:18	6409/2021	72	---	---
Clorofórmio	67-66-3	µg/L	1	< 1	n.a.	17/02/2021 04:18	6409/2021	72	---	---
Criseno	218-01-9	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 07:02	6572/2021	102	---	---
1,2-Diclorobenzeno	95-50-1	µg/L	1	< 1	n.a.	17/02/2021 04:18	6409/2021	72	---	---
1,4-Diclorobenzeno	106-46-7	µg/L	1	< 1	n.a.	17/02/2021 04:18	6409/2021	72	---	---
1,2-Dicloroetano	107-06-2	µg/L	1	< 1	n.a.	17/02/2021 04:18	6409/2021	72	---	---
1,1-Dicloroetano	75-35-4	µg/L	1	< 1	n.a.	17/02/2021 04:18	6409/2021	72	---	---
Cis-1,2-Dicloroetano	156-59-2	µg/L	1	< 1	n.a.	17/02/2021 04:18	6409/2021	72	---	---
Trans-1,2-Dicloroetano	156-60-5	µg/L	1	< 1	n.a.	17/02/2021 04:18	6409/2021	72	---	---
1,2-Dicloroetano (cis+trans)	---	µg/L	2	< 2	n.a.	17/02/2021 04:18	6409/2021	72	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 07:02	6572/2021	102	---	---
Diclorometano	75-09-2	µg/L	1	< 1	n.a.	17/02/2021 04:18	6409/2021	72	---	---
Estireno	100-42-5	µg/L	1	< 1	n.a.	17/02/2021 04:18	6409/2021	72	---	---
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	n.a.	17/02/2021 04:18	6409/2021	72	---	---
Índice de Fenóis	---	µg/L	1	< 1	n.a.	15/02/2021 18:45	6391/2021	39	---	---
Indeno(1,2,3,cd)pireno	193-39-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 07:02	6572/2021	102	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 07:02	6572/2021	102	---	---
PCB 28	7012-37-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 07:02	6572/2021	102	---	---
PCB 52	35693-99-3	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 07:02	6572/2021	102	---	---
PCB 101	37680-73-2	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 07:02	6572/2021	102	---	---
PCB 118	31508-00-6	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 07:02	6572/2021	102	---	---
PCB 138 + PCB 158	35065-28-2	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	16/02/2021 07:02	6572/2021	102	---	---
PCB 153	35065-27-1	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 07:02	6572/2021	102	---	---
PCB 180	35065-29-3	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 07:02	6572/2021	102	---	---
Tetracloroto de Carbono	56-23-5	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	17/02/2021 04:18	6409/2021	72	---	---
1,2,3-Triclorobenzeno	87-61-6	µg/L	1	< 1	n.a.	17/02/2021 04:18	6409/2021	72	---	---
1,2,4-Triclorobenzeno	120-82-1	µg/L	1	< 1	n.a.	17/02/2021 04:18	6409/2021	72	---	---
1,3,5-Triclorobenzeno	108-70-3	µg/L	1	< 1	n.a.	17/02/2021 04:18	6409/2021	72	---	---
Triclorobenzenos	---	µg/L	3	< 3	n.a.	17/02/2021 04:18	6409/2021	72	---	---
Tetracloroetano	127-18-4	µg/L	1	< 1	n.a.	17/02/2021 04:18	6409/2021	72	---	---
Tricloroetano	79-01-6	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	17/02/2021 04:18	6409/2021	72	---	---
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	n.a.	17/02/2021 04:18	6409/2021	72	---	---
m,p-Xilenos	---	µg/L	2	< 2	n.a.	17/02/2021 04:18	6409/2021	72	---	---
o-Xileno	95-47-6	µg/L	1	< 1	n.a.	17/02/2021 04:18	6409/2021	72	---	---
Xilenos	1330-20-7	µg/L	3	< 3	n.a.	17/02/2021 04:18	6409/2021	72	---	---
Alaclor	15972-60-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 07:02	6572/2021	102	---	---
Aldicarb	116-06-3	µg/L	1	< 1	n.a.	16/02/2021 08:45	6338/2021	2745	---	---
Aldicarb Sulfona	1646-88-4	µg/L	1	< 1	n.a.	16/02/2021 08:45	6338/2021	2745	---	---
Aldicarb Sulfóxido	1646-87-3	µg/L	1	< 1	n.a.	16/02/2021 08:45	6338/2021	2745	---	---
Aldrin	309-00-2	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 07:02	6572/2021	102	---	---
Dieldrin	60-57-1	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 07:02	6572/2021	102	---	---
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	16/02/2021 07:02	6572/2021	102	---	---
Atrazina	1912-24-9	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 07:02	6572/2021	102	---	---
Bentazona	25057-89-0	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 07:02	6572/2021	102	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Carbofuran	1563-66-2	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 07:02	6572/2021	102	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	5103-71-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 07:02	6572/2021	102	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	5103-74-2	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 07:02	6572/2021	102	---	---
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	16/02/2021 07:02	6572/2021	102	---	---
Clorotalonil	1897-45-6	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 07:02	6572/2021	102	---	---
Clorpirifós	2921-88-2	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 07:02	6572/2021	102	---	---
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 07:02	6572/2021	102	---	---
p,p'-DDT	50-29-3	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 07:02	6572/2021	102	---	---
p,p'-DDE	72-55-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 07:02	6572/2021	102	---	---
p,p'-DDD	72-54-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 07:02	6572/2021	102	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	16/02/2021 07:02	6572/2021	102	---	---
Endossulfan - ALFA	959-98-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 07:02	6572/2021	102	---	---
Endossulfan - BETA	33213-65-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 07:02	6572/2021	102	---	---
Endossulfan Sulfato	1031-07-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 07:02	6572/2021	102	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	16/02/2021 07:02	6572/2021	102	---	---
Endrin	72-20-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 07:02	6572/2021	102	---	---
Glifosato + AMPA	---	µg/L	15	< 15	n.a.	13/02/2021 06:58	6019/2021	2979	---	---
Heptacloro	76-44-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 07:02	6572/2021	102	---	---
Heptacloro Epóxido	1024-57-3	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 07:02	6572/2021	102	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	16/02/2021 07:02	6572/2021	102	---	---
Hexaclorobenzeno	118-74-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 07:02	6572/2021	102	---	---
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 07:02	6572/2021	102	---	---
Malation	121-75-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 07:02	6572/2021	102	---	---
Metolacoloro	51218-45-2	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 07:02	6572/2021	102	---	---
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 07:02	6572/2021	102	---	---
Molinato	2212-67-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 07:02	6572/2021	102	---	---
Pendimetalina	40487-42-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 07:02	6572/2021	102	---	---
Pentaclorofenol	87-86-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 07:02	6572/2021	102	---	---
Permetrina	52645-53-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 07:02	6572/2021	102	---	---
Propanil	709-98-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 07:02	6572/2021	102	---	---
Simazina	122-34-9	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 07:02	6572/2021	102	---	---
Trifluralina	1582-09-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 07:02	6572/2021	102	---	---
Aldicarb + Aldicarb Sulfona + Aldicarb Sulfóxido	---	µg/L	3	< 3	n.a.	16/02/2021 08:45	6338/2021	2745	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
46142/2021-1.0	Fluoreto	mg/L	0,05	< 0,05	6019/2021	2979
46142/2021-1.0	Sulfato	mg/L	0,5	< 0,5	6019/2021	2979
46142/2021-1.0	Cloreto	mg/L	0,5	< 0,5	6019/2021	2979
46142/2021-1.0	Glifosato + AMPA	mg/L	0,015	< 0,015	6019/2021	2979
47653/2021-1.0	Cianeto	mg/L	0,001	< 0,001	6304/2021	3117
48005/2021-1.0	Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	6391/2021	39
46780/2021-1.0	Lítio Dissolvido	µg/L	1	< 1	6137/2021	372
46780/2021-1.0	Berílio Dissolvido	µg/L	1	< 1	6137/2021	372
46780/2021-1.0	Boro Dissolvido	µg/L	1	< 1	6137/2021	372
46780/2021-1.0	Sódio Dissolvido	µg/L	100	< 100	6137/2021	372
46780/2021-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	1	< 1	6137/2021	372
46780/2021-1.0	Mercúrio Dissolvido	µg/L	0,1	< 0,1	6137/2021	372
46780/2021-1.0	Vanádio Dissolvido	µg/L	1	< 1	6137/2021	372
46780/2021-1.0	Cromo Dissolvido	µg/L	1	< 1	6137/2021	372
46780/2021-1.0	Manganês Dissolvido	µg/L	1	< 1	6137/2021	372
46780/2021-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1	6137/2021	372
46780/2021-1.0	Cobalto Dissolvido	µg/L	1	< 1	6137/2021	372
46780/2021-1.0	Níquel Dissolvido	µg/L	1	< 1	6137/2021	372
46780/2021-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	1	< 1	6137/2021	372
46780/2021-1.0	Zinco Dissolvido	µg/L	1	< 1	6137/2021	372
46780/2021-1.0	Arsênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	6137/2021	372
46780/2021-1.0	Selênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	6137/2021	372
46780/2021-1.0	Molibdênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	6137/2021	372
46780/2021-1.0	Prata Dissolvido	µg/L	1	< 1	6137/2021	372
46780/2021-1.0	Cádmio Dissolvido	µg/L	1	< 1	6137/2021	372

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
46780/2021-1.0	Antimônio Dissolvido	µg/L	1	< 1	6137/2021	372
46780/2021-1.0	Bário Dissolvido	µg/L	1	< 1	6137/2021	372
46780/2021-1.0	Chumbo Dissolvido	µg/L	1	< 1	6137/2021	372
46780/2021-1.0	Urânio Dissolvido	µg/L	1	< 1	6137/2021	372
46924/2021-1.0	Lítio	µg/L	1	< 1	6189/2021	373
46924/2021-1.0	Berílio	µg/L	1	< 1	6189/2021	373
46924/2021-1.0	Boro	µg/L	1	< 1	6189/2021	373
46924/2021-1.0	Sódio	µg/L	100	< 100	6189/2021	373
46924/2021-1.0	Alumínio	µg/L	1	< 1	6189/2021	373
46924/2021-1.0	Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1	6189/2021	373
46924/2021-1.0	Vanádio	µg/L	1	< 1	6189/2021	373
46924/2021-1.0	Cromo	µg/L	1	< 1	6189/2021	373
46924/2021-1.0	Manganês	µg/L	1	< 1	6189/2021	373
46924/2021-1.0	Ferro	µg/L	1	< 1	6189/2021	373
46924/2021-1.0	Cobalto	µg/L	1	< 1	6189/2021	373
46924/2021-1.0	Níquel	µg/L	1	< 1	6189/2021	373
46924/2021-1.0	Cobre	µg/L	1	< 1	6189/2021	373
46924/2021-1.0	Zinco	µg/L	1	< 1	6189/2021	373
46924/2021-1.0	Arsênio	µg/L	1	< 1	6189/2021	373
46924/2021-1.0	Selênio	µg/L	1	< 1	6189/2021	373
46924/2021-1.0	Molibdênio	µg/L	1	< 1	6189/2021	373
46924/2021-1.0	Prata	µg/L	1	< 1	6189/2021	373
46924/2021-1.0	Cádmio	µg/L	1	< 1	6189/2021	373
46924/2021-1.0	Antimônio	µg/L	1	< 1	6189/2021	373
46924/2021-1.0	Bário	µg/L	1	< 1	6189/2021	373
46924/2021-1.0	Chumbo	µg/L	1	< 1	6189/2021	373
46924/2021-1.0	Urânio	µg/L	1	< 1	6189/2021	373
47758/2021-1.0	Aldicarb	µg/L	1	< 1	6338/2021	2745
47758/2021-1.0	Aldicarb Sulfona	µg/L	1	< 1	6338/2021	2745
47758/2021-1.0	Aldicarb Sulfóxido	µg/L	1	< 1	6338/2021	2745
47758/2021-1.0	Acrilamida	µg/L	0,1	< 0,1	6338/2021	2745
49009/2021-1.0	Alaclor	µg/L	0,005	< 0,005	6572/2021	102
49009/2021-1.0	Atrazina	µg/L	0,005	< 0,005	6572/2021	102
49009/2021-1.0	Benzo(a)antraceno	µg/L	0,005	< 0,005	6572/2021	102
49009/2021-1.0	Benzo(a)pireno	µg/L	0,005	< 0,005	6572/2021	102
49009/2021-1.0	Benzo(b)fluoranteno	µg/L	0,005	< 0,005	6572/2021	102
49009/2021-1.0	Benzo(k)fluoranteno	µg/L	0,005	< 0,005	6572/2021	102
49009/2021-1.0	Criseno	µg/L	0,005	< 0,005	6572/2021	102
49009/2021-1.0	Dibenz(a,h)antraceno	µg/L	0,005	< 0,005	6572/2021	102
49009/2021-1.0	Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	6572/2021	102
49009/2021-1.0	Indeno(1,2,3,cd)pireno	µg/L	0,005	< 0,005	6572/2021	102
49009/2021-1.0	Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	6572/2021	102
49009/2021-1.0	Malation	µg/L	0,005	< 0,005	6572/2021	102
49009/2021-1.0	Metolacoloro	µg/L	0,005	< 0,005	6572/2021	102
49009/2021-1.0	Metoxicloro	µg/L	0,001	< 0,001	6572/2021	102
49009/2021-1.0	Pentaclorofenol	µg/L	0,005	< 0,005	6572/2021	102
49009/2021-1.0	Simazina	µg/L	0,005	< 0,005	6572/2021	102
49009/2021-1.0	Trifluralina	µg/L	0,005	< 0,005	6572/2021	102
49009/2021-1.0	Aldrin	µg/L	0,001	< 0,001	6572/2021	102
49009/2021-1.0	Dieldrin	µg/L	0,001	< 0,001	6572/2021	102
49009/2021-1.0	Cis Clordano (Alfa Clordano)	µg/L	0,001	< 0,001	6572/2021	102
49009/2021-1.0	Trans Clordano (Gama Clordano)	µg/L	0,001	< 0,001	6572/2021	102
49009/2021-1.0	Heptacoloro Epóxido	µg/L	0,001	< 0,001	6572/2021	102
49009/2021-1.0	Heptacoloro	µg/L	0,001	< 0,001	6572/2021	102
49009/2021-1.0	p,p'-DDT	µg/L	0,001	< 0,001	6572/2021	102
49009/2021-1.0	p,p'-DDE	µg/L	0,001	< 0,001	6572/2021	102
49009/2021-1.0	p,p'-DDD	µg/L	0,001	< 0,001	6572/2021	102
49009/2021-1.0	Endossulfan - ALFA	µg/L	0,001	< 0,001	6572/2021	102
49009/2021-1.0	Endossulfan - BETA	µg/L	0,001	< 0,001	6572/2021	102
49009/2021-1.0	Endossulfan Sulfato	µg/L	0,001	< 0,001	6572/2021	102
49009/2021-1.0	PCB 28	µg/L	0,001	< 0,001	6572/2021	102
49009/2021-1.0	PCB 52	µg/L	0,001	< 0,001	6572/2021	102
49009/2021-1.0	PCB 101	µg/L	0,001	< 0,001	6572/2021	102
49009/2021-1.0	PCB 118	µg/L	0,001	< 0,001	6572/2021	102
49009/2021-1.0	PCB 138 + PCB 158	µg/L	0,002	< 0,002	6572/2021	102
49009/2021-1.0	PCB 153	µg/L	0,001	< 0,001	6572/2021	102
49009/2021-1.0	PCB 180	µg/L	0,001	< 0,001	6572/2021	102
49009/2021-1.0	Hexaclorobenzeno	µg/L	0,005	< 0,005	6572/2021	102
49009/2021-1.0	Carbofuran	µg/L	0,005	< 0,005	6572/2021	102
49009/2021-1.0	Clorotalonil	µg/L	0,005	< 0,005	6572/2021	102
49009/2021-1.0	Clorpirifós	µg/L	0,005	< 0,005	6572/2021	102
49009/2021-1.0	Molinato	µg/L	0,005	< 0,005	6572/2021	102

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
49009/2021-1.0	Pendimetalina	µg/L	0,005	< 0,005	6572/2021	102
49009/2021-1.0	Permetrina	µg/L	0,005	< 0,005	6572/2021	102
49009/2021-1.0	Propanil	µg/L	0,005	< 0,005	6572/2021	102
49009/2021-1.0	Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	6572/2021	102
49009/2021-1.0	Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	6572/2021	102
49009/2021-1.0	Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	6572/2021	102
48059/2021-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	6409/2021	72
48059/2021-1.0	1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	6409/2021	72
48059/2021-1.0	1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	6409/2021	72
48059/2021-1.0	1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	6409/2021	72
48059/2021-1.0	1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	6409/2021	72
48059/2021-1.0	1,4-Diclorobenzeno	µg/L	1	< 1	6409/2021	72
48059/2021-1.0	Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	6409/2021	72
48059/2021-1.0	Cis-1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	6409/2021	72
48059/2021-1.0	Diclorometano	µg/L	1	< 1	6409/2021	72
48059/2021-1.0	Cloreto de Vinila	µg/L	0,5	< 0,5	6409/2021	72
48059/2021-1.0	Clorofórmio	µg/L	1	< 1	6409/2021	72
48059/2021-1.0	Estireno	µg/L	1	< 1	6409/2021	72
48059/2021-1.0	Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	6409/2021	72
48059/2021-1.0	m,p-Xilenos	µg/L	2	< 2	6409/2021	72
48059/2021-1.0	o-Xileno	µg/L	1	< 1	6409/2021	72
48059/2021-1.0	Tetracloro de Carbono	µg/L	0,5	< 0,5	6409/2021	72
48059/2021-1.0	Tetracloroetano	µg/L	1	< 1	6409/2021	72
48059/2021-1.0	Tolueno	µg/L	1	< 1	6409/2021	72
48059/2021-1.0	Trans-1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	6409/2021	72
48059/2021-1.0	Tricloroetano	µg/L	0,5	< 0,5	6409/2021	72

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
46143/2021-1.0	Fluoreto	mg/L	0,5	106	80 - 120	6019/2021	2979
46143/2021-1.0	Sulfato	mg/L	5	104	80 - 120	6019/2021	2979
46143/2021-1.0	Nitrato (como N)	mg/L	1	104	80 - 120	6019/2021	2980
47654/2021-1.0	Cianeto	mg/L	0,025	99	80 - 120	6304/2021	3117
48006/2021-1.0	Fenóis Totais	mg/L	0,010	98	60 - 140	6391/2021	39
46781/2021-1.0	Lítio	µg/L	10	116	80 - 120	6137/2021	372
46781/2021-1.0	Vanádio	µg/L	10	99	80 - 120	6137/2021	372
46781/2021-1.0	Cobalto	µg/L	10	97	80 - 120	6137/2021	372
46781/2021-1.0	Zinco	µg/L	10	87	80 - 120	6137/2021	372
46781/2021-1.0	Molibdênio	µg/L	10	107	80 - 120	6137/2021	372
46781/2021-1.0	Antimônio	µg/L	10	117	80 - 120	6137/2021	372
46781/2021-1.0	Chumbo	µg/L	10	93	80 - 120	6137/2021	372
46925/2021-1.0	Lítio	µg/L	10	109	80 - 120	6189/2021	373
46925/2021-1.0	Vanádio	µg/L	10	86	80 - 120	6189/2021	373
46925/2021-1.0	Cobalto	µg/L	10	85	80 - 120	6189/2021	373
46925/2021-1.0	Zinco	µg/L	10	105	80 - 120	6189/2021	373
46925/2021-1.0	Molibdênio	µg/L	10	90	80 - 120	6189/2021	373
46925/2021-1.0	Antimônio	µg/L	10	118	80 - 120	6189/2021	373
46925/2021-1.0	Chumbo	µg/L	10	90	80 - 120	6189/2021	373
47759/2021-1.0	Aldicarb	µg/L	4,0	104	40 - 120	6338/2021	2745
47759/2021-1.0	Carbofuran	µg/L	4,0	107	40 - 120	6338/2021	2745
47759/2021-1.0	Clorpirifós-oxon	µg/L	4,0	108	40 - 120	6338/2021	2745
47759/2021-1.0	Metamidofós	µg/L	4,0	104	40 - 120	6338/2021	2745
47759/2021-1.0	Tebutiuron	µg/L	4,0	107	40 - 120	6338/2021	2745
47759/2021-1.0	Acrilamida	µg/L	0,4	98	40 - 120	6338/2021	2745
49010/2021-1.0	PCB 180	µg/L	0,1	51	25 - 110	6572/2021	102
49010/2021-1.0	Aldrin	µg/L	0,1	54	25 - 110	6572/2021	102
49010/2021-1.0	Alaclor	µg/L	0,1	81	25 - 110	6572/2021	102
49010/2021-1.0	Benzo(a)antraceno	µg/L	0,1	49	25 - 110	6572/2021	102
48060/2021-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	80	70 - 130	6409/2021	72
48060/2021-1.0	Benzeno	µg/L	20	95	70 - 130	6409/2021	72
48060/2021-1.0	Tricloroetano	µg/L	20	100	70 - 130	6409/2021	72
48060/2021-1.0	Tolueno	µg/L	20	90	70 - 130	6409/2021	72
48060/2021-1.0	Clorobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	6409/2021	72
48060/2021-1.0	1,1,1-Tricloroetano	µg/L	20	95	70 - 130	6409/2021	72
48060/2021-1.0	1,1,2-Tricloroetano	µg/L	20	110	70 - 130	6409/2021	72
48060/2021-1.0	1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L	20	115	70 - 130	6409/2021	72
48060/2021-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	95	70 - 130	6409/2021	72
48060/2021-1.0	1,1-Dicloropropeno	µg/L	20	90	70 - 130	6409/2021	72
48060/2021-1.0	1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	20	80	70 - 130	6409/2021	72
48060/2021-1.0	1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	20	75	70 - 130	6409/2021	72

48060/2021-1.0	1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	6409/2021	72
48060/2021-1.0	1,2-Dibromo-3-Cloropropano	µg/L	20	105	70 - 130	6409/2021	72
48060/2021-1.0	1,2-Dicloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	6409/2021	72
48060/2021-1.0	1,2-Dicloropropano	µg/L	20	105	70 - 130	6409/2021	72
48060/2021-1.0	1,3-Dicloropropano	µg/L	20	110	70 - 130	6409/2021	72
48060/2021-1.0	1,4-Diclorobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	6409/2021	72
48060/2021-1.0	2,2-Dicloropropano	µg/L	20	85	70 - 130	6409/2021	72
48060/2021-1.0	4-Metil-2-Pentanona	µg/L	20	120	70 - 130	6409/2021	72
48060/2021-1.0	Bromobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	6409/2021	72
48060/2021-1.0	Bromodiclorometano	µg/L	20	95	70 - 130	6409/2021	72
48060/2021-1.0	Bromofórmio	µg/L	20	110	70 - 130	6409/2021	72
48060/2021-1.0	Bromometano	µg/L	20	90	70 - 130	6409/2021	72
48060/2021-1.0	Cis-1,2-Dicloroetano	µg/L	20	110	70 - 130	6409/2021	72
48060/2021-1.0	Cis-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	80	70 - 130	6409/2021	72
48060/2021-1.0	Diclorometano	µg/L	20	100	70 - 130	6409/2021	72
48060/2021-1.0	Cloro de Vinila	µg/L	20	90	70 - 130	6409/2021	72
48060/2021-1.0	Cloroetano	µg/L	20	95	70 - 130	6409/2021	72
48060/2021-1.0	Clorofórmio	µg/L	20	105	70 - 130	6409/2021	72
48060/2021-1.0	Clorometano	µg/L	20	90	70 - 130	6409/2021	72
48060/2021-1.0	Dibromoclorometano	µg/L	20	100	70 - 130	6409/2021	72
48060/2021-1.0	Dissulfeto de Carbono	µg/L	20	120	70 - 130	6409/2021	72
48060/2021-1.0	Estireno	µg/L	20	80	70 - 130	6409/2021	72
48060/2021-1.0	Etilbenzeno	µg/L	20	80	70 - 130	6409/2021	72
48060/2021-1.0	Hexaclorobutadieno	µg/L	20	85	70 - 130	6409/2021	72
48060/2021-1.0	m,p-Xilenos	µg/L	40	95	70 - 130	6409/2021	72
48060/2021-1.0	o-Xileno	µg/L	20	90	70 - 130	6409/2021	72
48060/2021-1.0	p-Isopropiltolueno	µg/L	20	85	70 - 130	6409/2021	72
48060/2021-1.0	Tetracloro de Carbono	µg/L	20	100	70 - 130	6409/2021	72
48060/2021-1.0	Tetracloroetano	µg/L	20	100	70 - 130	6409/2021	72
48060/2021-1.0	Trans-1,2-Dicloroetano	µg/L	20	85	70 - 130	6409/2021	72
48060/2021-1.0	1,1,1,2-Tetracloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	6409/2021	72
48060/2021-1.0	1,2,3-Tricloropropano	µg/L	20	110	70 - 130	6409/2021	72
48060/2021-1.0	1,3,5-Trimetilbenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	6409/2021	72
48060/2021-1.0	1,2,4-Trimetilbenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	6409/2021	72
48060/2021-1.0	1,2-Dibromoetano	µg/L	20	105	70 - 130	6409/2021	72
48060/2021-1.0	1,2-Diclorobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	6409/2021	72
48060/2021-1.0	1,3-Diclorobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	6409/2021	72
48060/2021-1.0	2-Clorotolueno	µg/L	20	95	70 - 130	6409/2021	72
48060/2021-1.0	Dibromometano	µg/L	20	105	70 - 130	6409/2021	72
48060/2021-1.0	MTBE	µg/L	20	85	70 - 130	6409/2021	72
48060/2021-1.0	Naftaleno	µg/L	20	100	70 - 130	6409/2021	72
48060/2021-1.0	n-Butilbenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	6409/2021	72
48060/2021-1.0	n-Propilbenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	6409/2021	72
48060/2021-1.0	4-Clorotolueno	µg/L	20	95	70 - 130	6409/2021	72
48060/2021-1.0	sec-Butilbenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	6409/2021	72
48060/2021-1.0	terc-Butilbenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	6409/2021	72
48060/2021-1.0	Trans-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	85	70 - 130	6409/2021	72
48060/2021-1.0	Isopropilbenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	6409/2021	72
48060/2021-1.0	Diclorodifluormetano	µg/L	20	75	70 - 130	6409/2021	72
48060/2021-1.0	Triclorofluormetano	µg/L	20	90	70 - 130	6409/2021	72
48060/2021-1.0	Bromoclorometano	µg/L	20	105	70 - 130	6409/2021	72

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
49009/2021-1.0	2-Fluorbifenil	µg/L	0,1	26	25 - 110	6572/2021	102
49009/2021-1.0	Terfenil d14	µg/L	0,1	36	25 - 110	6572/2021	102
48059/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	70,0	70 - 130	6409/2021	72
48059/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	20	123	70 - 130	6409/2021	72
46780/2021-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	116	70 - 130	6137/2021	372
46924/2021-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	98,6	70 - 130	6189/2021	373
Amostras Controle							
49010/2021-1.0	2-Fluorbifenil	µg/L	0,1	80	25 - 110	6572/2021	102
49010/2021-1.0	Terfenil d14	µg/L	0,1	41	25 - 110	6572/2021	102
48060/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	113	70 - 130	6409/2021	72
48060/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	20	116	70 - 130	6409/2021	72
46781/2021-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	115	70 - 130	6137/2021	372
46925/2021-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	106	70 - 130	6189/2021	373
Item de Ensaio							
42721/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	20	119	70 - 130	6409/2021	72

42721/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	71,1	70 - 130	6409/2021	72
42721/2021-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	105	70 - 130	6137/2021	372
42721/2021-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	113	70 - 130	6189/2021	373
42721/2021-1.0	Terfenil d14		0,1	38	25 - 110	6572/2021	102
42721/2021-1.0	2-Fluorbifenil		0,1	26	25 - 110	6572/2021	102

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ/Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Clorpirifós: Representa o resultado para o composto Clorpirifós Etil.

Permetrina: Se refere a soma dos isômeros cis e trans)

Triclorobenzenos: Soma dos compostos 1,2,3-Triclorobenzeno; 1,2,4-Triclorobenzeno e 1,3,5-Triclorobenzeno.

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) – Nº 1018/2021**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)
 Aspecto da Amostra: Turvo
 Condições Climáticas: Céu Claro
 Avaliação do Entorno: Presença de mata ciliar
 Odor da Amostra: Característico
 Ponto de Amostragem: Amostra corrente
 Coordenada GPS - Latitude: -25,548819
 Coordenada GPS - Longitude: -48,5441781
 Coletor: Paulo Henrique Felix da Cruz

Fotografia, Diagrama ou Esboço do Local de Amostragem :




Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

2745	SVOC por LC/MS/MS: POP PA 188
72	VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014
372	Metais Dissolvidos (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
373	Metais Totais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
39	Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999
3117	Cianeto Total: ISO 14403-2: 2012
2979	Ânions: EPA 300.0: 1993, 300.1: 1999, POP PA 032
102	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Chave de Validação: 5d436b2cd79269baa38c9bfe64a37359


Gilceni Machado
Controle de Qualidade
CRQ 004481956 - 4ª Região


Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 - 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 42725/2021-0
Processo Comercial N° 12469/2020-5

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957216		
Identificação do Cliente:	PM - 03		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Paulo Henrique Felix Da Cruz - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	10/02/2021 09:32:00		
Data da entrada no laboratório:	11/02/2021 08:00:00	Data de Elaboração do RRA:	03/03/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP - Consumo Humano	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Alumínio	µg/L	1	2570	200	17/02/2021 04:59	---	---
Alumínio Dissolvido	µg/L	1	1080	200	16/02/2021 19:37	---	---
Antimônio	µg/L	1	< 1	5	17/02/2021 04:59	---	---
Antimônio Dissolvido	µg/L	1	< 1	5	16/02/2021 19:37	---	---
Arsênio	µg/L	1	< 1	10	17/02/2021 04:59	---	---
Arsênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	10	16/02/2021 19:37	---	---
Bário	µg/L	1	4,4	700	17/02/2021 04:59	---	---
Bário Dissolvido	µg/L	1	3,1	700	16/02/2021 19:37	---	---
Berílio	µg/L	1	< 1	4	17/02/2021 04:59	---	---
Berílio Dissolvido	µg/L	1	< 1	4	16/02/2021 19:37	---	---
Boro	µg/L	1	< 1	500	17/02/2021 04:59	---	---
Boro Dissolvido	µg/L	1	< 1	500	16/02/2021 19:37	---	---
Cádmio	µg/L	1	< 1	5	17/02/2021 04:59	---	---
Cádmio Dissolvido	µg/L	1	< 1	5	16/02/2021 19:37	---	---
Chumbo	µg/L	1	< 1	10	17/02/2021 04:59	---	---
Chumbo Dissolvido	µg/L	1	< 1	10	16/02/2021 19:37	---	---
Cianeto	µg/L	1	< 1	70	16/02/2021 13:47	---	---
Cloreto	µg/L	1000	47100	250000	13/02/2021 14:13	---	---
Cobalto	µg/L	1	< 1	---	17/02/2021 04:59	---	---
Cobalto Dissolvido	µg/L	1	< 1	---	16/02/2021 19:37	---	---
Cobre	µg/L	1	< 1	2000	17/02/2021 04:59	---	---
Cobre Dissolvido	µg/L	1	< 1	2000	16/02/2021 19:37	---	---
Cromo	µg/L	1	3,0	50	17/02/2021 04:59	---	---
Cromo Dissolvido	µg/L	1	1,8	50	16/02/2021 19:37	---	---
Ferro	µg/L	1	9620	300	17/02/2021 04:59	---	---
Ferro Dissolvido	µg/L	1	9170	300	16/02/2021 19:37	---	---
Fluoreto	µg/L	100	< 100	1500	13/02/2021 14:13	---	---
Lítio	µg/L	1	3,3	---	17/02/2021 04:59	---	---
Lítio Dissolvido	µg/L	1	3,2	---	16/02/2021 19:37	---	---
Manganês	µg/L	1	97,1	100	17/02/2021 04:59	---	---
Manganês Dissolvido	µg/L	1	62,9	100	16/02/2021 19:37	---	---
Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1	1	17/02/2021 04:59	---	---
Mercurio Dissolvido	µg/L	0,1	< 0,1	1	16/02/2021 19:37	---	---
Molibdênio	µg/L	1	< 1	70	17/02/2021 04:59	---	---
Molibdênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	70	16/02/2021 19:37	---	---
Níquel	µg/L	1	< 1	20	17/02/2021 04:59	---	---
Níquel Dissolvido	µg/L	1	< 1	20	16/02/2021 19:37	---	---
Nitrato (como N)	µg/L	300	519	10000	11/02/2021 10:30	---	---
Nitrato (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	1000	11/02/2021 10:30	---	---
Prata	µg/L	1	< 1	100	17/02/2021 04:59	---	---
Prata Dissolvido	µg/L	1	< 1	100	16/02/2021 19:37	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP - Consumo Humano	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Selênio	µg/L	1	< 1	10	17/02/2021 04:59	---	---
Selênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	10	16/02/2021 19:37	---	---
Sódio	µg/L	100	31300	200000	17/02/2021 04:59	---	---
Sódio Dissolvido	µg/L	100	31100	200000	16/02/2021 19:37	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	µg/L	10000	98000	1000000	15/02/2021 16:00	---	---
Sulfato	µg/L	1000	11500	250000	13/02/2021 14:13	---	---
Urânio	µg/L	1	2,3	15	17/02/2021 04:59	---	---
Urânio Dissolvido	µg/L	1	1,8	15	16/02/2021 19:37	---	---
Vanádio	µg/L	1	7,3	50	17/02/2021 04:59	---	---
Vanádio Dissolvido	µg/L	1	5,5	50	16/02/2021 19:37	---	---
Zinco	µg/L	1	84,0	5000	17/02/2021 04:59	---	---
Zinco Dissolvido	µg/L	1	4,4	5000	16/02/2021 19:37	---	---
Acrilamida	µg/L	0,1	< 0,1	0,5	16/02/2021 08:55	---	---
Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	5	17/02/2021 06:33	---	---
Benzo(a)antraceno	µg/L	0,005	< 0,005	0,05	16/02/2021 06:49	---	---
Benzo(b)fluoranteno	µg/L	0,005	< 0,005	0,05	16/02/2021 06:49	---	---
Benzo(k)fluoranteno	µg/L	0,005	< 0,005	0,05	16/02/2021 06:49	---	---
Benzo(a)pireno	µg/L	0,005	< 0,005	0,05	16/02/2021 06:49	---	---
Cloreto de Vinila	µg/L	0,5	< 0,5	5	17/02/2021 06:33	---	---
Clorofórmio	µg/L	1	< 1	200	17/02/2021 06:33	---	---
Criseno	µg/L	0,005	< 0,005	0,05	16/02/2021 06:49	---	---
1,2-Diclorobenzeno	µg/L	1	< 1	1000	17/02/2021 06:33	---	---
1,4-Diclorobenzeno	µg/L	1	< 1	300	17/02/2021 06:33	---	---
1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	10	17/02/2021 06:33	---	---
1,1-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	30	17/02/2021 06:33	---	---
Cis- 1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	---	17/02/2021 06:33	---	---
Trans- 1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	---	17/02/2021 06:33	---	---
1,2-Dicloroetano (cis+trans)	µg/L	2	< 2	50	17/02/2021 06:33	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/L	0,005	< 0,005	0,05	16/02/2021 06:49	---	---
Diclorometano	µg/L	1	< 1	20	17/02/2021 06:33	---	---
Estireno	µg/L	1	< 1	20	17/02/2021 06:33	---	---
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	200	17/02/2021 06:33	---	---
Índice de Fenóis	µg/L	1	< 1	3	16/02/2021 14:38	---	---
Indeno(1,2,3,cd)pireno	µg/L	0,005	< 0,005	0,05	16/02/2021 06:49	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001	0,5	16/02/2021 06:49	---	---
PCB 28	µg/L	0,001	< 0,001	---	16/02/2021 06:49	---	---
PCB 52	µg/L	0,001	< 0,001	---	16/02/2021 06:49	---	---
PCB 101	µg/L	0,001	< 0,001	---	16/02/2021 06:49	---	---
PCB 118	µg/L	0,001	< 0,001	---	16/02/2021 06:49	---	---
PCB 138 + PCB 158	µg/L	0,002	< 0,002	---	16/02/2021 06:49	---	---
PCB 153	µg/L	0,001	< 0,001	---	16/02/2021 06:49	---	---
PCB 180	µg/L	0,001	< 0,001	---	16/02/2021 06:49	---	---
Tetracloroeto de Carbono	µg/L	0,5	< 0,5	2	17/02/2021 06:33	---	---
1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	---	17/02/2021 06:33	---	---
1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	---	17/02/2021 06:33	---	---
1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	---	17/02/2021 06:33	---	---
Triclorobenzenos	µg/L	3	< 3	20	17/02/2021 06:33	---	---
Tetracloroetano	µg/L	1	< 1	40	17/02/2021 06:33	---	---
Tricloroetano	µg/L	0,5	< 0,5	70	17/02/2021 06:33	---	---
Tolueno	µg/L	1	< 1	170	17/02/2021 06:33	---	---
m,p-Xilenos	µg/L	2	< 2	---	17/02/2021 06:33	---	---
o-Xileno	µg/L	1	< 1	---	17/02/2021 06:33	---	---
Xilenos	µg/L	3	< 3	300	17/02/2021 06:33	---	---
Alaclor	µg/L	0,005	< 0,005	20	16/02/2021 06:49	---	---
Aldicarb	µg/L	1	< 1	---	16/02/2021 08:55	---	---
Aldicarb Sulfona	µg/L	1	< 1	---	16/02/2021 08:55	---	---
Aldicarb Sulfóxido	µg/L	1	< 1	---	16/02/2021 08:55	---	---
Aldrin	µg/L	0,001	< 0,001	---	16/02/2021 06:49	---	---
Dieldrin	µg/L	0,001	< 0,001	---	16/02/2021 06:49	---	---
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	0,03	16/02/2021 06:49	---	---
Atrazina	µg/L	0,005	< 0,005	2	16/02/2021 06:49	---	---
Bentazona	µg/L	0,005	< 0,005	300	16/02/2021 06:49	---	---
Carbofuran	µg/L	0,005	< 0,005	7	16/02/2021 06:49	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	µg/L	0,001	< 0,001	---	16/02/2021 06:49	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	µg/L	0,001	< 0,001	---	16/02/2021 06:49	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP - Consumo Humano	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	0,2	16/02/2021 06:49	---	---
Clorotalonil	µg/L	0,005	< 0,005	30	16/02/2021 06:49	---	---
Clorpirifós	µg/L	0,005	< 0,005	30	16/02/2021 06:49	---	---
2,4-D	µg/L	0,005	< 0,005	30	16/02/2021 06:49	---	---
p,p'-DDT	µg/L	0,001	< 0,001	---	16/02/2021 06:49	---	---
p,p'-DDE	µg/L	0,001	< 0,001	---	16/02/2021 06:49	---	---
p,p'-DDD	µg/L	0,001	< 0,001	---	16/02/2021 06:49	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,002	< 0,002	2	16/02/2021 06:49	---	---
Endossulfan - ALFA	µg/L	0,001	< 0,001	---	16/02/2021 06:49	---	---
Endossulfan - BETA	µg/L	0,001	< 0,001	---	16/02/2021 06:49	---	---
Endossulfan Sulfato	µg/L	0,001	< 0,001	---	16/02/2021 06:49	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,003	< 0,003	20	16/02/2021 06:49	---	---
Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	0,6	16/02/2021 06:49	---	---
Glifosato + AMPA	µg/L	30	< 30	500	13/02/2021 14:13	---	---
Heptacloro	µg/L	0,001	< 0,001	---	16/02/2021 06:49	---	---
Heptacloro Epóxido	µg/L	0,001	< 0,001	---	16/02/2021 06:49	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	0,03	16/02/2021 06:49	---	---
Hexaclorobenzeno	µg/L	0,005	< 0,005	1	16/02/2021 06:49	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	2	16/02/2021 06:49	---	---
Malation	µg/L	0,005	< 0,005	190	16/02/2021 06:49	---	---
Metolacoloro	µg/L	0,005	< 0,005	10	16/02/2021 06:49	---	---
Metoxicloro	µg/L	0,001	< 0,001	20	16/02/2021 06:49	---	---
Molinato	µg/L	0,005	< 0,005	6	16/02/2021 06:49	---	---
Pendimetalina	µg/L	0,005	< 0,005	20	16/02/2021 06:49	---	---
Pentaclorofenol	µg/L	0,005	< 0,005	9	16/02/2021 06:49	---	---
Permetrina	µg/L	0,005	< 0,005	20	16/02/2021 06:49	---	---
Propanil	µg/L	0,005	< 0,005	20	16/02/2021 06:49	---	---
Simazina	µg/L	0,005	< 0,005	2	16/02/2021 06:49	---	---
Trifluralina	µg/L	0,005	< 0,005	20	16/02/2021 06:49	---	---
Escherichia coli	P/A em 100mL	---	Ausentes	Ausentes	11/02/2021 08:20	---	---
Coliformes Termotolerantes	P/A em 100mL	---	Ausentes	Ausentes	11/02/2021 09:20	---	---
Aldicarb + Aldicarb Sulfona + Aldicarb Sulfóxido	µg/L	3	< 3	---	16/02/2021 08:55	---	---
Enterococcus (NMP)	NMP/100mL	1	< 1	---	11/02/2021 09:00	---	---
Diâmetro do Poço (D)	cm	---	5,0	---	10/02/2021 09:32	---	---
Profundidade do Poço (h)	m	---	2,98	---	10/02/2021 09:32	---	---
Coluna D água	m	---	2,00	---	10/02/2021 09:32	---	---
Nível Estático	m	---	0,98	---	10/02/2021 09:32	---	---
Volume Estagnado	L	---	3,9	---	10/02/2021 09:32	---	---
Fase Livre (óleo)	cm	---	0,00	---	10/02/2021 09:32	---	---
pH (a 25°C)	---	2 a 13	3,78	---	10/02/2021 09:32	---	---
Condutividade	µS/cm	1	160	---	10/02/2021 09:32	---	---
Temperatura	°C	01 a 50	23,0	---	10/02/2021 09:32	---	---
Potencial Redox	mV	---	151,3	---	10/02/2021 09:32	---	---
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,1	1,5	---	10/02/2021 09:32	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Condutividade, Nível Estático, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Temperatura, Potencial Redox, Diâmetro do Poço (D), Profundidade do Poço (h), Coluna D água, Volume Estagnado, Fase Livre (óleo)

VMP - Consumo Humano Valores de Referência para Consumo Humano - Resolução Conama 396 de 3 de Abril de 2008 - Padrões para Água Subterrânea

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ/ Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Clorpirifós: Representa o resultado para o composto Clorpirifós Etil.

Permetrina: Se refere a soma dos isômeros cis e trans)

Triclorobenzenos: Soma dos compostos 1,2,3-Triclorobenzeno; 1,2,4-Triclorobenzeno e 1,3,5-Triclorobenzeno.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem – N° 1018/2021**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Turvo

Condições Climáticas: Céu Claro

Avaliação do Entorno: Presença de mata ciliar

Odor da Amostra: Característico

Ponto de Amostragem: Amostra corrente
Coordenada GPS - Latitude: -25,5487609
Coordenada GPS - Longitude: -48,54418
Coletor: Paulo Henrique Felix da Cruz

Fotografia, Diagrama ou Esboço do Local de Amostragem :



Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 42725/2021-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 42725/2021-0 - Piracicaba, 42725/2021-0 - Paraná / Santa Catarina anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os Valores de Referência para Consumo Humano - Resolução Conama 396 de 3 de Abril de 2008 - Padrões para Água Subterrânea podemos observar que: O(s) parâmetro(s) Alumínio, Alumínio Dissolvido, Ferro, Ferro Dissolvido não satisfazem os limites permitidos.

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob n° 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Nitrato: POP PA 124

Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B

Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E

pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B

Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B

Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9221 B, C, D, E

Enterococcus: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9230 D

OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 45000 G

Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B

Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B

Nitrito: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob n° 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

SVOC por LC/MS/MS: POP PA 188

VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014

Metais Dissolvidos (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Metais Totais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Índice de Fenóis: ISO 14403-2: 1999

Cianeto Total: ISO 14403-2: 2012

Ânions: EPA 300.0: 1993, 300.1: 1999, POP PA 032

SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Chave de Validação: 39cb6b1d5b11f134c0fd3b3142eb7f7a


Gilceni Machado
Controlador de Qualidade
CRQ 004481956 – 4ª Região


Jozeane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 42725/2021-0 - Paraná / Santa Catarina
Processo Comercial N° 12469/2020-5

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrihlo - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957216		
Identificação do Cliente:	PM - 03		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Paulo Henrique Felix Da Cruz - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	10/02/2021 09:32:00		
Data da entrada no laboratório:	11/02/2021 08:00:00	Data de Elaboração do RE:	03/03/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Nitrato (como N)	14797-55-8	µg/L	300	519	78	11/02/2021 10:30	---	278	---	---
Nitrito (como N)	14797-65-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 10:30	5735/2021	294	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	---	µg/L	10000	98000	4900	15/02/2021 16:00	---	48	---	---
Escherichia coli	---	P/A em 100mL	---	Ausentes	n.a.	11/02/2021 08:20	---	31	---	---
Coliformes Termotolerantes	---	P/A em 100mL	---	Ausentes	n.a.	11/02/2021 09:20	---	2514	---	---
Enterococcus (NMP)	---	NMP/100mL	1	< 1	n.a.	11/02/2021 09:00	---	2798	---	---
Diâmetro do Poço (D)	---	cm	---	5,0	---	10/02/2021 09:32	---	3860	---	---
Profundidade do Poço (h)	---	m	---	2,98	---	10/02/2021 09:32	---	3860	---	---
Coluna D água	---	m	---	2,00	---	10/02/2021 09:32	---	3860	---	---
Nível Estático	---	m	---	0,98	---	10/02/2021 09:32	---	3860	---	---
Volume Estagnado	---	L	---	3,9	---	10/02/2021 09:32	---	3860	---	---
Fase Livre (óleo)	---	cm	---	0,00	---	10/02/2021 09:32	---	3860	---	---
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	3,78	0,2	10/02/2021 09:32	---	60	---	---
Condutividade	---	µS/cm	1	160	3,2	10/02/2021 09:32	---	55	---	---
Temperatura	---	°C	01 a 50	23,0	0,5	10/02/2021 09:32	---	67	---	---
Potencial Redox	---	mV	---	151,3	10	10/02/2021 09:32	---	61	---	---
Oxigênio Dissolvido	---	mg/L	0,1	1,5	0,15	10/02/2021 09:32	---	105	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Condutividade, Nível Estático, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Temperatura, Potencial Redox, Diâmetro do Poço (D), Profundidade do Poço (h), Coluna D água, Volume Estagnado, Fase Livre (óleo)

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
43392/2021-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	5735/2021	294

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
43393/2021-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,1	96	80 - 120	5735/2021	294

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 009

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) - N° 1018/2021**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 B e POP LB 010.

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)
Aspecto da Amostra: Turvo
Condições Climáticas: Céu Claro
Avaliação do Entorno: Presença de mata ciliar
Odor da Amostra: Característico
Ponto de Amostragem: Amostra corrente
Coordenada GPS - -25,5487609
Latitude:
Coordenada GPS - -48,54418
Longitude:
Coletor: Paulo Henrique Felix da Cruz

Fotografia, Diagrama ou Esboço do Local de Amostragem :



Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. – Filial, situada na Rua: Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR – Cep.80420-160, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Referências Metodológicas

278	Nitrato: POP PA 124
55	Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B
48	Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
60	pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B
31	Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B
2514	Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9221 B, C, D, E
2798	Enterococcus: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9230 D
105	OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 G
61	Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B
67	Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B
294	Nitrato: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B

Chave de Validação: 39cb6b1d5b11f134c0fd3b3142eb777a



Gabrielle Bendotti
Controle de Qualidade
CRQ 09202501 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 42725/2021-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 12469/2020-5

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957216		
Identificação do Cliente:	PM - 03		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Paulo Henrique Felix Da Cruz - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	10/02/2021 09:32:00		
Data da entrada no laboratório:	11/02/2021 08:00:00	Data de Elaboração do RE:	03/03/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Alumínio	7429-90-5	µg/L	1	2570	310	17/02/2021 04:59	6520/2021	373	---	---
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	µg/L	1	1080	130	16/02/2021 19:37	6507/2021	372	---	---
Antimônio	7440-36-0	µg/L	1	< 1	n.a.	17/02/2021 04:59	6520/2021	373	---	---
Antimônio Dissolvido	7440-36-0	µg/L	1	< 1	n.a.	16/02/2021 19:37	6507/2021	372	---	---
Arsênio	7440-38-2	µg/L	1	< 1	n.a.	17/02/2021 04:59	6520/2021	373	---	---
Arsênio Dissolvido	7440-38-2	µg/L	1	< 1	n.a.	16/02/2021 19:37	6507/2021	372	---	---
Bário	7440-39-3	µg/L	1	4,4	0,53	17/02/2021 04:59	6520/2021	373	---	---
Bário Dissolvido	7440-39-3	µg/L	1	3,1	0,37	16/02/2021 19:37	6507/2021	372	---	---
Berílio	7440-41-7	µg/L	1	< 1	n.a.	17/02/2021 04:59	6520/2021	373	---	---
Berílio Dissolvido	---	µg/L	1	< 1	n.a.	16/02/2021 19:37	6507/2021	372	---	---
Boro	7440-42-8	µg/L	1	< 1	n.a.	17/02/2021 04:59	6520/2021	373	---	---
Boro Dissolvido	7440-42-8	µg/L	1	< 1	n.a.	16/02/2021 19:37	6507/2021	372	---	---
Cádmio	7440-43-9	µg/L	1	< 1	n.a.	17/02/2021 04:59	6520/2021	373	---	---
Cádmio Dissolvido	7440-43-9	µg/L	1	< 1	n.a.	16/02/2021 19:37	6507/2021	372	---	---
Chumbo	7439-92-1	µg/L	1	< 1	n.a.	17/02/2021 04:59	6520/2021	373	---	---
Chumbo Dissolvido	7439-92-1	µg/L	1	< 1	n.a.	16/02/2021 19:37	6507/2021	372	---	---
Cianeto	57-12-5	µg/L	1	< 1	n.a.	16/02/2021 13:47	6662/2021	3117	---	---
Cloreto	16887-00-6	µg/L	1000	47100	8000	13/02/2021 14:13	6069/2021	2979	---	---
Cobalto	7440-48-4	µg/L	1	< 1	n.a.	17/02/2021 04:59	6520/2021	373	---	---
Cobalto Dissolvido	7440-48-4	µg/L	1	< 1	n.a.	16/02/2021 19:37	6507/2021	372	---	---
Cobre	7440-50-8	µg/L	1	< 1	n.a.	17/02/2021 04:59	6520/2021	373	---	---
Cobre Dissolvido	7440-50-8	µg/L	1	< 1	n.a.	16/02/2021 19:37	6507/2021	372	---	---
Cromo	7440-47-3	µg/L	1	3,0	0,36	17/02/2021 04:59	6520/2021	373	---	---
Cromo Dissolvido	7440-47-3	µg/L	1	1,8	0,22	16/02/2021 19:37	6507/2021	372	---	---
Ferro	7439-89-6	µg/L	1	9620	1200	17/02/2021 04:59	6520/2021	373	---	---
Ferro Dissolvido	7439-89-6	µg/L	1	9170	1100	16/02/2021 19:37	6507/2021	372	---	---
Fluoreto	16984-48-8	µg/L	100	< 100	n.a.	13/02/2021 14:13	6069/2021	2979	---	---
Lítio	7439-93-2	µg/L	1	3,3	0,4	17/02/2021 04:59	6520/2021	373	---	---
Lítio Dissolvido	---	µg/L	1	3,2	0,38	16/02/2021 19:37	6507/2021	372	---	---
Manganês	7439-96-5	µg/L	1	97,1	12	17/02/2021 04:59	6520/2021	373	---	---
Manganês Dissolvido	7439-96-5	µg/L	1	62,9	7,5	16/02/2021 19:37	6507/2021	372	---	---
Mercurio	7439-97-6	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	17/02/2021 04:59	6520/2021	373	---	---
Mercurio Dissolvido	7439-97-6	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	16/02/2021 19:37	6507/2021	372	---	---
Molibdênio	7439-98-7	µg/L	1	< 1	n.a.	17/02/2021 04:59	6520/2021	373	---	---
Molibdênio Dissolvido	7439-98-7	µg/L	1	< 1	n.a.	16/02/2021 19:37	6507/2021	372	---	---
Níquel	7440-02-0	µg/L	1	< 1	n.a.	17/02/2021 04:59	6520/2021	373	---	---
Níquel Dissolvido	7440-02-0	µg/L	1	< 1	n.a.	16/02/2021 19:37	6507/2021	372	---	---
Prata	7440-22-4	µg/L	1	< 1	n.a.	17/02/2021 04:59	6520/2021	373	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Prata Dissolvido	7440-22-4	µg/L	1	< 1	n.a.	16/02/2021 19:37	6507/2021	372	---	---
Selênio	7782-49-2	µg/L	1	< 1	n.a.	17/02/2021 04:59	6520/2021	373	---	---
Selênio Dissolvido	7782-49-2	µg/L	1	< 1	n.a.	16/02/2021 19:37	6507/2021	372	---	---
Sódio	7440-23-5	µg/L	100	31300	3800	17/02/2021 04:59	6520/2021	373	---	---
Sódio Dissolvido	7440-23-5	µg/L	100	31100	3700	16/02/2021 19:37	6507/2021	372	---	---
Sulfato	14808-79-8	µg/L	1000	11500	2000	13/02/2021 14:13	6069/2021	2979	---	---
Urânio	7440-61-1	µg/L	1	2,3	0,28	17/02/2021 04:59	6520/2021	373	---	---
Urânio Dissolvido	7440-61-1	µg/L	1	1,8	0,22	16/02/2021 19:37	6507/2021	372	---	---
Vanádio	7440-62-2	µg/L	1	7,3	0,88	17/02/2021 04:59	6520/2021	373	---	---
Vanádio Dissolvido	7440-62-2	µg/L	1	5,5	0,66	16/02/2021 19:37	6507/2021	372	---	---
Zinco	7440-66-6	µg/L	1	84,0	10	17/02/2021 04:59	6520/2021	373	---	---
Zinco Dissolvido	7440-66-6	µg/L	1	4,4	0,53	16/02/2021 19:37	6507/2021	372	---	---
Acrilamida	79-06-1	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	16/02/2021 08:55	6345/2021	2745	---	---
Benzeno	71-43-2	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	17/02/2021 06:33	6409/2021	72	---	---
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 06:49	6572/2021	102	---	---
Benzo(b)fluoranteno	205-99-2	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 06:49	6572/2021	102	---	---
Benzo(k)fluoranteno	207-08-9	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 06:49	6572/2021	102	---	---
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 06:49	6572/2021	102	---	---
Cloroto de Vinila	75-01-4	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	17/02/2021 06:33	6409/2021	72	---	---
Clorofórmio	67-66-3	µg/L	1	< 1	n.a.	17/02/2021 06:33	6409/2021	72	---	---
Criseno	218-01-9	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 06:49	6572/2021	102	---	---
1,2-Diclorobenzeno	95-50-1	µg/L	1	< 1	n.a.	17/02/2021 06:33	6409/2021	72	---	---
1,4-Diclorobenzeno	106-46-7	µg/L	1	< 1	n.a.	17/02/2021 06:33	6409/2021	72	---	---
1,2-Dicloroetano	107-06-2	µg/L	1	< 1	n.a.	17/02/2021 06:33	6409/2021	72	---	---
1,1-Dicloroetano	75-35-4	µg/L	1	< 1	n.a.	17/02/2021 06:33	6409/2021	72	---	---
Cis-1,2-Dicloroetano	156-59-2	µg/L	1	< 1	n.a.	17/02/2021 06:33	6409/2021	72	---	---
Trans-1,2-Dicloroetano	156-60-5	µg/L	1	< 1	n.a.	17/02/2021 06:33	6409/2021	72	---	---
1,2-Dicloroetano (cis+trans)	---	µg/L	2	< 2	n.a.	17/02/2021 06:33	6409/2021	72	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 06:49	6572/2021	102	---	---
Diclorometano	75-09-2	µg/L	1	< 1	n.a.	17/02/2021 06:33	6409/2021	72	---	---
Estireno	100-42-5	µg/L	1	< 1	n.a.	17/02/2021 06:33	6409/2021	72	---	---
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	n.a.	17/02/2021 06:33	6409/2021	72	---	---
Índice de Fenóis	---	µg/L	1	< 1	n.a.	16/02/2021 14:38	6388/2021	39	---	---
Indeno(1,2,3,cd)pireno	193-39-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 06:49	6572/2021	102	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 06:49	6572/2021	102	---	---
PCB 28	7012-37-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 06:49	6572/2021	102	---	---
PCB 52	35693-99-3	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 06:49	6572/2021	102	---	---
PCB 101	37680-73-2	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 06:49	6572/2021	102	---	---
PCB 118	31508-00-6	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 06:49	6572/2021	102	---	---
PCB 138 + PCB 158	35065-28-2	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	16/02/2021 06:49	6572/2021	102	---	---
PCB 153	35065-27-1	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 06:49	6572/2021	102	---	---
PCB 180	35065-29-3	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 06:49	6572/2021	102	---	---
Tetracloroto de Carbono	56-23-5	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	17/02/2021 06:33	6409/2021	72	---	---
1,2,3-Triclorobenzeno	87-61-6	µg/L	1	< 1	n.a.	17/02/2021 06:33	6409/2021	72	---	---
1,2,4-Triclorobenzeno	120-82-1	µg/L	1	< 1	n.a.	17/02/2021 06:33	6409/2021	72	---	---
1,3,5-Triclorobenzeno	108-70-3	µg/L	1	< 1	n.a.	17/02/2021 06:33	6409/2021	72	---	---
Triclorobenzenos	---	µg/L	3	< 3	n.a.	17/02/2021 06:33	6409/2021	72	---	---
Tetracloroetano	127-18-4	µg/L	1	< 1	n.a.	17/02/2021 06:33	6409/2021	72	---	---
Tricloroetano	79-01-6	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	17/02/2021 06:33	6409/2021	72	---	---
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	n.a.	17/02/2021 06:33	6409/2021	72	---	---
m,p-Xilenos	---	µg/L	2	< 2	n.a.	17/02/2021 06:33	6409/2021	72	---	---
o-Xileno	95-47-6	µg/L	1	< 1	n.a.	17/02/2021 06:33	6409/2021	72	---	---
Xilenos	1330-20-7	µg/L	3	< 3	n.a.	17/02/2021 06:33	6409/2021	72	---	---
Alaclor	15972-60-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 06:49	6572/2021	102	---	---
Aldicarb	116-06-3	µg/L	1	< 1	n.a.	16/02/2021 08:55	6345/2021	2745	---	---
Aldicarb Sulfona	1646-88-4	µg/L	1	< 1	n.a.	16/02/2021 08:55	6345/2021	2745	---	---
Aldicarb Sulfoxido	1646-87-3	µg/L	1	< 1	n.a.	16/02/2021 08:55	6345/2021	2745	---	---
Aldrin	309-00-2	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 06:49	6572/2021	102	---	---
Dieldrin	60-57-1	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 06:49	6572/2021	102	---	---
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	16/02/2021 06:49	6572/2021	102	---	---
Atrazina	1912-24-9	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 06:49	6572/2021	102	---	---
Bentazona	25057-89-0	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 06:49	6572/2021	102	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Carbofuran	1563-66-2	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 06:49	6572/2021	102	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	5103-71-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 06:49	6572/2021	102	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	5103-74-2	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 06:49	6572/2021	102	---	---
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	16/02/2021 06:49	6572/2021	102	---	---
Clorotalonil	1897-45-6	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 06:49	6572/2021	102	---	---
Clorpirifós	2921-88-2	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 06:49	6572/2021	102	---	---
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 06:49	6572/2021	102	---	---
p,p'-DDT	50-29-3	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 06:49	6572/2021	102	---	---
p,p'-DDE	72-55-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 06:49	6572/2021	102	---	---
p,p'-DDD	72-54-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 06:49	6572/2021	102	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	16/02/2021 06:49	6572/2021	102	---	---
Endossulfan - ALFA	959-98-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 06:49	6572/2021	102	---	---
Endossulfan - BETA	33213-65-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 06:49	6572/2021	102	---	---
Endossulfan Sulfato	1031-07-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 06:49	6572/2021	102	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	16/02/2021 06:49	6572/2021	102	---	---
Endrin	72-20-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 06:49	6572/2021	102	---	---
Glifosato + AMPA	---	µg/L	30	< 30	n.a.	13/02/2021 14:13	6069/2021	2979	---	---
Heptacloro	76-44-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 06:49	6572/2021	102	---	---
Heptacloro Epóxido	1024-57-3	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 06:49	6572/2021	102	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	16/02/2021 06:49	6572/2021	102	---	---
Hexaclorobenzeno	118-74-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 06:49	6572/2021	102	---	---
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 06:49	6572/2021	102	---	---
Malation	121-75-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 06:49	6572/2021	102	---	---
Metolacoloro	51218-45-2	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 06:49	6572/2021	102	---	---
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 06:49	6572/2021	102	---	---
Molinato	2212-67-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 06:49	6572/2021	102	---	---
Pendimetalina	40487-42-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 06:49	6572/2021	102	---	---
Pentaclorofenol	87-86-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 06:49	6572/2021	102	---	---
Permetrina	52645-53-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 06:49	6572/2021	102	---	---
Propanil	709-98-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 06:49	6572/2021	102	---	---
Simazina	122-34-9	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 06:49	6572/2021	102	---	---
Trifluralina	1582-09-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 06:49	6572/2021	102	---	---
Aldicarb + Aldicarb Sulfona + Aldicarb Sulfóxido	---	µg/L	3	< 3	n.a.	16/02/2021 08:55	6345/2021	2745	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
46480/2021-1.0	Fluoreto	mg/L	0,05	< 0,05	6069/2021	2979
46480/2021-1.0	Sulfato	mg/L	0,5	< 0,5	6069/2021	2979
46480/2021-1.0	Cloreto	mg/L	0,5	< 0,5	6069/2021	2979
46480/2021-1.0	Glifosato + AMPA	mg/L	0,015	< 0,015	6069/2021	2979
49527/2021-1.0	Cianeto	mg/L	0,001	< 0,001	6662/2021	3117
47995/2021-1.0	Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	6388/2021	39
48584/2021-1.0	Lítio Dissolvido	µg/L	1	< 1	6507/2021	372
48584/2021-1.0	Berílio Dissolvido	µg/L	1	< 1	6507/2021	372
48584/2021-1.0	Boro Dissolvido	µg/L	1	< 1	6507/2021	372
48584/2021-1.0	Sódio Dissolvido	µg/L	100	< 100	6507/2021	372
48584/2021-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	1	< 1	6507/2021	372
48584/2021-1.0	Mercúrio Dissolvido	µg/L	0,1	< 0,1	6507/2021	372
48584/2021-1.0	Vanádio Dissolvido	µg/L	1	< 1	6507/2021	372
48584/2021-1.0	Cromo Dissolvido	µg/L	1	< 1	6507/2021	372
48584/2021-1.0	Manganês Dissolvido	µg/L	1	< 1	6507/2021	372
48584/2021-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1	6507/2021	372
48584/2021-1.0	Cobalto Dissolvido	µg/L	1	< 1	6507/2021	372
48584/2021-1.0	Níquel Dissolvido	µg/L	1	< 1	6507/2021	372
48584/2021-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	1	< 1	6507/2021	372
48584/2021-1.0	Zinco Dissolvido	µg/L	1	< 1	6507/2021	372
48584/2021-1.0	Arsênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	6507/2021	372
48584/2021-1.0	Selênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	6507/2021	372
48584/2021-1.0	Molibdênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	6507/2021	372
48584/2021-1.0	Prata Dissolvido	µg/L	1	< 1	6507/2021	372
48584/2021-1.0	Cádmio Dissolvido	µg/L	1	< 1	6507/2021	372

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
48584/2021-1.0	Antimônio Dissolvido	µg/L	1	< 1	6507/2021	372
48584/2021-1.0	Bário Dissolvido	µg/L	1	< 1	6507/2021	372
48584/2021-1.0	Chumbo Dissolvido	µg/L	1	< 1	6507/2021	372
48584/2021-1.0	Urânio Dissolvido	µg/L	1	< 1	6507/2021	372
48708/2021-1.0	Lítio	µg/L	1	< 1	6520/2021	373
48708/2021-1.0	Berílio	µg/L	1	< 1	6520/2021	373
48708/2021-1.0	Boro	µg/L	1	< 1	6520/2021	373
48708/2021-1.0	Sódio	µg/L	100	< 100	6520/2021	373
48708/2021-1.0	Alumínio	µg/L	1	< 1	6520/2021	373
48708/2021-1.0	Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1	6520/2021	373
48708/2021-1.0	Vanádio	µg/L	1	< 1	6520/2021	373
48708/2021-1.0	Cromo	µg/L	1	< 1	6520/2021	373
48708/2021-1.0	Manganês	µg/L	1	< 1	6520/2021	373
48708/2021-1.0	Ferro	µg/L	1	< 1	6520/2021	373
48708/2021-1.0	Cobalto	µg/L	1	< 1	6520/2021	373
48708/2021-1.0	Níquel	µg/L	1	< 1	6520/2021	373
48708/2021-1.0	Cobre	µg/L	1	< 1	6520/2021	373
48708/2021-1.0	Zinco	µg/L	1	< 1	6520/2021	373
48708/2021-1.0	Arsênio	µg/L	1	< 1	6520/2021	373
48708/2021-1.0	Selênio	µg/L	1	< 1	6520/2021	373
48708/2021-1.0	Molibdênio	µg/L	1	< 1	6520/2021	373
48708/2021-1.0	Prata	µg/L	1	< 1	6520/2021	373
48708/2021-1.0	Cádmio	µg/L	1	< 1	6520/2021	373
48708/2021-1.0	Antimônio	µg/L	1	< 1	6520/2021	373
48708/2021-1.0	Bário	µg/L	1	< 1	6520/2021	373
48708/2021-1.0	Chumbo	µg/L	1	< 1	6520/2021	373
48708/2021-1.0	Urânio	µg/L	1	< 1	6520/2021	373
47776/2021-1.0	Aldicarb	µg/L	1	< 1	6345/2021	2745
47776/2021-1.0	Aldicarb Sulfona	µg/L	1	< 1	6345/2021	2745
47776/2021-1.0	Aldicarb Sulfóxido	µg/L	1	< 1	6345/2021	2745
47776/2021-1.0	Acrilamida	µg/L	0,1	< 0,1	6345/2021	2745
49009/2021-1.0	Alaclor	µg/L	0,005	< 0,005	6572/2021	102
49009/2021-1.0	Atrazina	µg/L	0,005	< 0,005	6572/2021	102
49009/2021-1.0	Benzo(a)antraceno	µg/L	0,005	< 0,005	6572/2021	102
49009/2021-1.0	Benzo(a)pireno	µg/L	0,005	< 0,005	6572/2021	102
49009/2021-1.0	Benzo(b)fluoranteno	µg/L	0,005	< 0,005	6572/2021	102
49009/2021-1.0	Benzo(k)fluoranteno	µg/L	0,005	< 0,005	6572/2021	102
49009/2021-1.0	Criseno	µg/L	0,005	< 0,005	6572/2021	102
49009/2021-1.0	Dibenz(a,h)antraceno	µg/L	0,005	< 0,005	6572/2021	102
49009/2021-1.0	Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	6572/2021	102
49009/2021-1.0	Indeno(1,2,3,cd)pireno	µg/L	0,005	< 0,005	6572/2021	102
49009/2021-1.0	Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	6572/2021	102
49009/2021-1.0	Malation	µg/L	0,005	< 0,005	6572/2021	102
49009/2021-1.0	Metolacoloro	µg/L	0,005	< 0,005	6572/2021	102
49009/2021-1.0	Metoxicloro	µg/L	0,001	< 0,001	6572/2021	102
49009/2021-1.0	Pentaclorofenol	µg/L	0,005	< 0,005	6572/2021	102
49009/2021-1.0	Simazina	µg/L	0,005	< 0,005	6572/2021	102
49009/2021-1.0	Trifluralina	µg/L	0,005	< 0,005	6572/2021	102
49009/2021-1.0	Aldrin	µg/L	0,001	< 0,001	6572/2021	102
49009/2021-1.0	Dieldrin	µg/L	0,001	< 0,001	6572/2021	102
49009/2021-1.0	Cis Clordano (Alfa Clordano)	µg/L	0,001	< 0,001	6572/2021	102
49009/2021-1.0	Trans Clordano (Gama Clordano)	µg/L	0,001	< 0,001	6572/2021	102
49009/2021-1.0	Heptacoloro Epóxido	µg/L	0,001	< 0,001	6572/2021	102
49009/2021-1.0	Heptacoloro	µg/L	0,001	< 0,001	6572/2021	102
49009/2021-1.0	p,p'-DDT	µg/L	0,001	< 0,001	6572/2021	102
49009/2021-1.0	p,p'-DDE	µg/L	0,001	< 0,001	6572/2021	102
49009/2021-1.0	p,p'-DDD	µg/L	0,001	< 0,001	6572/2021	102
49009/2021-1.0	Endossulfan - ALFA	µg/L	0,001	< 0,001	6572/2021	102
49009/2021-1.0	Endossulfan - BETA	µg/L	0,001	< 0,001	6572/2021	102
49009/2021-1.0	Endossulfan Sulfato	µg/L	0,001	< 0,001	6572/2021	102
49009/2021-1.0	PCB 28	µg/L	0,001	< 0,001	6572/2021	102
49009/2021-1.0	PCB 52	µg/L	0,001	< 0,001	6572/2021	102
49009/2021-1.0	PCB 101	µg/L	0,001	< 0,001	6572/2021	102
49009/2021-1.0	PCB 118	µg/L	0,001	< 0,001	6572/2021	102
49009/2021-1.0	PCB 138 + PCB 158	µg/L	0,002	< 0,002	6572/2021	102
49009/2021-1.0	PCB 153	µg/L	0,001	< 0,001	6572/2021	102
49009/2021-1.0	PCB 180	µg/L	0,001	< 0,001	6572/2021	102
49009/2021-1.0	Hexaclorobenzeno	µg/L	0,005	< 0,005	6572/2021	102
49009/2021-1.0	Carbofuran	µg/L	0,005	< 0,005	6572/2021	102
49009/2021-1.0	Clorotalonil	µg/L	0,005	< 0,005	6572/2021	102
49009/2021-1.0	Clorpirifós	µg/L	0,005	< 0,005	6572/2021	102
49009/2021-1.0	Molinato	µg/L	0,005	< 0,005	6572/2021	102

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
49009/2021-1.0	Pendimetalina	µg/L	0,005	< 0,005	6572/2021	102
49009/2021-1.0	Permetrina	µg/L	0,005	< 0,005	6572/2021	102
49009/2021-1.0	Propanil	µg/L	0,005	< 0,005	6572/2021	102
49009/2021-1.0	Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	6572/2021	102
49009/2021-1.0	Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	6572/2021	102
49009/2021-1.0	Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	6572/2021	102
48059/2021-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	6409/2021	72
48059/2021-1.0	1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	6409/2021	72
48059/2021-1.0	1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	6409/2021	72
48059/2021-1.0	1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	6409/2021	72
48059/2021-1.0	1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	6409/2021	72
48059/2021-1.0	1,4-Diclorobenzeno	µg/L	1	< 1	6409/2021	72
48059/2021-1.0	Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	6409/2021	72
48059/2021-1.0	Cis-1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	6409/2021	72
48059/2021-1.0	Diclorometano	µg/L	1	< 1	6409/2021	72
48059/2021-1.0	Cloreto de Vinila	µg/L	0,5	< 0,5	6409/2021	72
48059/2021-1.0	Clorofórmio	µg/L	1	< 1	6409/2021	72
48059/2021-1.0	Estireno	µg/L	1	< 1	6409/2021	72
48059/2021-1.0	Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	6409/2021	72
48059/2021-1.0	m,p-Xilenos	µg/L	2	< 2	6409/2021	72
48059/2021-1.0	o-Xileno	µg/L	1	< 1	6409/2021	72
48059/2021-1.0	Tetracloro de Carbono	µg/L	0,5	< 0,5	6409/2021	72
48059/2021-1.0	Tetracloroetano	µg/L	1	< 1	6409/2021	72
48059/2021-1.0	Tolueno	µg/L	1	< 1	6409/2021	72
48059/2021-1.0	Trans-1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	6409/2021	72
48059/2021-1.0	Tricloroetano	µg/L	0,5	< 0,5	6409/2021	72

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
46481/2021-1.0	Fluoreto	mg/L	0,5	104	80 - 120	6069/2021	2979
46481/2021-1.0	Sulfato	mg/L	5	103	80 - 120	6069/2021	2979
46481/2021-1.0	Nitrato (como N)	mg/L	1	102	80 - 120	6069/2021	2980
49528/2021-1.0	Cianeto	mg/L	0,025	104	80 - 120	6662/2021	3117
47996/2021-1.0	Fenóis Totais	mg/L	0,010	105	60 - 140	6388/2021	39
48585/2021-1.0	Lítio	µg/L	10	81	80 - 120	6507/2021	372
48585/2021-1.0	Vanádio	µg/L	10	119	80 - 120	6507/2021	372
48585/2021-1.0	Cobalto	µg/L	10	111	80 - 120	6507/2021	372
48585/2021-1.0	Zinco	µg/L	10	102	80 - 120	6507/2021	372
48585/2021-1.0	Molibdênio	µg/L	10	83	80 - 120	6507/2021	372
48585/2021-1.0	Antimônio	µg/L	10	82	80 - 120	6507/2021	372
48585/2021-1.0	Chumbo	µg/L	10	99	80 - 120	6507/2021	372
48709/2021-1.0	Lítio	µg/L	10	82	80 - 120	6520/2021	373
48709/2021-1.0	Vanádio	µg/L	10	93	80 - 120	6520/2021	373
48709/2021-1.0	Cobalto	µg/L	10	97	80 - 120	6520/2021	373
48709/2021-1.0	Zinco	µg/L	10	94	80 - 120	6520/2021	373
48709/2021-1.0	Molibdênio	µg/L	10	108	80 - 120	6520/2021	373
48709/2021-1.0	Antimônio	µg/L	10	89	80 - 120	6520/2021	373
48709/2021-1.0	Chumbo	µg/L	10	99	80 - 120	6520/2021	373
47777/2021-1.0	Aldicarb	µg/L	4,0	103	40 - 120	6345/2021	2745
47777/2021-1.0	Carbofuran	µg/L	4,0	102	40 - 120	6345/2021	2745
47777/2021-1.0	Clorpirifós-oxon	µg/L	4,0	108	40 - 120	6345/2021	2745
47777/2021-1.0	Metamidofós	µg/L	4,0	100	40 - 120	6345/2021	2745
47777/2021-1.0	Tebuturon	µg/L	4,0	103	40 - 120	6345/2021	2745
47777/2021-1.0	Acrilamida	µg/L	0,4	95	40 - 120	6345/2021	2745
49010/2021-1.0	PCB 180	µg/L	0,1	51	25 - 110	6572/2021	102
49010/2021-1.0	Aldrin	µg/L	0,1	54	25 - 110	6572/2021	102
49010/2021-1.0	Alaclor	µg/L	0,1	81	25 - 110	6572/2021	102
49010/2021-1.0	Benzo(a)antraceno	µg/L	0,1	49	25 - 110	6572/2021	102
48060/2021-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	80	70 - 130	6409/2021	72
48060/2021-1.0	Benzeno	µg/L	20	95	70 - 130	6409/2021	72
48060/2021-1.0	Tricloroetano	µg/L	20	100	70 - 130	6409/2021	72
48060/2021-1.0	Tolueno	µg/L	20	90	70 - 130	6409/2021	72
48060/2021-1.0	Clorobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	6409/2021	72
48060/2021-1.0	1,1,1-Tricloroetano	µg/L	20	95	70 - 130	6409/2021	72
48060/2021-1.0	1,1,2-Tricloroetano	µg/L	20	110	70 - 130	6409/2021	72
48060/2021-1.0	1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L	20	115	70 - 130	6409/2021	72
48060/2021-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	95	70 - 130	6409/2021	72
48060/2021-1.0	1,1-Dicloropropeno	µg/L	20	90	70 - 130	6409/2021	72
48060/2021-1.0	1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	20	80	70 - 130	6409/2021	72
48060/2021-1.0	1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	20	75	70 - 130	6409/2021	72

48060/2021-1.0	1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	6409/2021	72
48060/2021-1.0	1,2-Dibromo-3-Cloropropano	µg/L	20	105	70 - 130	6409/2021	72
48060/2021-1.0	1,2-Dicloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	6409/2021	72
48060/2021-1.0	1,2-Dicloropropano	µg/L	20	105	70 - 130	6409/2021	72
48060/2021-1.0	1,3-Dicloropropano	µg/L	20	110	70 - 130	6409/2021	72
48060/2021-1.0	1,4-Diclorobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	6409/2021	72
48060/2021-1.0	2,2-Dicloropropano	µg/L	20	85	70 - 130	6409/2021	72
48060/2021-1.0	4-Metil-2-Pentanona	µg/L	20	120	70 - 130	6409/2021	72
48060/2021-1.0	Bromobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	6409/2021	72
48060/2021-1.0	Bromodiclorometano	µg/L	20	95	70 - 130	6409/2021	72
48060/2021-1.0	Bromofórmio	µg/L	20	110	70 - 130	6409/2021	72
48060/2021-1.0	Bromometano	µg/L	20	90	70 - 130	6409/2021	72
48060/2021-1.0	Cis-1,2-Dicloroetano	µg/L	20	110	70 - 130	6409/2021	72
48060/2021-1.0	Cis-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	80	70 - 130	6409/2021	72
48060/2021-1.0	Diclorometano	µg/L	20	100	70 - 130	6409/2021	72
48060/2021-1.0	Cloro de Vinila	µg/L	20	90	70 - 130	6409/2021	72
48060/2021-1.0	Cloroetano	µg/L	20	95	70 - 130	6409/2021	72
48060/2021-1.0	Clorofórmio	µg/L	20	105	70 - 130	6409/2021	72
48060/2021-1.0	Clorometano	µg/L	20	90	70 - 130	6409/2021	72
48060/2021-1.0	Dibromoclorometano	µg/L	20	100	70 - 130	6409/2021	72
48060/2021-1.0	Dissulfeto de Carbono	µg/L	20	120	70 - 130	6409/2021	72
48060/2021-1.0	Estireno	µg/L	20	80	70 - 130	6409/2021	72
48060/2021-1.0	Etilbenzeno	µg/L	20	80	70 - 130	6409/2021	72
48060/2021-1.0	Hexaclorobutadieno	µg/L	20	85	70 - 130	6409/2021	72
48060/2021-1.0	m,p-Xilenos	µg/L	40	95	70 - 130	6409/2021	72
48060/2021-1.0	o-Xileno	µg/L	20	90	70 - 130	6409/2021	72
48060/2021-1.0	p-Isopropiltolueno	µg/L	20	85	70 - 130	6409/2021	72
48060/2021-1.0	Tetracloro de Carbono	µg/L	20	100	70 - 130	6409/2021	72
48060/2021-1.0	Tetracloroetano	µg/L	20	100	70 - 130	6409/2021	72
48060/2021-1.0	Trans-1,2-Dicloroetano	µg/L	20	85	70 - 130	6409/2021	72
48060/2021-1.0	1,1,1,2-Tetracloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	6409/2021	72
48060/2021-1.0	1,2,3-Tricloropropano	µg/L	20	110	70 - 130	6409/2021	72
48060/2021-1.0	1,3,5-Trimetilbenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	6409/2021	72
48060/2021-1.0	1,2,4-Trimetilbenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	6409/2021	72
48060/2021-1.0	1,2-Dibromoetano	µg/L	20	105	70 - 130	6409/2021	72
48060/2021-1.0	1,2-Diclorobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	6409/2021	72
48060/2021-1.0	1,3-Diclorobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	6409/2021	72
48060/2021-1.0	2-Clorotolueno	µg/L	20	95	70 - 130	6409/2021	72
48060/2021-1.0	Dibromometano	µg/L	20	105	70 - 130	6409/2021	72
48060/2021-1.0	MTBE	µg/L	20	85	70 - 130	6409/2021	72
48060/2021-1.0	Naftaleno	µg/L	20	100	70 - 130	6409/2021	72
48060/2021-1.0	n-Butilbenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	6409/2021	72
48060/2021-1.0	n-Propilbenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	6409/2021	72
48060/2021-1.0	4-Clorotolueno	µg/L	20	95	70 - 130	6409/2021	72
48060/2021-1.0	sec-Butilbenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	6409/2021	72
48060/2021-1.0	terc-Butilbenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	6409/2021	72
48060/2021-1.0	Trans-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	85	70 - 130	6409/2021	72
48060/2021-1.0	Isopropilbenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	6409/2021	72
48060/2021-1.0	Diclorodifluormetano	µg/L	20	75	70 - 130	6409/2021	72
48060/2021-1.0	Triclorofluormetano	µg/L	20	90	70 - 130	6409/2021	72
48060/2021-1.0	Bromoclorometano	µg/L	20	105	70 - 130	6409/2021	72

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
49009/2021-1.0	2-Fluorbifenil	µg/L	0,1	26	25 - 110	6572/2021	102
49009/2021-1.0	Terfenil d14	µg/L	0,1	36	25 - 110	6572/2021	102
48059/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	70,0	70 - 130	6409/2021	72
48059/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	20	123	70 - 130	6409/2021	72
48584/2021-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	99,9	70 - 130	6507/2021	372
48708/2021-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	96,3	70 - 130	6520/2021	373
Amostras Controle							
49010/2021-1.0	2-Fluorbifenil	µg/L	0,1	80	25 - 110	6572/2021	102
49010/2021-1.0	Terfenil d14	µg/L	0,1	41	25 - 110	6572/2021	102
48060/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	113	70 - 130	6409/2021	72
48060/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	20	116	70 - 130	6409/2021	72
48585/2021-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	105	70 - 130	6507/2021	372
48709/2021-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	103	70 - 130	6520/2021	373
Item de Ensaio							
42725/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	20	120	70 - 130	6409/2021	72

42725/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	84,0	70 - 130	6409/2021	72
42725/2021-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	107	70 - 130	6507/2021	372
42725/2021-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	108	70 - 130	6520/2021	373
42725/2021-1.0	Terfenil d14		0,1	33	25 - 110	6572/2021	102
42725/2021-1.0	2-Fluorbifenil		0,1	29	25 - 110	6572/2021	102

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ/Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Clorpirifós: Representa o resultado para o composto Clorpirifós Etil.

Permetrina: Se refere a soma dos isômeros cis e trans)

Triclorobenzenos: Soma dos compostos 1,2,3-Triclorobenzeno; 1,2,4-Triclorobenzeno e 1,3,5-Triclorobenzeno.

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) – Nº 1018/2021**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)
 Aspecto da Amostra: Turvo
 Condições Climáticas: Céu Claro
 Avaliação do Entorno: Presença de mata ciliar
 Odor da Amostra: Característico
 Ponto de Amostragem: Amostra corrente
 Coordenada GPS - Latitude: -25,5487609
 Coordenada GPS - Longitude: -48,54418
 Coletor: Paulo Henrique Felix da Cruz

Fotografia, Diagrama ou Esboço do Local de Amostragem :




Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

2745	SVOC por LC/MS/MS: POP PA 188
72	VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014
372	Metais Dissolvidos (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
373	Metais Totais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
39	Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999
3117	Cianeto Total: ISO 14403-2: 2012
2979	Ânions: EPA 300.0: 1993, 300.1: 1999, POP PA 032
102	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Chave de Validação: 39cb6b1d5b11f134c0fd3b3142eb7f7a


Gilceni Machado
Controle de Qualidade
CRQ 004481956 – 4ª Região


Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 44412/2021-0
Processo Comercial N° 12469/2020-5

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957223		
Identificação do Cliente:	PM - 07		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Paulo Henrique Felix Da Cruz - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	11/02/2021 15:00:00		
Data da entrada no laboratório:	12/02/2021 09:00:00	Data de Elaboração do RRA:	25/02/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP - Consumo Humano	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Alumínio	µg/L	1	98,3	200	16/02/2021 05:17	---	---
Alumínio Dissolvido	µg/L	1	< 1	200	15/02/2021 16:53	---	---
Antimônio	µg/L	1	< 1	5	16/02/2021 05:17	---	---
Antimônio Dissolvido	µg/L	1	< 1	5	15/02/2021 16:53	---	---
Arsênio	µg/L	1	< 1	10	16/02/2021 05:17	---	---
Arsênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	10	15/02/2021 16:53	---	---
Bário	µg/L	1	9,4	700	16/02/2021 05:17	---	---
Bário Dissolvido	µg/L	1	7,4	700	15/02/2021 16:53	---	---
Berílio	µg/L	1	< 1	4	16/02/2021 05:17	---	---
Berílio Dissolvido	µg/L	1	< 1	4	15/02/2021 16:53	---	---
Boro	µg/L	1	< 1	500	16/02/2021 05:17	---	---
Boro Dissolvido	µg/L	1	< 1	500	15/02/2021 16:53	---	---
Cádmio	µg/L	1	< 1	5	16/02/2021 05:17	---	---
Cádmio Dissolvido	µg/L	1	< 1	5	15/02/2021 16:53	---	---
Chumbo	µg/L	1	< 1	10	16/02/2021 05:17	---	---
Chumbo Dissolvido	µg/L	1	< 1	10	15/02/2021 16:53	---	---
Cianeto	µg/L	1	< 1	70	15/02/2021 14:34	---	---
Cloreto	µg/L	500	1790	250000	14/02/2021 13:32	---	---
Cobalto	µg/L	1	< 1	---	16/02/2021 05:17	---	---
Cobalto Dissolvido	µg/L	1	< 1	---	15/02/2021 16:53	---	---
Cobre	µg/L	1	< 1	2000	16/02/2021 05:17	---	---
Cobre Dissolvido	µg/L	1	< 1	2000	15/02/2021 16:53	---	---
Cromo	µg/L	1	< 1	50	16/02/2021 05:17	---	---
Cromo Dissolvido	µg/L	1	< 1	50	15/02/2021 16:53	---	---
Ferro	µg/L	1	106	300	16/02/2021 05:17	---	---
Ferro Dissolvido	µg/L	1	18,4	300	15/02/2021 16:53	---	---
Fluoreto	µg/L	50	167	1500	14/02/2021 13:32	---	---
Lítio	µg/L	1	< 1	---	16/02/2021 05:17	---	---
Lítio Dissolvido	µg/L	1	< 1	---	15/02/2021 16:53	---	---
Manganês	µg/L	1	87,0	100	16/02/2021 05:17	---	---
Manganês Dissolvido	µg/L	1	86,8	100	15/02/2021 16:53	---	---
Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1	1	16/02/2021 05:17	---	---
Mercurio Dissolvido	µg/L	0,1	< 0,1	1	15/02/2021 16:53	---	---
Molibdênio	µg/L	1	< 1	70	16/02/2021 05:17	---	---
Molibdênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	70	15/02/2021 16:53	---	---
Níquel	µg/L	1	< 1	20	16/02/2021 05:17	---	---
Níquel Dissolvido	µg/L	1	< 1	20	15/02/2021 16:53	---	---
Nitrato (como N)	µg/L	300	647	10000	12/02/2021 13:30	---	---
Nitrato (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	1000	12/02/2021 15:00	---	---
Prata	µg/L	1	< 1	100	16/02/2021 05:17	---	---
Prata Dissolvido	µg/L	1	< 1	100	15/02/2021 16:53	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP - Consumo Humano	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Selênio	µg/L	1	< 1	10	16/02/2021 05:17	---	---
Selênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	10	15/02/2021 16:53	---	---
Sódio	µg/L	100	1390	200000	16/02/2021 05:17	---	---
Sódio Dissolvido	µg/L	100	1340	200000	15/02/2021 16:53	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	µg/L	10000	< 10000	1000000	15/02/2021 16:00	---	---
Sulfato	µg/L	500	1650	250000	14/02/2021 13:32	---	---
Urânio	µg/L	1	< 1	15	16/02/2021 05:17	---	---
Urânio Dissolvido	µg/L	1	< 1	15	15/02/2021 16:53	---	---
Vanádio	µg/L	1	< 1	50	16/02/2021 05:17	---	---
Vanádio Dissolvido	µg/L	1	< 1	50	15/02/2021 16:53	---	---
Zinco	µg/L	1	< 1	5000	16/02/2021 05:17	---	---
Zinco Dissolvido	µg/L	1	< 1	5000	15/02/2021 16:53	---	---
Acrilamida	µg/L	0,1	< 0,1	0,5	16/02/2021 08:56	---	---
Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	5	17/02/2021 16:46	---	---
Benzo(a)antraceno	µg/L	0,005	< 0,005	0,05	16/02/2021 13:47	---	---
Benzo(b)fluoranteno	µg/L	0,005	< 0,005	0,05	16/02/2021 13:47	---	---
Benzo(k)fluoranteno	µg/L	0,005	< 0,005	0,05	16/02/2021 13:47	---	---
Benzo(a)pireno	µg/L	0,005	< 0,005	0,05	16/02/2021 13:47	---	---
Cloreto de Vinila	µg/L	0,5	< 0,5	5	17/02/2021 16:46	---	---
Clorofórmio	µg/L	1	< 1	200	17/02/2021 16:46	---	---
Criseno	µg/L	0,005	< 0,005	0,05	16/02/2021 13:47	---	---
1,2-Diclorobenzeno	µg/L	1	< 1	1000	17/02/2021 16:46	---	---
1,4-Diclorobenzeno	µg/L	1	< 1	300	17/02/2021 16:46	---	---
1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	10	17/02/2021 16:46	---	---
1,1-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	30	17/02/2021 16:46	---	---
Cis- 1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	---	17/02/2021 16:46	---	---
Trans- 1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	---	17/02/2021 16:46	---	---
1,2-Dicloroetano (cis+trans)	µg/L	2	< 2	50	17/02/2021 16:46	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/L	0,005	< 0,005	0,05	16/02/2021 13:47	---	---
Diclorometano	µg/L	1	< 1	20	17/02/2021 16:46	---	---
Estireno	µg/L	1	< 1	20	17/02/2021 16:46	---	---
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	200	17/02/2021 16:46	---	---
Índice de Fenóis	µg/L	1	< 1	3	15/02/2021 13:50	---	---
Indeno(1,2,3,cd)pireno	µg/L	0,005	< 0,005	0,05	16/02/2021 13:47	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001	0,5	16/02/2021 13:47	---	---
PCB 28	µg/L	0,001	< 0,001	---	16/02/2021 13:47	---	---
PCB 52	µg/L	0,001	< 0,001	---	16/02/2021 13:47	---	---
PCB 101	µg/L	0,001	< 0,001	---	16/02/2021 13:47	---	---
PCB 118	µg/L	0,001	< 0,001	---	16/02/2021 13:47	---	---
PCB 138 + PCB 158	µg/L	0,002	< 0,002	---	16/02/2021 13:47	---	---
PCB 153	µg/L	0,001	< 0,001	---	16/02/2021 13:47	---	---
PCB 180	µg/L	0,001	< 0,001	---	16/02/2021 13:47	---	---
Tetracloroeto de Carbono	µg/L	0,5	< 0,5	2	17/02/2021 16:46	---	---
1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	---	17/02/2021 16:46	---	---
1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	---	17/02/2021 16:46	---	---
1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	---	17/02/2021 16:46	---	---
Triclorobenzenos	µg/L	3	< 3	20	17/02/2021 16:46	---	---
Tetracloroetano	µg/L	1	< 1	40	17/02/2021 16:46	---	---
Tricloroetano	µg/L	0,5	< 0,5	70	17/02/2021 16:46	---	---
Tolueno	µg/L	1	< 1	170	17/02/2021 16:46	---	---
m,p-Xilenos	µg/L	2	< 2	---	17/02/2021 16:46	---	---
o-Xileno	µg/L	1	< 1	---	17/02/2021 16:46	---	---
Xilenos	µg/L	3	< 3	300	17/02/2021 16:46	---	---
Alaclor	µg/L	0,005	< 0,005	20	16/02/2021 13:47	---	---
Aldicarb	µg/L	1	< 1	---	16/02/2021 08:56	---	---
Aldicarb Sulfona	µg/L	1	< 1	---	16/02/2021 08:56	---	---
Aldicarb Sulfoxido	µg/L	1	< 1	---	16/02/2021 08:56	---	---
Aldrin	µg/L	0,001	< 0,001	---	16/02/2021 13:47	---	---
Dieldrin	µg/L	0,001	< 0,001	---	16/02/2021 13:47	---	---
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	0,03	16/02/2021 13:47	---	---
Atrazina	µg/L	0,005	< 0,005	2	16/02/2021 13:47	---	---
Bentazona	µg/L	0,005	< 0,005	300	16/02/2021 13:47	---	---
Carbofuran	µg/L	0,005	< 0,005	7	16/02/2021 13:47	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	µg/L	0,001	< 0,001	---	16/02/2021 13:47	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	µg/L	0,001	< 0,001	---	16/02/2021 13:47	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP - Consumo Humano	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	0,2	16/02/2021 13:47	---	---
Clorotalonil	µg/L	0,005	< 0,005	30	16/02/2021 13:47	---	---
Clorpirifós	µg/L	0,005	< 0,005	30	16/02/2021 13:47	---	---
2,4-D	µg/L	0,005	< 0,005	30	16/02/2021 13:47	---	---
p,p'-DDT	µg/L	0,001	< 0,001	---	16/02/2021 13:47	---	---
p,p'-DDE	µg/L	0,001	< 0,001	---	16/02/2021 13:47	---	---
p,p'-DDD	µg/L	0,001	< 0,001	---	16/02/2021 13:47	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,002	< 0,002	2	16/02/2021 13:47	---	---
Endossulfan - ALFA	µg/L	0,001	< 0,001	---	16/02/2021 13:47	---	---
Endossulfan - BETA	µg/L	0,001	< 0,001	---	16/02/2021 13:47	---	---
Endossulfan Sulfato	µg/L	0,001	< 0,001	---	16/02/2021 13:47	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,003	< 0,003	20	16/02/2021 13:47	---	---
Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	0,6	16/02/2021 13:47	---	---
Glifosato + AMPA	µg/L	15	< 15	500	14/02/2021 13:32	---	---
Heptacloro	µg/L	0,001	< 0,001	---	16/02/2021 13:47	---	---
Heptacloro Epóxido	µg/L	0,001	< 0,001	---	16/02/2021 13:47	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	0,03	16/02/2021 13:47	---	---
Hexaclorobenzeno	µg/L	0,005	< 0,005	1	16/02/2021 13:47	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	2	16/02/2021 13:47	---	---
Malation	µg/L	0,005	< 0,005	190	16/02/2021 13:47	---	---
Metolacloro	µg/L	0,005	< 0,005	10	16/02/2021 13:47	---	---
Metoxicloro	µg/L	0,001	< 0,001	20	16/02/2021 13:47	---	---
Molinato	µg/L	0,005	< 0,005	6	16/02/2021 13:47	---	---
Pendimetalina	µg/L	0,005	< 0,005	20	16/02/2021 13:47	---	---
Pentaclorofenol	µg/L	0,005	< 0,005	9	16/02/2021 13:47	---	---
Permetrina	µg/L	0,005	< 0,005	20	16/02/2021 13:47	---	---
Propanil	µg/L	0,005	< 0,005	20	16/02/2021 13:47	---	---
Simazina	µg/L	0,005	< 0,005	2	16/02/2021 13:47	---	---
Trifluralina	µg/L	0,005	< 0,005	20	16/02/2021 13:47	---	---
Escherichia coli	P/A em 100mL	---	Ausentes	Ausentes	12/02/2021 09:30	---	---
Coliformes Termotolerantes	P/A em 100mL	---	Ausentes	Ausentes	12/02/2021 09:40	---	---
Aldicarb + Aldicarb Sulfona + Aldicarb Sulfóxido	µg/L	3	< 3	---	16/02/2021 08:56	---	---
Enterococcus (NMP)	NMP/100mL	1	< 1	---	12/02/2021 09:30	---	---
Diâmetro do Poço (D)	cm	---	5,0	---	11/02/2021 15:00	---	---
Profundidade do Poço (h)	m	---	5,01	---	11/02/2021 15:00	---	---
Coluna D água	m	---	2,57	---	11/02/2021 15:00	---	---
Nível Estático	m	---	2,44	---	11/02/2021 15:00	---	---
Volume Estagnado	L	---	5,0	---	11/02/2021 15:00	---	---
Fase Livre (óleo)	cm	---	0,00	---	11/02/2021 15:00	---	---
pH (a 25°C)	---	2 a 13	4,65	---	11/02/2021 15:00	---	---
Condutividade	µS/cm	1	15,0	---	11/02/2021 15:00	---	---
Temperatura	°C	01 a 50	25,5	---	11/02/2021 15:00	---	---
Potencial Redox	mV	---	303,8	---	11/02/2021 15:00	---	---
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,1	6,8	---	11/02/2021 15:00	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Condutividade, Nível Estático, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Temperatura, Potencial Redox, Diâmetro do Poço (D), Profundidade do Poço (h), Coluna D água, Volume Estagnado, Fase Livre (óleo)

VMP - Consumo Humano Valores de Referência para Consumo Humano - Resolução Conama 396 de 3 de Abril de 2008 - Padrões para Água Subterrânea

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ/ Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Clorpirifós: Representa o resultado para o composto Clorpirifós Etil.

Permetrina: Se refere a soma dos isômeros cis e trans)

Triclorobenzenos: Soma dos compostos 1,2,3-Triclorobenzeno; 1,2,4-Triclorobenzeno e 1,3,5-Triclorobenzeno.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem – N° 1018/2021**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)
 Aspecto da Amostra: Límpido
 Condições Climáticas: Céu nublado
 Avaliação do Entorno: Presença de mata ciliar
 Odor da Amostra: Característico

Ponto de Amostragem: Amostra corrente
Coordenada GPS - Latitude: -25,549266
Coordenada GPS - Longitude: -48,5443822
Coletor: Paulo Henrique Felix da Cruz

Fotografia, Diagrama ou Esboço do Local de Amostragem :



Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 44412/2021-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 44412/2021-0 - Piracicaba, 44412/2021-0 - Paraná / Santa Catarina anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os Valores de Referência para Consumo Humano - Resolução Conama 396 de 3 de Abril de 2008 - Padrões para Água Subterrânea podemos observar que: O(s) parâmetro(s) satisfazem os limites permitidos.

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob n° 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Nitrato: POP PA 124

Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B

Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E

pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B

Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B

Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9221 B, C, D, E

Enterococcus: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9230 D

OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 45000 G

Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B

Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B

Nitrito: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob n° 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

SVOC por LC/MS/MS: POP PA 188

VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014

Metais Dissolvidos (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Metais Totais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999

Cianeto Total: ISO 14403-2: 2012

Ânions: EPA 300.0: 1993, 300.1: 1999, POP PA 032

SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Chave de Validação: e2ff2c4ddce1b158fbc3d2bbebe901a


Gilceni Machado
Controle de Qualidade
CRQ 004481956 – 4ª Região


Jozeane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 44412/2021-0 - Paraná / Santa Catarina
Processo Comercial N° 12469/2020-5

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrião - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957223		
Identificação do Cliente:	PM - 07		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Paulo Henrique Felix Da Cruz - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	11/02/2021 15:00:00		
Data da entrada no laboratório:	12/02/2021 09:00:00	Data de Elaboração do RE:	25/02/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Nitrato (como N)	14797-55-8	µg/L	300	647	97	12/02/2021 13:30	---	278	---	---
Nitrito (como N)	14797-65-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	12/02/2021 15:00	5943/2021	294	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	---	µg/L	10000	< 10000	n.a.	15/02/2021 16:00	---	48	---	---
Escherichia coli	---	P/A em 100mL	---	Ausentes	n.a.	12/02/2021 09:30	---	31	---	---
Coliformes Termotolerantes	---	P/A em 100mL	---	Ausentes	n.a.	12/02/2021 09:40	---	2514	---	---
Enterococcus (NMP)	---	NMP/100mL	1	< 1	n.a.	12/02/2021 09:30	---	2798	---	---
Diâmetro do Poço (D)	---	cm	---	5,0	---	11/02/2021 15:00	---	3860	---	---
Profundidade do Poço (h)	---	m	---	5,01	---	11/02/2021 15:00	---	3860	---	---
Coluna D água	---	m	---	2,57	---	11/02/2021 15:00	---	3860	---	---
Nível Estático	---	m	---	2,44	---	11/02/2021 15:00	---	3860	---	---
Volume Estagnado	---	L	---	5,0	---	11/02/2021 15:00	---	3860	---	---
Fase Livre (óleo)	---	cm	---	0,00	---	11/02/2021 15:00	---	3860	---	---
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	4,65	0,2	11/02/2021 15:00	---	60	---	---
Condutividade	---	µS/cm	1	15,0	0,3	11/02/2021 15:00	---	55	---	---
Temperatura	---	°C	01 a 50	25,5	0,5	11/02/2021 15:00	---	67	---	---
Potencial Redox	---	mV	---	303,8	10	11/02/2021 15:00	---	61	---	---
Oxigênio Dissolvido	---	mg/L	0,1	6,8	0,68	11/02/2021 15:00	---	105	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Condutividade, Nível Estático, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Temperatura, Potencial Redox, Diâmetro do Poço (D), Profundidade do Poço (h), Coluna D água, Volume Estagnado, Fase Livre (óleo)

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
45313/2021-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	5943/2021	294

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
45315/2021-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,1	97	80 - 120	5943/2021	294

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 009

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) - N° 1018/2021**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 B e POP LB 010.

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)
Aspecto da Amostra: Límpido
Condições Climáticas: Céu nublado
Avaliação do Entorno: Presença de mata ciliar
Odor da Amostra: Característico
Ponto de Amostragem: Amostra corrente
Coordenada GPS - -25,549266
Latitude:
Coordenada GPS - -48,5443822
Longitude:
Coletor: Paulo Henrique Felix da Cruz

Fotografia, Diagrama ou Esboço do Local de Amostragem :



Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. – Filial, situada na Rua: Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR – Cep.80420-160, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Referências Metodológicas

278	Nitrato: POP PA 124
55	Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B
48	Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
60	pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B
31	Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B
2514	Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9221 B, C, D, E
2798	Enterococcus: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9230 D
105	OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G
61	Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B
67	Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B
294	Nitrato: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B

Chave de Validação: e2ff2c4ddce1b158fbcc3d2bbebe901a


Gabrielle Bendotti
Controle de Qualidade
CRQ 09202501 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 44412/2021-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 12469/2020-5

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957223		
Identificação do Cliente:	PM - 07		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Paulo Henrique Felix Da Cruz - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	11/02/2021 15:00:00		
Data da entrada no laboratório:	12/02/2021 09:00:00	Data de Elaboração do RE:	25/02/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Alumínio	7429-90-5	µg/L	1	98,3	12	16/02/2021 05:17	6279/2021	373	---	---
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	µg/L	1	< 1	n.a.	15/02/2021 16:53	6262/2021	372	---	---
Antimônio	7440-36-0	µg/L	1	< 1	n.a.	16/02/2021 05:17	6279/2021	373	---	---
Antimônio Dissolvido	7440-36-0	µg/L	1	< 1	n.a.	15/02/2021 16:53	6262/2021	372	---	---
Arsênio	7440-38-2	µg/L	1	< 1	n.a.	16/02/2021 05:17	6279/2021	373	---	---
Arsênio Dissolvido	7440-38-2	µg/L	1	< 1	n.a.	15/02/2021 16:53	6262/2021	372	---	---
Bário	7440-39-3	µg/L	1	9,4	1,1	16/02/2021 05:17	6279/2021	373	---	---
Bário Dissolvido	7440-39-3	µg/L	1	7,4	0,89	15/02/2021 16:53	6262/2021	372	---	---
Berílio	7440-41-7	µg/L	1	< 1	n.a.	16/02/2021 05:17	6279/2021	373	---	---
Berílio Dissolvido	---	µg/L	1	< 1	n.a.	15/02/2021 16:53	6262/2021	372	---	---
Boro	7440-42-8	µg/L	1	< 1	n.a.	16/02/2021 05:17	6279/2021	373	---	---
Boro Dissolvido	7440-42-8	µg/L	1	< 1	n.a.	15/02/2021 16:53	6262/2021	372	---	---
Cádmio	7440-43-9	µg/L	1	< 1	n.a.	16/02/2021 05:17	6279/2021	373	---	---
Cádmio Dissolvido	7440-43-9	µg/L	1	< 1	n.a.	15/02/2021 16:53	6262/2021	372	---	---
Chumbo	7439-92-1	µg/L	1	< 1	n.a.	16/02/2021 05:17	6279/2021	373	---	---
Chumbo Dissolvido	7439-92-1	µg/L	1	< 1	n.a.	15/02/2021 16:53	6262/2021	372	---	---
Cianeto	57-12-5	µg/L	1	< 1	n.a.	15/02/2021 14:34	6305/2021	3117	---	---
Cloreto	16887-00-6	µg/L	500	1790	300	14/02/2021 13:32	6139/2021	2979	---	---
Cobalto	7440-48-4	µg/L	1	< 1	n.a.	16/02/2021 05:17	6279/2021	373	---	---
Cobalto Dissolvido	7440-48-4	µg/L	1	< 1	n.a.	15/02/2021 16:53	6262/2021	372	---	---
Cobre	7440-50-8	µg/L	1	< 1	n.a.	16/02/2021 05:17	6279/2021	373	---	---
Cobre Dissolvido	7440-50-8	µg/L	1	< 1	n.a.	15/02/2021 16:53	6262/2021	372	---	---
Cromo	7440-47-3	µg/L	1	< 1	n.a.	16/02/2021 05:17	6279/2021	373	---	---
Cromo Dissolvido	7440-47-3	µg/L	1	< 1	n.a.	15/02/2021 16:53	6262/2021	372	---	---
Ferro	7439-89-6	µg/L	1	106	13	16/02/2021 05:17	6279/2021	373	---	---
Ferro Dissolvido	7439-89-6	µg/L	1	18,4	2,2	15/02/2021 16:53	6262/2021	372	---	---
Fluoreto	16984-48-8	µg/L	50	167	28	14/02/2021 13:32	6139/2021	2979	---	---
Lítio	7439-93-2	µg/L	1	< 1	n.a.	16/02/2021 05:17	6279/2021	373	---	---
Lítio Dissolvido	---	µg/L	1	< 1	n.a.	15/02/2021 16:53	6262/2021	372	---	---
Manganês	7439-96-5	µg/L	1	87,0	10	16/02/2021 05:17	6279/2021	373	---	---
Manganês Dissolvido	7439-96-5	µg/L	1	86,8	10	15/02/2021 16:53	6262/2021	372	---	---
Mercurio	7439-97-6	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	16/02/2021 05:17	6279/2021	373	---	---
Mercurio Dissolvido	7439-97-6	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	15/02/2021 16:53	6262/2021	372	---	---
Molibdênio	7439-98-7	µg/L	1	< 1	n.a.	16/02/2021 05:17	6279/2021	373	---	---
Molibdênio Dissolvido	7439-98-7	µg/L	1	< 1	n.a.	15/02/2021 16:53	6262/2021	372	---	---
Níquel	7440-02-0	µg/L	1	< 1	n.a.	16/02/2021 05:17	6279/2021	373	---	---
Níquel Dissolvido	7440-02-0	µg/L	1	< 1	n.a.	15/02/2021 16:53	6262/2021	372	---	---
Prata	7440-22-4	µg/L	1	< 1	n.a.	16/02/2021 05:17	6279/2021	373	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Prata Dissolvido	7440-22-4	µg/L	1	< 1	n.a.	15/02/2021 16:53	6262/2021	372	---	---
Selênio	7782-49-2	µg/L	1	< 1	n.a.	16/02/2021 05:17	6279/2021	373	---	---
Selênio Dissolvido	7782-49-2	µg/L	1	< 1	n.a.	15/02/2021 16:53	6262/2021	372	---	---
Sódio	7440-23-5	µg/L	100	1390	170	16/02/2021 05:17	6279/2021	373	---	---
Sódio Dissolvido	7440-23-5	µg/L	100	1340	160	15/02/2021 16:53	6262/2021	372	---	---
Sulfato	14808-79-8	µg/L	500	1650	280	14/02/2021 13:32	6139/2021	2979	---	---
Urânio	7440-61-1	µg/L	1	< 1	n.a.	16/02/2021 05:17	6279/2021	373	---	---
Urânio Dissolvido	7440-61-1	µg/L	1	< 1	n.a.	15/02/2021 16:53	6262/2021	372	---	---
Vanádio	7440-62-2	µg/L	1	< 1	n.a.	16/02/2021 05:17	6279/2021	373	---	---
Vanádio Dissolvido	7440-62-2	µg/L	1	< 1	n.a.	15/02/2021 16:53	6262/2021	372	---	---
Zinco	7440-66-6	µg/L	1	< 1	n.a.	16/02/2021 05:17	6279/2021	373	---	---
Zinco Dissolvido	7440-66-6	µg/L	1	< 1	n.a.	15/02/2021 16:53	6262/2021	372	---	---
Acetilamida	79-06-1	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	16/02/2021 08:56	6348/2021	2745	---	---
Benzeno	71-43-2	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	17/02/2021 16:46	6596/2021	72	---	---
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 13:47	6574/2021	102	---	---
Benzo(b)fluoranteno	205-99-2	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 13:47	6574/2021	102	---	---
Benzo(k)fluoranteno	207-08-9	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 13:47	6574/2021	102	---	---
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 13:47	6574/2021	102	---	---
Cloreto de Vinila	75-01-4	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	17/02/2021 16:46	6596/2021	72	---	---
Clorofórmio	67-66-3	µg/L	1	< 1	n.a.	17/02/2021 16:46	6596/2021	72	---	---
Criseno	218-01-9	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 13:47	6574/2021	102	---	---
1,2-Diclorobenzeno	95-50-1	µg/L	1	< 1	n.a.	17/02/2021 16:46	6596/2021	72	---	---
1,4-Diclorobenzeno	106-46-7	µg/L	1	< 1	n.a.	17/02/2021 16:46	6596/2021	72	---	---
1,2-Dicloroetano	107-06-2	µg/L	1	< 1	n.a.	17/02/2021 16:46	6596/2021	72	---	---
1,1-Dicloroetano	75-35-4	µg/L	1	< 1	n.a.	17/02/2021 16:46	6596/2021	72	---	---
Cis-1,2-Dicloroetano	156-59-2	µg/L	1	< 1	n.a.	17/02/2021 16:46	6596/2021	72	---	---
Trans-1,2-Dicloroetano	156-60-5	µg/L	1	< 1	n.a.	17/02/2021 16:46	6596/2021	72	---	---
1,2-Dicloroetano (cis+trans)	---	µg/L	2	< 2	n.a.	17/02/2021 16:46	6596/2021	72	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 13:47	6574/2021	102	---	---
Diclorometano	75-09-2	µg/L	1	< 1	n.a.	17/02/2021 16:46	6596/2021	72	---	---
Estireno	100-42-5	µg/L	1	< 1	n.a.	17/02/2021 16:46	6596/2021	72	---	---
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	n.a.	17/02/2021 16:46	6596/2021	72	---	---
Índice de Fenóis	---	µg/L	1	< 1	n.a.	15/02/2021 13:50	6383/2021	39	---	---
Indeno(1,2,3,cd)pireno	193-39-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 13:47	6574/2021	102	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 13:47	6574/2021	102	---	---
PCB 28	7012-37-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 13:47	6574/2021	102	---	---
PCB 52	35693-99-3	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 13:47	6574/2021	102	---	---
PCB 101	37680-73-2	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 13:47	6574/2021	102	---	---
PCB 118	31508-00-6	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 13:47	6574/2021	102	---	---
PCB 138 + PCB 158	35065-28-2	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	16/02/2021 13:47	6574/2021	102	---	---
PCB 153	35065-27-1	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 13:47	6574/2021	102	---	---
PCB 180	35065-29-3	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 13:47	6574/2021	102	---	---
Tetracloreto de Carbono	56-23-5	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	17/02/2021 16:46	6596/2021	72	---	---
1,2,3-Triclorobenzeno	87-61-6	µg/L	1	< 1	n.a.	17/02/2021 16:46	6596/2021	72	---	---
1,2,4-Triclorobenzeno	120-82-1	µg/L	1	< 1	n.a.	17/02/2021 16:46	6596/2021	72	---	---
1,3,5-Triclorobenzeno	108-70-3	µg/L	1	< 1	n.a.	17/02/2021 16:46	6596/2021	72	---	---
Triclorobenzenos	---	µg/L	3	< 3	n.a.	17/02/2021 16:46	6596/2021	72	---	---
Tricloroetano	127-18-4	µg/L	1	< 1	n.a.	17/02/2021 16:46	6596/2021	72	---	---
Tricloroetano	79-01-6	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	17/02/2021 16:46	6596/2021	72	---	---
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	n.a.	17/02/2021 16:46	6596/2021	72	---	---
m,p-Xilenos	---	µg/L	2	< 2	n.a.	17/02/2021 16:46	6596/2021	72	---	---
o-Xileno	95-47-6	µg/L	1	< 1	n.a.	17/02/2021 16:46	6596/2021	72	---	---
Xilenos	1330-20-7	µg/L	3	< 3	n.a.	17/02/2021 16:46	6596/2021	72	---	---
Alaclor	15972-60-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 13:47	6574/2021	102	---	---
Aldicarb	116-06-3	µg/L	1	< 1	n.a.	16/02/2021 08:56	6348/2021	2745	---	---
Aldicarb Sulfona	1646-88-4	µg/L	1	< 1	n.a.	16/02/2021 08:56	6348/2021	2745	---	---
Aldicarb Sulfóxido	1646-87-3	µg/L	1	< 1	n.a.	16/02/2021 08:56	6348/2021	2745	---	---
Aldrin	309-00-2	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 13:47	6574/2021	102	---	---
Dieldrin	60-57-1	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 13:47	6574/2021	102	---	---
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	16/02/2021 13:47	6574/2021	102	---	---
Atrazina	1912-24-9	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 13:47	6574/2021	102	---	---
Bentazona	25057-89-0	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 13:47	6574/2021	102	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Carbofuran	1563-66-2	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 13:47	6574/2021	102	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	5103-71-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 13:47	6574/2021	102	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	5103-74-2	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 13:47	6574/2021	102	---	---
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	16/02/2021 13:47	6574/2021	102	---	---
Clorotalonil	1897-45-6	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 13:47	6574/2021	102	---	---
Clorpirifós	2921-88-2	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 13:47	6574/2021	102	---	---
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 13:47	6574/2021	102	---	---
p,p'-DDT	50-29-3	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 13:47	6574/2021	102	---	---
p,p'-DDE	72-55-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 13:47	6574/2021	102	---	---
p,p'-DDD	72-54-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 13:47	6574/2021	102	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	16/02/2021 13:47	6574/2021	102	---	---
Endossulfan - ALFA	959-98-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 13:47	6574/2021	102	---	---
Endossulfan - BETA	33213-65-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 13:47	6574/2021	102	---	---
Endossulfan Sulfato	1031-07-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 13:47	6574/2021	102	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	16/02/2021 13:47	6574/2021	102	---	---
Endrin	72-20-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 13:47	6574/2021	102	---	---
Glifosato + AMPA	---	µg/L	15	< 15	n.a.	14/02/2021 13:32	6139/2021	2979	---	---
Heptacloro	76-44-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 13:47	6574/2021	102	---	---
Heptacloro Epóxido	1024-57-3	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 13:47	6574/2021	102	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	16/02/2021 13:47	6574/2021	102	---	---
Hexaclorobenzeno	118-74-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 13:47	6574/2021	102	---	---
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 13:47	6574/2021	102	---	---
Malation	121-75-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 13:47	6574/2021	102	---	---
Metolacoloro	51218-45-2	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 13:47	6574/2021	102	---	---
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 13:47	6574/2021	102	---	---
Molinato	2212-67-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 13:47	6574/2021	102	---	---
Pendimetalina	40487-42-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 13:47	6574/2021	102	---	---
Pentaclorofenol	87-86-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 13:47	6574/2021	102	---	---
Permetrina	52645-53-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 13:47	6574/2021	102	---	---
Propanil	709-98-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 13:47	6574/2021	102	---	---
Simazina	122-34-9	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 13:47	6574/2021	102	---	---
Trifluralina	1582-09-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 13:47	6574/2021	102	---	---
Aldicarb + Aldicarb Sulfona + Aldicarb Sulfóxido	---	µg/L	3	< 3	n.a.	16/02/2021 08:56	6348/2021	2745	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inadequada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
46794/2021-1.0	Fluoreto	mg/L	0,05	< 0,05	6139/2021	2979
46794/2021-1.0	Sulfato	mg/L	0,5	< 0,5	6139/2021	2979
46794/2021-1.0	Cloreto	mg/L	0,5	< 0,5	6139/2021	2979
46794/2021-1.0	Glifosato + AMPA	mg/L	0,015	< 0,015	6139/2021	2979
47658/2021-1.0	Cianeto	mg/L	0,001	< 0,001	6305/2021	3117
47979/2021-1.0	Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	6383/2021	39
47315/2021-1.0	Lítio Dissolvido	µg/L	1	< 1	6262/2021	372
47315/2021-1.0	Berílio Dissolvido	µg/L	1	< 1	6262/2021	372
47315/2021-1.0	Boro Dissolvido	µg/L	1	< 1	6262/2021	372
47315/2021-1.0	Sódio Dissolvido	µg/L	100	< 100	6262/2021	372
47315/2021-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	1	< 1	6262/2021	372
47315/2021-1.0	Mercúrio Dissolvido	µg/L	0,1	< 0,1	6262/2021	372
47315/2021-1.0	Vanádio Dissolvido	µg/L	1	< 1	6262/2021	372
47315/2021-1.0	Cromo Dissolvido	µg/L	1	< 1	6262/2021	372
47315/2021-1.0	Manganês Dissolvido	µg/L	1	< 1	6262/2021	372
47315/2021-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1	6262/2021	372
47315/2021-1.0	Cobalto Dissolvido	µg/L	1	< 1	6262/2021	372
47315/2021-1.0	Níquel Dissolvido	µg/L	1	< 1	6262/2021	372
47315/2021-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	1	< 1	6262/2021	372
47315/2021-1.0	Zinco Dissolvido	µg/L	1	< 1	6262/2021	372
47315/2021-1.0	Arsênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	6262/2021	372
47315/2021-1.0	Selênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	6262/2021	372
47315/2021-1.0	Molibdênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	6262/2021	372
47315/2021-1.0	Prata Dissolvido	µg/L	1	< 1	6262/2021	372
47315/2021-1.0	Cádmio Dissolvido	µg/L	1	< 1	6262/2021	372

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
47315/2021-1.0	Antimônio Dissolvido	µg/L	1	< 1	6262/2021	372
47315/2021-1.0	Bário Dissolvido	µg/L	1	< 1	6262/2021	372
47315/2021-1.0	Chumbo Dissolvido	µg/L	1	< 1	6262/2021	372
47315/2021-1.0	Urânio Dissolvido	µg/L	1	< 1	6262/2021	372
47561/2021-1.0	Lítio	µg/L	1	< 1	6279/2021	373
47561/2021-1.0	Berílio	µg/L	1	< 1	6279/2021	373
47561/2021-1.0	Boro	µg/L	1	< 1	6279/2021	373
47561/2021-1.0	Sódio	µg/L	100	< 100	6279/2021	373
47561/2021-1.0	Alumínio	µg/L	1	< 1	6279/2021	373
47561/2021-1.0	Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1	6279/2021	373
47561/2021-1.0	Vanádio	µg/L	1	< 1	6279/2021	373
47561/2021-1.0	Cromo	µg/L	1	< 1	6279/2021	373
47561/2021-1.0	Manganês	µg/L	1	< 1	6279/2021	373
47561/2021-1.0	Ferro	µg/L	1	< 1	6279/2021	373
47561/2021-1.0	Cobalto	µg/L	1	< 1	6279/2021	373
47561/2021-1.0	Níquel	µg/L	1	< 1	6279/2021	373
47561/2021-1.0	Cobre	µg/L	1	< 1	6279/2021	373
47561/2021-1.0	Zinco	µg/L	1	< 1	6279/2021	373
47561/2021-1.0	Arsênio	µg/L	1	< 1	6279/2021	373
47561/2021-1.0	Selênio	µg/L	1	< 1	6279/2021	373
47561/2021-1.0	Molibdênio	µg/L	1	< 1	6279/2021	373
47561/2021-1.0	Prata	µg/L	1	< 1	6279/2021	373
47561/2021-1.0	Cádmio	µg/L	1	< 1	6279/2021	373
47561/2021-1.0	Antimônio	µg/L	1	< 1	6279/2021	373
47561/2021-1.0	Bário	µg/L	1	< 1	6279/2021	373
47561/2021-1.0	Chumbo	µg/L	1	< 1	6279/2021	373
47561/2021-1.0	Urânio	µg/L	1	< 1	6279/2021	373
47807/2021-1.0	Aldicarb	µg/L	1	< 1	6348/2021	2745
47807/2021-1.0	Aldicarb Sulfona	µg/L	1	< 1	6348/2021	2745
47807/2021-1.0	Aldicarb Sulfóxido	µg/L	1	< 1	6348/2021	2745
47807/2021-1.0	Acilamida	µg/L	0,1	< 0,1	6348/2021	2745
49013/2021-1.0	Alaclor	µg/L	0,005	< 0,005	6574/2021	102
49013/2021-1.0	Atrazina	µg/L	0,005	< 0,005	6574/2021	102
49013/2021-1.0	Benzo(a)antraceno	µg/L	0,005	< 0,005	6574/2021	102
49013/2021-1.0	Benzo(a)pireno	µg/L	0,005	< 0,005	6574/2021	102
49013/2021-1.0	Benzo(b)fluoranteno	µg/L	0,005	< 0,005	6574/2021	102
49013/2021-1.0	Benzo(k)fluoranteno	µg/L	0,005	< 0,005	6574/2021	102
49013/2021-1.0	Criseno	µg/L	0,005	< 0,005	6574/2021	102
49013/2021-1.0	Dibenzo(a,h)antraceno	µg/L	0,005	< 0,005	6574/2021	102
49013/2021-1.0	Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	6574/2021	102
49013/2021-1.0	Indeno(1,2,3,cd)pireno	µg/L	0,005	< 0,005	6574/2021	102
49013/2021-1.0	Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	6574/2021	102
49013/2021-1.0	Malation	µg/L	0,005	< 0,005	6574/2021	102
49013/2021-1.0	Metolacoloro	µg/L	0,005	< 0,005	6574/2021	102
49013/2021-1.0	Metoxicloro	µg/L	0,001	< 0,001	6574/2021	102
49013/2021-1.0	Pentaclorofenol	µg/L	0,005	< 0,005	6574/2021	102
49013/2021-1.0	Simazina	µg/L	0,005	< 0,005	6574/2021	102
49013/2021-1.0	Trifluralina	µg/L	0,005	< 0,005	6574/2021	102
49013/2021-1.0	Aldrin	µg/L	0,001	< 0,001	6574/2021	102
49013/2021-1.0	Dieldrin	µg/L	0,001	< 0,001	6574/2021	102
49013/2021-1.0	Cis Clordano (Alfa Clordano)	µg/L	0,001	< 0,001	6574/2021	102
49013/2021-1.0	Trans Clordano (Gama Clordano)	µg/L	0,001	< 0,001	6574/2021	102
49013/2021-1.0	Heptacoloro Epóxido	µg/L	0,001	< 0,001	6574/2021	102
49013/2021-1.0	Heptacoloro	µg/L	0,001	< 0,001	6574/2021	102
49013/2021-1.0	p,p'-DDT	µg/L	0,001	< 0,001	6574/2021	102
49013/2021-1.0	p,p'-DDE	µg/L	0,001	< 0,001	6574/2021	102
49013/2021-1.0	p,p'-DDD	µg/L	0,001	< 0,001	6574/2021	102
49013/2021-1.0	Endossulfan - ALFA	µg/L	0,001	< 0,001	6574/2021	102
49013/2021-1.0	Endossulfan - BETA	µg/L	0,001	< 0,001	6574/2021	102
49013/2021-1.0	Endossulfan Sulfato	µg/L	0,001	< 0,001	6574/2021	102
49013/2021-1.0	PCB 28	µg/L	0,001	< 0,001	6574/2021	102
49013/2021-1.0	PCB 52	µg/L	0,001	< 0,001	6574/2021	102
49013/2021-1.0	PCB 101	µg/L	0,001	< 0,001	6574/2021	102
49013/2021-1.0	PCB 118	µg/L	0,001	< 0,001	6574/2021	102
49013/2021-1.0	PCB 138 + PCB 158	µg/L	0,002	< 0,002	6574/2021	102
49013/2021-1.0	PCB 153	µg/L	0,001	< 0,001	6574/2021	102
49013/2021-1.0	PCB 180	µg/L	0,001	< 0,001	6574/2021	102
49013/2021-1.0	Hexaclorobenzeno	µg/L	0,005	< 0,005	6574/2021	102
49013/2021-1.0	Carbofuran	µg/L	0,005	< 0,005	6574/2021	102
49013/2021-1.0	Clorotalonil	µg/L	0,005	< 0,005	6574/2021	102
49013/2021-1.0	Clorpirifós	µg/L	0,005	< 0,005	6574/2021	102
49013/2021-1.0	Molinato	µg/L	0,005	< 0,005	6574/2021	102

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
49013/2021-1.0	Pendimetalina	µg/L	0,005	< 0,005	6574/2021	102
49013/2021-1.0	Permetrina	µg/L	0,005	< 0,005	6574/2021	102
49013/2021-1.0	Propanil	µg/L	0,005	< 0,005	6574/2021	102
49013/2021-1.0	Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	6574/2021	102
49013/2021-1.0	Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	6574/2021	102
49013/2021-1.0	Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	6574/2021	102
49085/2021-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	6596/2021	72
49085/2021-1.0	1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	6596/2021	72
49085/2021-1.0	1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	6596/2021	72
49085/2021-1.0	1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	6596/2021	72
49085/2021-1.0	1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	6596/2021	72
49085/2021-1.0	1,4-Diclorobenzeno	µg/L	1	< 1	6596/2021	72
49085/2021-1.0	Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	6596/2021	72
49085/2021-1.0	Cis-1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	6596/2021	72
49085/2021-1.0	Diclorometano	µg/L	1	< 1	6596/2021	72
49085/2021-1.0	Cloreto de Vinila	µg/L	0,5	< 0,5	6596/2021	72
49085/2021-1.0	Clorofórmio	µg/L	1	< 1	6596/2021	72
49085/2021-1.0	Estireno	µg/L	1	< 1	6596/2021	72
49085/2021-1.0	Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	6596/2021	72
49085/2021-1.0	m,p-Xilenos	µg/L	2	< 2	6596/2021	72
49085/2021-1.0	o-Xileno	µg/L	1	< 1	6596/2021	72
49085/2021-1.0	Tetracloro de Carbono	µg/L	0,5	< 0,5	6596/2021	72
49085/2021-1.0	Tetracloroetano	µg/L	1	< 1	6596/2021	72
49085/2021-1.0	Tolueno	µg/L	1	< 1	6596/2021	72
49085/2021-1.0	Trans-1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	6596/2021	72
49085/2021-1.0	Tricloroetano	µg/L	0,5	< 0,5	6596/2021	72

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
46795/2021-1.0	Fluoreto	mg/L	0,5	97	80 - 120	6139/2021	2979
46795/2021-1.0	Sulfato	mg/L	5	99	80 - 120	6139/2021	2979
46795/2021-1.0	Nitrato (como N)	mg/L	1	100	80 - 120	6139/2021	2980
47659/2021-1.0	Cianeto	mg/L	0,025	101	80 - 120	6305/2021	3117
47980/2021-1.0	Fenóis Totais	mg/L	0,010	104	60 - 140	6383/2021	39
47316/2021-1.0	Lítio	µg/L	10	84	80 - 120	6262/2021	372
47316/2021-1.0	Vanádio	µg/L	10	99	80 - 120	6262/2021	372
47316/2021-1.0	Cobalto	µg/L	10	99	80 - 120	6262/2021	372
47316/2021-1.0	Zinco	µg/L	10	103	80 - 120	6262/2021	372
47316/2021-1.0	Molibdênio	µg/L	10	90	80 - 120	6262/2021	372
47316/2021-1.0	Antimônio	µg/L	10	89	80 - 120	6262/2021	372
47316/2021-1.0	Chumbo	µg/L	10	91	80 - 120	6262/2021	372
47562/2021-1.0	Lítio	µg/L	10	85	80 - 120	6279/2021	373
47562/2021-1.0	Vanádio	µg/L	10	84	80 - 120	6279/2021	373
47562/2021-1.0	Cobalto	µg/L	10	89	80 - 120	6279/2021	373
47562/2021-1.0	Zinco	µg/L	10	101	80 - 120	6279/2021	373
47562/2021-1.0	Molibdênio	µg/L	10	82	80 - 120	6279/2021	373
47562/2021-1.0	Antimônio	µg/L	10	88	80 - 120	6279/2021	373
47562/2021-1.0	Chumbo	µg/L	10	90	80 - 120	6279/2021	373
47809/2021-1.0	Aldicarb	µg/L	4,0	107	40 - 120	6348/2021	2745
47809/2021-1.0	Carbofuran	µg/L	4,0	111	40 - 120	6348/2021	2745
47809/2021-1.0	Clorpirifós-oxon	µg/L	4,0	104	40 - 120	6348/2021	2745
47809/2021-1.0	Metamidofós	µg/L	4,0	109	40 - 120	6348/2021	2745
47809/2021-1.0	Tebutiuron	µg/L	4,0	111	40 - 120	6348/2021	2745
47809/2021-1.0	Acrilamida	µg/L	0,4	105	40 - 120	6348/2021	2745
49014/2021-1.0	PCB 180	µg/L	0,1	37	25 - 110	6574/2021	102
49014/2021-1.0	Aldrin	µg/L	0,1	39	25 - 110	6574/2021	102
49014/2021-1.0	Alaclor	µg/L	0,1	48	25 - 110	6574/2021	102
49014/2021-1.0	Benzo(a)antraceno	µg/L	0,1	46	25 - 110	6574/2021	102
49086/2021-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	90	70 - 130	6596/2021	72
49086/2021-1.0	Benzeno	µg/L	20	105	70 - 130	6596/2021	72
49086/2021-1.0	Tricloroetano	µg/L	20	115	70 - 130	6596/2021	72
49086/2021-1.0	Tolueno	µg/L	20	105	70 - 130	6596/2021	72
49086/2021-1.0	Clorobenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	6596/2021	72
49086/2021-1.0	1,1,1-Tricloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	6596/2021	72
49086/2021-1.0	1,1,2-Tricloroetano	µg/L	20	125	70 - 130	6596/2021	72
49086/2021-1.0	1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L	20	110	70 - 130	6596/2021	72
49086/2021-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	110	70 - 130	6596/2021	72
49086/2021-1.0	1,1-Dicloropropeno	µg/L	20	100	70 - 130	6596/2021	72
49086/2021-1.0	1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	20	75	70 - 130	6596/2021	72
49086/2021-1.0	1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	20	75	70 - 130	6596/2021	72

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
49086/2021-1.0	1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	6596/2021	72
49086/2021-1.0	1,2-Dibromo-3-Cloropropano	µg/L	20	105	70 - 130	6596/2021	72
49086/2021-1.0	1,2-Dicloroetano	µg/L	20	120	70 - 130	6596/2021	72
49086/2021-1.0	1,2-Dicloropropano	µg/L	20	115	70 - 130	6596/2021	72
49086/2021-1.0	1,3-Dicloropropano	µg/L	20	125	70 - 130	6596/2021	72
49086/2021-1.0	1,4-Diclorobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	6596/2021	72
49086/2021-1.0	2,2-Dicloropropano	µg/L	20	110	70 - 130	6596/2021	72
49086/2021-1.0	4-Metil-2-Pentanona	µg/L	20	120	70 - 130	6596/2021	72
49086/2021-1.0	Bromobenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	6596/2021	72
49086/2021-1.0	Bromodichlorometano	µg/L	20	110	70 - 130	6596/2021	72
49086/2021-1.0	Bromofórmio	µg/L	20	110	70 - 130	6596/2021	72
49086/2021-1.0	Bromometano	µg/L	20	105	70 - 130	6596/2021	72
49086/2021-1.0	Cis-1,2-Dicloroetano	µg/L	20	115	70 - 130	6596/2021	72
49086/2021-1.0	Cis-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	95	70 - 130	6596/2021	72
49086/2021-1.0	Diclorometano	µg/L	20	105	70 - 130	6596/2021	72
49086/2021-1.0	Cloreto de Vinila	µg/L	20	100	70 - 130	6596/2021	72
49086/2021-1.0	Cloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	6596/2021	72
49086/2021-1.0	Clorofórmio	µg/L	20	120	70 - 130	6596/2021	72
49086/2021-1.0	Clorometano	µg/L	20	100	70 - 130	6596/2021	72
49086/2021-1.0	Dibromoclorometano	µg/L	20	110	70 - 130	6596/2021	72
49086/2021-1.0	Dissulfeto de Carbono	µg/L	20	130	70 - 130	6596/2021	72
49086/2021-1.0	Estireno	µg/L	20	80	70 - 130	6596/2021	72
49086/2021-1.0	Etilbenzeno	µg/L	20	70	70 - 130	6596/2021	72
49086/2021-1.0	Hexaclorobutadieno	µg/L	20	75	70 - 130	6596/2021	72
49086/2021-1.0	m,p-Xilenos	µg/L	40	88	70 - 130	6596/2021	72
49086/2021-1.0	o-Xileno	µg/L	20	85	70 - 130	6596/2021	72
49086/2021-1.0	p-Isopropiltolueno	µg/L	20	70	70 - 130	6596/2021	72
49086/2021-1.0	Tetracloreto de Carbono	µg/L	20	110	70 - 130	6596/2021	72
49086/2021-1.0	Tetracloroetano	µg/L	20	115	70 - 130	6596/2021	72
49086/2021-1.0	Trans-1,2-Dicloroetano	µg/L	20	95	70 - 130	6596/2021	72
49086/2021-1.0	1,1,1,2-Tetracloroetano	µg/L	20	100	70 - 130	6596/2021	72
49086/2021-1.0	1,2,3-Tricloropropano	µg/L	20	110	70 - 130	6596/2021	72
49086/2021-1.0	1,3,5-Trimetilbenzeno	µg/L	20	80	70 - 130	6596/2021	72
49086/2021-1.0	1,2,4-Trimetilbenzeno	µg/L	20	80	70 - 130	6596/2021	72
49086/2021-1.0	1,2-Dibromoetano	µg/L	20	120	70 - 130	6596/2021	72
49086/2021-1.0	1,2-Diclorobenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	6596/2021	72
49086/2021-1.0	1,3-Diclorobenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	6596/2021	72
49086/2021-1.0	2-Clorotolueno	µg/L	20	90	70 - 130	6596/2021	72
49086/2021-1.0	Dibromometano	µg/L	20	125	70 - 130	6596/2021	72
49086/2021-1.0	MTBE	µg/L	20	100	70 - 130	6596/2021	72
49086/2021-1.0	Naftaleno	µg/L	20	90	70 - 130	6596/2021	72
49086/2021-1.0	n-Butilbenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	6596/2021	72
49086/2021-1.0	n-Propilbenzeno	µg/L	20	80	70 - 130	6596/2021	72
49086/2021-1.0	4-Clorotolueno	µg/L	20	90	70 - 130	6596/2021	72
49086/2021-1.0	sec-Butilbenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	6596/2021	72
49086/2021-1.0	terc-Butilbenzeno	µg/L	20	80	70 - 130	6596/2021	72
49086/2021-1.0	Trans-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	115	70 - 130	6596/2021	72
49086/2021-1.0	Isopropilbenzeno	µg/L	20	80	70 - 130	6596/2021	72
49086/2021-1.0	Diclorodifluormetano	µg/L	20	75	70 - 130	6596/2021	72
49086/2021-1.0	Triclorofluormetano	µg/L	20	100	70 - 130	6596/2021	72
49086/2021-1.0	Bromoclorometano	µg/L	20	120	70 - 130	6596/2021	72

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amstras Branco							
49013/2021-1.0	2-Fluorbifenil	µg/L	0,1	35	25 - 110	6574/2021	102
49013/2021-1.0	Terfenil d14	µg/L	0,1	45	25 - 110	6574/2021	102
49085/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	76,9	70 - 130	6596/2021	72
49085/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	20	119	70 - 130	6596/2021	72
47315/2021-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	88,8	70 - 130	6262/2021	372
47561/2021-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	121	70 - 130	6279/2021	373
Amstras Controle							
49014/2021-1.0	2-Fluorbifenil	µg/L	0,1	40	25 - 110	6574/2021	102
49014/2021-1.0	Terfenil d14	µg/L	0,1	35	25 - 110	6574/2021	102
49086/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	108	70 - 130	6596/2021	72
49086/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	20	130	70 - 130	6596/2021	72
47316/2021-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	101	70 - 130	6262/2021	372
47562/2021-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	119	70 - 130	6279/2021	373
Item de Ensaio							

44412/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	20	129	70 - 130	6596/2021	72
44412/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	82,3	70 - 130	6596/2021	72
44412/2021-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	106	70 - 130	6262/2021	372
44412/2021-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	119	70 - 130	6279/2021	373
44412/2021-1.0	Terfenil d14		0,1	41	25 - 110	6574/2021	102
44412/2021-1.0	2-Fluorbifenil		0,1	28	25 - 110	6574/2021	102

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Clorpirifós: Representa o resultado para o composto Clorpirifós Etil.

Permetrina: Se refere a soma dos isômeros cis e trans)

Triclorobenzenos: Soma dos compostos 1,2,3-Triclorobenzeno; 1,2,4-Triclorobenzeno e 1,3,5-Triclorobenzeno.

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) – Nº 1018/2021**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)
 Aspecto da Amostra: Límpido
 Condições Climáticas: Céu nublado
 Avaliação do Entorno: Presença de mata ciliar
 Odor da Amostra: Característico
 Ponto de Amostragem: Amostra corrente
 Coordenada GPS - -25,549266
 Latitude:
 Coordenada GPS - -48,5443822
 Longitude:
 Coletor Paulo Henrique Felix da Cruz

Fotografia, Diagrama ou Esboço do Local de Amostragem :



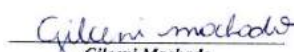
Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

2745	SVOC por LC/MS/MS: POP PA 188
72	VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014
372	Metais Dissolvidos (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
373	Metais Totais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
39	Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999
3117	Cianeto Total: ISO 14403-2: 2012
2979	Ânions: EPA 300.0: 1993, 300.1: 1999, POP PA 032
102	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Chave de Validação: e2ff2c4ddce1b158fbcc3d2bbebe901a


Gilceni Machado
Controle de Qualidade
CRQ 004481956 - 4ª Região


Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 - 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 44421/2021-0
Processo Comercial N° 12469/2020-5

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957222		
Identificação do Cliente:	PM - 11		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Paulo Henrique Felix Da Cruz - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	11/02/2021 13:20:00		
Data da entrada no laboratório:	12/02/2021 09:00:00	Data de Elaboração do RRA:	25/02/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP - Consumo Humano	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Alumínio	µg/L	1	246	200	16/02/2021 13:34	---	---
Alumínio Dissolvido	µg/L	1	14,3	200	16/02/2021 05:31	---	---
Antimônio	µg/L	1	< 1	5	16/02/2021 13:34	---	---
Antimônio Dissolvido	µg/L	1	< 1	5	16/02/2021 05:31	---	---
Arsênio	µg/L	1	< 1	10	16/02/2021 13:34	---	---
Arsênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	10	16/02/2021 05:31	---	---
Bário	µg/L	1	34,3	700	16/02/2021 13:34	---	---
Bário Dissolvido	µg/L	1	33,2	700	16/02/2021 05:31	---	---
Berílio	µg/L	1	< 1	4	16/02/2021 13:34	---	---
Berílio Dissolvido	µg/L	1	< 1	4	16/02/2021 05:31	---	---
Boro	µg/L	1	< 1	500	16/02/2021 13:34	---	---
Boro Dissolvido	µg/L	1	< 1	500	16/02/2021 05:31	---	---
Cádmio	µg/L	1	< 1	5	16/02/2021 13:34	---	---
Cádmio Dissolvido	µg/L	1	< 1	5	16/02/2021 05:31	---	---
Chumbo	µg/L	1	< 1	10	16/02/2021 13:34	---	---
Chumbo Dissolvido	µg/L	1	< 1	10	16/02/2021 05:31	---	---
Cianeto	µg/L	1	2,02	70	15/02/2021 16:17	---	---
Cloreto	µg/L	500	6010	250000	14/02/2021 13:32	---	---
Cobalto	µg/L	1	< 1	---	16/02/2021 13:34	---	---
Cobalto Dissolvido	µg/L	1	< 1	---	16/02/2021 05:31	---	---
Cobre	µg/L	1	< 1	2000	16/02/2021 13:34	---	---
Cobre Dissolvido	µg/L	1	< 1	2000	16/02/2021 05:31	---	---
Cromo	µg/L	1	< 1	50	16/02/2021 13:34	---	---
Cromo Dissolvido	µg/L	1	< 1	50	16/02/2021 05:31	---	---
Ferro	µg/L	1	177	300	16/02/2021 13:34	---	---
Ferro Dissolvido	µg/L	1	15,8	300	16/02/2021 05:31	---	---
Fluoreto	µg/L	50	179	1500	14/02/2021 13:32	---	---
Lítio	µg/L	1	< 1	---	16/02/2021 13:34	---	---
Lítio Dissolvido	µg/L	1	< 1	---	16/02/2021 05:31	---	---
Manganês	µg/L	1	49,1	100	16/02/2021 13:34	---	---
Manganês Dissolvido	µg/L	1	45,8	100	16/02/2021 05:31	---	---
Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1	1	16/02/2021 13:34	---	---
Mercurio Dissolvido	µg/L	0,1	< 0,1	1	16/02/2021 05:31	---	---
Molibdênio	µg/L	1	< 1	70	16/02/2021 13:34	---	---
Molibdênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	70	16/02/2021 05:31	---	---
Níquel	µg/L	1	< 1	20	16/02/2021 13:34	---	---
Níquel Dissolvido	µg/L	1	< 1	20	16/02/2021 05:31	---	---
Nitrato (como N)	µg/L	300	1650	10000	12/02/2021 13:30	---	---
Nitrato (como N)	mg/L	0,01	0,01	1000	12/02/2021 15:00	---	---
Prata	µg/L	1	< 1	100	16/02/2021 13:34	---	---
Prata Dissolvido	µg/L	1	< 1	100	16/02/2021 05:31	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP - Consumo Humano	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Selênio	µg/L	1	< 1	10	16/02/2021 13:34	---	---
Selênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	10	16/02/2021 05:31	---	---
Sódio	µg/L	100	1890	200000	16/02/2021 13:34	---	---
Sódio Dissolvido	µg/L	100	1830	200000	16/02/2021 05:31	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	µg/L	10000	< 10000	1000000	15/02/2021 16:00	---	---
Sulfato	µg/L	500	942	250000	14/02/2021 13:32	---	---
Urânio	µg/L	1	< 1	15	16/02/2021 13:34	---	---
Urânio Dissolvido	µg/L	1	< 1	15	16/02/2021 05:31	---	---
Vanádio	µg/L	1	< 1	50	16/02/2021 13:34	---	---
Vanádio Dissolvido	µg/L	1	< 1	50	16/02/2021 05:31	---	---
Zinco	µg/L	1	1,5	5000	16/02/2021 13:34	---	---
Zinco Dissolvido	µg/L	1	1,1	5000	16/02/2021 05:31	---	---
Acrilamida	µg/L	0,1	< 0,1	0,5	16/02/2021 08:42	---	---
Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	5	17/02/2021 16:00	---	---
Benzo(a)antraceno	µg/L	0,005	< 0,005	0,05	16/02/2021 13:48	---	---
Benzo(b)fluoranteno	µg/L	0,005	< 0,005	0,05	16/02/2021 13:48	---	---
Benzo(k)fluoranteno	µg/L	0,005	< 0,005	0,05	16/02/2021 13:48	---	---
Benzo(a)pireno	µg/L	0,005	< 0,005	0,05	16/02/2021 13:48	---	---
Cloreto de Vinila	µg/L	0,5	< 0,5	5	17/02/2021 16:00	---	---
Clorofórmio	µg/L	1	< 1	200	17/02/2021 16:00	---	---
Criseno	µg/L	0,005	< 0,005	0,05	16/02/2021 13:48	---	---
1,2-Diclorobenzeno	µg/L	1	< 1	1000	17/02/2021 16:00	---	---
1,4-Diclorobenzeno	µg/L	1	< 1	300	17/02/2021 16:00	---	---
1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	10	17/02/2021 16:00	---	---
1,1-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	30	17/02/2021 16:00	---	---
Cis- 1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	---	17/02/2021 16:00	---	---
Trans- 1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	---	17/02/2021 16:00	---	---
1,2-Dicloroetano (cis+trans)	µg/L	2	< 2	50	17/02/2021 16:00	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/L	0,005	< 0,005	0,05	16/02/2021 13:48	---	---
Diclorometano	µg/L	1	< 1	20	17/02/2021 16:00	---	---
Estireno	µg/L	1	< 1	20	17/02/2021 16:00	---	---
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	200	17/02/2021 16:00	---	---
Índice de Fenóis	µg/L	1	< 1	3	15/02/2021 13:54	---	---
Indeno(1,2,3,cd)pireno	µg/L	0,005	< 0,005	0,05	16/02/2021 13:48	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001	0,5	16/02/2021 13:48	---	---
PCB 28	µg/L	0,001	< 0,001	---	16/02/2021 13:48	---	---
PCB 52	µg/L	0,001	< 0,001	---	16/02/2021 13:48	---	---
PCB 101	µg/L	0,001	< 0,001	---	16/02/2021 13:48	---	---
PCB 118	µg/L	0,001	< 0,001	---	16/02/2021 13:48	---	---
PCB 138 + PCB 158	µg/L	0,002	< 0,002	---	16/02/2021 13:48	---	---
PCB 153	µg/L	0,001	< 0,001	---	16/02/2021 13:48	---	---
PCB 180	µg/L	0,001	< 0,001	---	16/02/2021 13:48	---	---
Tetracloroeto de Carbono	µg/L	0,5	< 0,5	2	17/02/2021 16:00	---	---
1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	---	17/02/2021 16:00	---	---
1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	---	17/02/2021 16:00	---	---
1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	---	17/02/2021 16:00	---	---
Triclorobenzenos	µg/L	3	< 3	20	17/02/2021 16:00	---	---
Tetracloroetano	µg/L	1	< 1	40	17/02/2021 16:00	---	---
Tricloroetano	µg/L	0,5	< 0,5	70	17/02/2021 16:00	---	---
Tolueno	µg/L	1	< 1	170	17/02/2021 16:00	---	---
m,p-Xilenos	µg/L	2	< 2	---	17/02/2021 16:00	---	---
o-Xileno	µg/L	1	< 1	---	17/02/2021 16:00	---	---
Xilenos	µg/L	3	< 3	300	17/02/2021 16:00	---	---
Alaclor	µg/L	0,005	< 0,005	20	16/02/2021 13:48	---	---
Aldicarb	µg/L	1	< 1	---	16/02/2021 08:42	---	---
Aldicarb Sulfona	µg/L	1	< 1	---	16/02/2021 08:42	---	---
Aldicarb Sulfoxido	µg/L	1	< 1	---	16/02/2021 08:42	---	---
Aldrin	µg/L	0,001	< 0,001	---	16/02/2021 13:48	---	---
Dieldrin	µg/L	0,001	< 0,001	---	16/02/2021 13:48	---	---
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	0,03	16/02/2021 13:48	---	---
Atrazina	µg/L	0,005	< 0,005	2	16/02/2021 13:48	---	---
Bentazona	µg/L	0,005	< 0,005	300	16/02/2021 13:48	---	---
Carbofuran	µg/L	0,005	< 0,005	7	16/02/2021 13:48	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	µg/L	0,001	< 0,001	---	16/02/2021 13:48	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	µg/L	0,001	< 0,001	---	16/02/2021 13:48	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP - Consumo Humano	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	0,2	16/02/2021 13:48	---	---
Clorotalonil	µg/L	0,005	< 0,005	30	16/02/2021 13:48	---	---
Clorpirifós	µg/L	0,005	< 0,005	30	16/02/2021 13:48	---	---
2,4-D	µg/L	0,005	< 0,005	30	16/02/2021 13:48	---	---
p,p'-DDT	µg/L	0,001	< 0,001	---	16/02/2021 13:48	---	---
p,p'-DDE	µg/L	0,001	< 0,001	---	16/02/2021 13:48	---	---
p,p'-DDD	µg/L	0,001	< 0,001	---	16/02/2021 13:48	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,002	< 0,002	2	16/02/2021 13:48	---	---
Endossulfan - ALFA	µg/L	0,001	< 0,001	---	16/02/2021 13:48	---	---
Endossulfan - BETA	µg/L	0,001	< 0,001	---	16/02/2021 13:48	---	---
Endossulfan Sulfato	µg/L	0,001	< 0,001	---	16/02/2021 13:48	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,003	< 0,003	20	16/02/2021 13:48	---	---
Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	0,6	16/02/2021 13:48	---	---
Glifosato + AMPA	µg/L	15	< 15	500	14/02/2021 13:32	---	---
Heptacloro	µg/L	0,001	< 0,001	---	16/02/2021 13:48	---	---
Heptacloro Epóxido	µg/L	0,001	< 0,001	---	16/02/2021 13:48	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	0,03	16/02/2021 13:48	---	---
Hexaclorobenzeno	µg/L	0,005	< 0,005	1	16/02/2021 13:48	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	2	16/02/2021 13:48	---	---
Malation	µg/L	0,005	< 0,005	190	16/02/2021 13:48	---	---
Metolacloro	µg/L	0,005	< 0,005	10	16/02/2021 13:48	---	---
Metoxicloro	µg/L	0,001	< 0,001	20	16/02/2021 13:48	---	---
Molinato	µg/L	0,005	< 0,005	6	16/02/2021 13:48	---	---
Pendimetalina	µg/L	0,005	< 0,005	20	16/02/2021 13:48	---	---
Pentaclorofenol	µg/L	0,005	< 0,005	9	16/02/2021 13:48	---	---
Permetrina	µg/L	0,005	< 0,005	20	16/02/2021 13:48	---	---
Propanil	µg/L	0,005	< 0,005	20	16/02/2021 13:48	---	---
Simazina	µg/L	0,005	< 0,005	2	16/02/2021 13:48	---	---
Trifluralina	µg/L	0,005	< 0,005	20	16/02/2021 13:48	---	---
Escherichia coli	P/A em 100mL	---	Ausentes	Ausentes	12/02/2021 09:30	---	---
Coliformes Termotolerantes	P/A em 100mL	---	Ausentes	Ausentes	12/02/2021 09:40	---	---
Aldicarb + Aldicarb Sulfona + Aldicarb Sulfóxido	µg/L	3	< 3	---	16/02/2021 08:42	---	---
Enterococcus (NMP)	NMP/100mL	1	< 1	---	12/02/2021 09:30	---	---
Diâmetro do Poço (D)	cm	---	5,0	---	11/02/2021 13:20	---	---
Profundidade do Poço (h)	m	---	9,55	---	11/02/2021 13:20	---	---
Coluna D'água	m	---	2,76	---	11/02/2021 13:20	---	---
Nível Estático	m	---	6,79	---	11/02/2021 13:20	---	---
Volume Estagnado	L	---	5,4	---	11/02/2021 13:20	---	---
Fase Livre (óleo)	cm	---	0,00	---	11/02/2021 13:20	---	---
pH (a 25°C)	---	2 a 13	4,16	---	11/02/2021 13:20	---	---
Condutividade	µS/cm	1	35,0	---	11/02/2021 13:20	---	---
Temperatura	°C	01 a 50	24,6	---	11/02/2021 13:20	---	---
Potencial Redox	mV	---	344,3	---	11/02/2021 13:20	---	---
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,1	5,7	---	11/02/2021 13:20	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Condutividade, Nível Estático, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Temperatura, Potencial Redox, Diâmetro do Poço (D), Profundidade do Poço (h), Coluna D'água, Volume Estagnado, Fase Livre (óleo)

VMP - Consumo Humano Valores de Referência para Consumo Humano - Resolução Conama 396 de 3 de Abril de 2008 - Padrões para Água Subterrânea

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ/ Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Clorpirifós: Representa o resultado para o composto Clorpirifós Etil.

Permetrina: Se refere a soma dos isômeros cis e trans)

Triclorobenzenos: Soma dos compostos 1,2,3-Triclorobenzeno; 1,2,4-Triclorobenzeno e 1,3,5-Triclorobenzeno.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem – N° 1018/2021**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)
 Aspecto da Amostra: Límpido
 Condições Climáticas: Céu Claro
 Avaliação do Entorno: Presença de mata ciliar
 Odor da Amostra: Característico

Ponto de Amostragem: Amostra corrente
Coletor: Paulo Henrique Felix da Cruz

Fotografia, Diagrama ou Esboço do Local de Amostragem :



Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra nº 44421/2021-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 44421/2021-0 - Piracicaba, 44421/2021-0 - Paraná / Santa Catarina anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os Valores de Referência para Consumo Humano - Resolução Conama 396 de 3 de Abril de 2008 - Padrões para Água Subterrânea podemos observar que: O(s) parâmetro(s) Alumínio não satisfazem os limites permitidos.

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. - Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 - Batel - Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Nitrato: POP PA 124

Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B

Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E

pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B

Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B

Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9221 B, C, D, E

Enterococcus: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9230 D

OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 G

Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B

Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B

Nitrato: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

SVOC por LC/MS/MS: POP PA 188

VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014

Metais Dissolvidos (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Metais Totais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999

Cianeto Total: ISO 14403-2: 2012

Ânions: EPA 300.0: 1993, 300.1: 1999, POP PA 032

SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1: 2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C: 1996, 3535 A: 2007

Chave de Validação: 4bd63f514f722838950915e095077108


Gilceni Machado
Controlador de Qualidade
CRQ 004481956 - 4ª Região


Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 - 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 44421/2021-0 - Paraná / Santa Catarina
Processo Comercial N° 12469/2020-5

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957222		
Identificação do Cliente:	PM - 11		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Paulo Henrique Felix Da Cruz - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	11/02/2021 13:20:00		
Data da entrada no laboratório:	12/02/2021 09:00:00	Data de Elaboração do RE:	25/02/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Nitrato (como N)	14797-55-8	µg/L	300	1650	250	12/02/2021 13:30	---	278	---	---
Nitrito (como N)	14797-65-0	mg/L	0,01	0,01	0,0015	12/02/2021 15:00	5943/2021	294	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	---	µg/L	10000	< 10000	n.a.	15/02/2021 16:00	---	48	---	---
Escherichia coli	---	P/A em 100mL	---	Ausentes	n.a.	12/02/2021 09:30	---	31	---	---
Coliformes Termotolerantes	---	P/A em 100mL	---	Ausentes	n.a.	12/02/2021 09:40	---	2514	---	---
Enterococcus (NMP)	---	NMP/100mL	1	< 1	n.a.	12/02/2021 09:30	---	2798	---	---
Diâmetro do Poço (D)	---	cm	---	5,0	---	11/02/2021 13:20	---	3860	---	---
Profundidade do Poço (h)	---	m	---	9,55	---	11/02/2021 13:20	---	3860	---	---
Coluna D água	---	m	---	2,76	---	11/02/2021 13:20	---	3860	---	---
Nível Estático	---	m	---	6,79	---	11/02/2021 13:20	---	3860	---	---
Volume Estagnado	---	L	---	5,4	---	11/02/2021 13:20	---	3860	---	---
Fase Livre (óleo)	---	cm	---	0,00	---	11/02/2021 13:20	---	3860	---	---
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	4,16	0,2	11/02/2021 13:20	---	60	---	---
Condutividade	---	µS/cm	1	35,0	0,7	11/02/2021 13:20	---	55	---	---
Temperatura	---	°C	01 a 50	24,6	0,5	11/02/2021 13:20	---	67	---	---
Potencial Redox	---	mV	---	344,3	10	11/02/2021 13:20	---	61	---	---
Oxigênio Dissolvido	---	mg/L	0,1	5,7	0,57	11/02/2021 13:20	---	105	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Condutividade, Nível Estático, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Temperatura, Potencial Redox, Diâmetro do Poço (D), Profundidade do Poço (h), Coluna D água, Volume Estagnado, Fase Livre (óleo)

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
45313/2021-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	5943/2021	294

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
45315/2021-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,1	97	80 - 120	5943/2021	294

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 009

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) - N° 1018/2021**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 B e POP LB 010.

Tipo de Amostragem:	Simples (pontual)
Aspecto da Amostra:	Límpido
Condições Climáticas:	Céu Claro
Avaliação do Entorno:	Presença de mata ciliar
Odor da Amostra:	Característico
Ponto de Amostragem:	Amostra corrente
Coletor	Paulo Henrique Felix da Cruz

Fotografia, Diagrama ou Esboço do Local de Amostragem :



Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. – Filial, situada na Rua: Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR – Cep.80420-160, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Referências Metodológicas

278	Nitrato: POP PA 124
55	Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B
48	Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
60	pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B
31	Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B
2514	Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9221 B, C, D, E
2798	Enterococcus: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9230 D
105	OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G
61	Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B
67	Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B
294	Nitrito: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B

Chave de Validação: 4bd63f514f722838950915e095077108


Gabrielle Bendotti
Controle de Qualidade
CRQ 09202501 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 44421/2021-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 12469/2020-5

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorriho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957222		
Identificação do Cliente:	PM - 11		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Paulo Henrique Felix Da Cruz - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	11/02/2021 13:20:00		
Data da entrada no laboratório:	12/02/2021 09:00:00	Data de Elaboração do RE:	25/02/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Alumínio	7429-90-5	µg/L	1	246	30	16/02/2021 13:34	6433/2021	373	---	---
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	µg/L	1	14,3	1,7	16/02/2021 05:31	6282/2021	372	---	---
Antimônio	7440-36-0	µg/L	1	< 1	n.a.	16/02/2021 13:34	6433/2021	373	---	---
Antimônio Dissolvido	7440-36-0	µg/L	1	< 1	n.a.	16/02/2021 05:31	6282/2021	372	---	---
Arsênio	7440-38-2	µg/L	1	< 1	n.a.	16/02/2021 13:34	6433/2021	373	---	---
Arsênio Dissolvido	7440-38-2	µg/L	1	< 1	n.a.	16/02/2021 05:31	6282/2021	372	---	---
Bário	7440-39-3	µg/L	1	34,3	4,1	16/02/2021 13:34	6433/2021	373	---	---
Bário Dissolvido	7440-39-3	µg/L	1	33,2	4	16/02/2021 05:31	6282/2021	372	---	---
Berílio	7440-41-7	µg/L	1	< 1	n.a.	16/02/2021 13:34	6433/2021	373	---	---
Berílio Dissolvido	---	µg/L	1	< 1	n.a.	16/02/2021 05:31	6282/2021	372	---	---
Boro	7440-42-8	µg/L	1	< 1	n.a.	16/02/2021 13:34	6433/2021	373	---	---
Boro Dissolvido	7440-42-8	µg/L	1	< 1	n.a.	16/02/2021 05:31	6282/2021	372	---	---
Cádmio	7440-43-9	µg/L	1	< 1	n.a.	16/02/2021 13:34	6433/2021	373	---	---
Cádmio Dissolvido	7440-43-9	µg/L	1	< 1	n.a.	16/02/2021 05:31	6282/2021	372	---	---
Chumbo	7439-92-1	µg/L	1	< 1	n.a.	16/02/2021 13:34	6433/2021	373	---	---
Chumbo Dissolvido	7439-92-1	µg/L	1	< 1	n.a.	16/02/2021 05:31	6282/2021	372	---	---
Cianeto	57-12-5	µg/L	1	2,02	0,32	15/02/2021 16:17	6306/2021	3117	---	---
Cloreto	16887-00-6	µg/L	500	6010	1000	14/02/2021 13:32	6139/2021	2979	---	---
Cobalto	7440-48-4	µg/L	1	< 1	n.a.	16/02/2021 13:34	6433/2021	373	---	---
Cobalto Dissolvido	7440-48-4	µg/L	1	< 1	n.a.	16/02/2021 05:31	6282/2021	372	---	---
Cobre	7440-50-8	µg/L	1	< 1	n.a.	16/02/2021 13:34	6433/2021	373	---	---
Cobre Dissolvido	7440-50-8	µg/L	1	< 1	n.a.	16/02/2021 05:31	6282/2021	372	---	---
Cromo	7440-47-3	µg/L	1	< 1	n.a.	16/02/2021 13:34	6433/2021	373	---	---
Cromo Dissolvido	7440-47-3	µg/L	1	< 1	n.a.	16/02/2021 05:31	6282/2021	372	---	---
Ferro	7439-89-6	µg/L	1	177	21	16/02/2021 13:34	6433/2021	373	---	---
Ferro Dissolvido	7439-89-6	µg/L	1	15,8	1,9	16/02/2021 05:31	6282/2021	372	---	---
Fluoreto	16984-48-8	µg/L	50	179	30	14/02/2021 13:32	6139/2021	2979	---	---
Lítio	7439-93-2	µg/L	1	< 1	n.a.	16/02/2021 13:34	6433/2021	373	---	---
Lítio Dissolvido	---	µg/L	1	< 1	n.a.	16/02/2021 05:31	6282/2021	372	---	---
Manganês	7439-96-5	µg/L	1	49,1	5,9	16/02/2021 13:34	6433/2021	373	---	---
Manganês Dissolvido	7439-96-5	µg/L	1	45,8	5,5	16/02/2021 05:31	6282/2021	372	---	---
Mercurio	7439-97-6	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	16/02/2021 13:34	6433/2021	373	---	---
Mercurio Dissolvido	7439-97-6	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	16/02/2021 05:31	6282/2021	372	---	---
Molibdênio	7439-98-7	µg/L	1	< 1	n.a.	16/02/2021 13:34	6433/2021	373	---	---
Molibdênio Dissolvido	7439-98-7	µg/L	1	< 1	n.a.	16/02/2021 05:31	6282/2021	372	---	---
Níquel	7440-02-0	µg/L	1	< 1	n.a.	16/02/2021 13:34	6433/2021	373	---	---
Níquel Dissolvido	7440-02-0	µg/L	1	< 1	n.a.	16/02/2021 05:31	6282/2021	372	---	---
Prata	7440-22-4	µg/L	1	< 1	n.a.	16/02/2021 13:34	6433/2021	373	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Prata Dissolvido	7440-22-4	µg/L	1	< 1	n.a.	16/02/2021 05:31	6282/2021	372	---	---
Selênio	7782-49-2	µg/L	1	< 1	n.a.	16/02/2021 13:34	6433/2021	373	---	---
Selênio Dissolvido	7782-49-2	µg/L	1	< 1	n.a.	16/02/2021 05:31	6282/2021	372	---	---
Sódio	7440-23-5	µg/L	100	1890	230	16/02/2021 13:34	6433/2021	373	---	---
Sódio Dissolvido	7440-23-5	µg/L	100	1830	220	16/02/2021 05:31	6282/2021	372	---	---
Sulfato	14808-79-8	µg/L	500	942	160	14/02/2021 13:32	6139/2021	2979	---	---
Urânio	7440-61-1	µg/L	1	< 1	n.a.	16/02/2021 13:34	6433/2021	373	---	---
Urânio Dissolvido	7440-61-1	µg/L	1	< 1	n.a.	16/02/2021 05:31	6282/2021	372	---	---
Vanádio	7440-62-2	µg/L	1	< 1	n.a.	16/02/2021 13:34	6433/2021	373	---	---
Vanádio Dissolvido	7440-62-2	µg/L	1	< 1	n.a.	16/02/2021 05:31	6282/2021	372	---	---
Zinco	7440-66-6	µg/L	1	1,5	0,18	16/02/2021 13:34	6433/2021	373	---	---
Zinco Dissolvido	7440-66-6	µg/L	1	1,1	0,13	16/02/2021 05:31	6282/2021	372	---	---
Acilamida	79-06-1	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	16/02/2021 08:42	6337/2021	2745	---	---
Benzeno	71-43-2	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	17/02/2021 16:00	6596/2021	72	---	---
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 13:48	6574/2021	102	---	---
Benzo(b)fluoranteno	205-99-2	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 13:48	6574/2021	102	---	---
Benzo(k)fluoranteno	207-08-9	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 13:48	6574/2021	102	---	---
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 13:48	6574/2021	102	---	---
Cloroto de Vinila	75-01-4	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	17/02/2021 16:00	6596/2021	72	---	---
Clorofórmio	67-66-3	µg/L	1	< 1	n.a.	17/02/2021 16:00	6596/2021	72	---	---
Criseno	218-01-9	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 13:48	6574/2021	102	---	---
1,2-Diclorobenzeno	95-50-1	µg/L	1	< 1	n.a.	17/02/2021 16:00	6596/2021	72	---	---
1,4-Diclorobenzeno	106-46-7	µg/L	1	< 1	n.a.	17/02/2021 16:00	6596/2021	72	---	---
1,2-Dicloroetano	107-06-2	µg/L	1	< 1	n.a.	17/02/2021 16:00	6596/2021	72	---	---
1,1-Dicloroetano	75-35-4	µg/L	1	< 1	n.a.	17/02/2021 16:00	6596/2021	72	---	---
Cis-1,2-Dicloroetano	156-59-2	µg/L	1	< 1	n.a.	17/02/2021 16:00	6596/2021	72	---	---
Trans-1,2-Dicloroetano	156-60-5	µg/L	1	< 1	n.a.	17/02/2021 16:00	6596/2021	72	---	---
1,2-Dicloroetano (cis+trans)	---	µg/L	2	< 2	n.a.	17/02/2021 16:00	6596/2021	72	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 13:48	6574/2021	102	---	---
Diclorometano	75-09-2	µg/L	1	< 1	n.a.	17/02/2021 16:00	6596/2021	72	---	---
Estireno	100-42-5	µg/L	1	< 1	n.a.	17/02/2021 16:00	6596/2021	72	---	---
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	n.a.	17/02/2021 16:00	6596/2021	72	---	---
Índice de Fenóis	---	µg/L	1	< 1	n.a.	15/02/2021 13:54	6383/2021	39	---	---
Indeno(1,2,3,cd)pireno	193-39-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 13:48	6574/2021	102	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 13:48	6574/2021	102	---	---
PCB 28	7012-37-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 13:48	6574/2021	102	---	---
PCB 52	35693-99-3	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 13:48	6574/2021	102	---	---
PCB 101	37680-73-2	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 13:48	6574/2021	102	---	---
PCB 118	31508-00-6	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 13:48	6574/2021	102	---	---
PCB 138 + PCB 158	35065-28-2	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	16/02/2021 13:48	6574/2021	102	---	---
PCB 153	35065-27-1	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 13:48	6574/2021	102	---	---
PCB 180	35065-29-3	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 13:48	6574/2021	102	---	---
Tetracloroto de Carbono	56-23-5	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	17/02/2021 16:00	6596/2021	72	---	---
1,2,3-Triclorobenzeno	87-61-6	µg/L	1	< 1	n.a.	17/02/2021 16:00	6596/2021	72	---	---
1,2,4-Triclorobenzeno	120-82-1	µg/L	1	< 1	n.a.	17/02/2021 16:00	6596/2021	72	---	---
1,3,5-Triclorobenzeno	108-70-3	µg/L	1	< 1	n.a.	17/02/2021 16:00	6596/2021	72	---	---
Triclorobenzenos	---	µg/L	3	< 3	n.a.	17/02/2021 16:00	6596/2021	72	---	---
Tetracloroetano	127-18-4	µg/L	1	< 1	n.a.	17/02/2021 16:00	6596/2021	72	---	---
Tricloroetano	79-01-6	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	17/02/2021 16:00	6596/2021	72	---	---
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	n.a.	17/02/2021 16:00	6596/2021	72	---	---
m,p-Xilenos	---	µg/L	2	< 2	n.a.	17/02/2021 16:00	6596/2021	72	---	---
o-Xileno	95-47-6	µg/L	1	< 1	n.a.	17/02/2021 16:00	6596/2021	72	---	---
Xilenos	1330-20-7	µg/L	3	< 3	n.a.	17/02/2021 16:00	6596/2021	72	---	---
Alaclor	15972-60-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 13:48	6574/2021	102	---	---
Aldicarb	116-06-3	µg/L	1	< 1	n.a.	16/02/2021 08:42	6337/2021	2745	---	---
Aldicarb Sulfona	1646-88-4	µg/L	1	< 1	n.a.	16/02/2021 08:42	6337/2021	2745	---	---
Aldicarb Sulfóxido	1646-87-3	µg/L	1	< 1	n.a.	16/02/2021 08:42	6337/2021	2745	---	---
Aldrin	309-00-2	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 13:48	6574/2021	102	---	---
Dieldrin	60-57-1	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 13:48	6574/2021	102	---	---
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	16/02/2021 13:48	6574/2021	102	---	---
Atrazina	1912-24-9	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 13:48	6574/2021	102	---	---
Bentazona	25057-89-0	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 13:48	6574/2021	102	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Carbofuran	1563-66-2	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 13:48	6574/2021	102	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	5103-71-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 13:48	6574/2021	102	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	5103-74-2	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 13:48	6574/2021	102	---	---
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	16/02/2021 13:48	6574/2021	102	---	---
Clorotalonil	1897-45-6	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 13:48	6574/2021	102	---	---
Clorpirifós	2921-88-2	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 13:48	6574/2021	102	---	---
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 13:48	6574/2021	102	---	---
p,p'-DDT	50-29-3	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 13:48	6574/2021	102	---	---
p,p'-DDE	72-55-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 13:48	6574/2021	102	---	---
p,p'-DDD	72-54-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 13:48	6574/2021	102	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	16/02/2021 13:48	6574/2021	102	---	---
Endossulfan - ALFA	959-98-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 13:48	6574/2021	102	---	---
Endossulfan - BETA	33213-65-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 13:48	6574/2021	102	---	---
Endossulfan Sulfato	1031-07-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 13:48	6574/2021	102	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	16/02/2021 13:48	6574/2021	102	---	---
Endrin	72-20-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 13:48	6574/2021	102	---	---
Glifosato + AMPA	---	µg/L	15	< 15	n.a.	14/02/2021 13:32	6139/2021	2979	---	---
Heptacloro	76-44-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 13:48	6574/2021	102	---	---
Heptacloro Epóxido	1024-57-3	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 13:48	6574/2021	102	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	16/02/2021 13:48	6574/2021	102	---	---
Hexaclorobenzeno	118-74-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 13:48	6574/2021	102	---	---
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 13:48	6574/2021	102	---	---
Malation	121-75-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 13:48	6574/2021	102	---	---
Metolacoloro	51218-45-2	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 13:48	6574/2021	102	---	---
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 13:48	6574/2021	102	---	---
Molinato	2212-67-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 13:48	6574/2021	102	---	---
Pendimetalina	40487-42-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 13:48	6574/2021	102	---	---
Pentaclorofenol	87-86-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 13:48	6574/2021	102	---	---
Permetrina	52645-53-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 13:48	6574/2021	102	---	---
Propanil	709-98-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 13:48	6574/2021	102	---	---
Simazina	122-34-9	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 13:48	6574/2021	102	---	---
Trifluralina	1582-09-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 13:48	6574/2021	102	---	---
Aldicarb + Aldicarb Sulfona + Aldicarb Sulfóxido	---	µg/L	3	< 3	n.a.	16/02/2021 08:42	6337/2021	2745	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
46794/2021-1.0	Fluoreto	mg/L	0,05	< 0,05	6139/2021	2979
46794/2021-1.0	Sulfato	mg/L	0,5	< 0,5	6139/2021	2979
46794/2021-1.0	Cloreto	mg/L	0,5	< 0,5	6139/2021	2979
46794/2021-1.0	Glifosato + AMPA	mg/L	0,015	< 0,015	6139/2021	2979
47661/2021-1.0	Cianeto	mg/L	0,001	< 0,001	6306/2021	3117
47979/2021-1.0	Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	6383/2021	39
47571/2021-1.0	Lítio Dissolvido	µg/L	1	< 1	6282/2021	372
47571/2021-1.0	Berílio Dissolvido	µg/L	1	< 1	6282/2021	372
47571/2021-1.0	Boro Dissolvido	µg/L	1	< 1	6282/2021	372
47571/2021-1.0	Sódio Dissolvido	µg/L	100	< 100	6282/2021	372
47571/2021-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	1	< 1	6282/2021	372
47571/2021-1.0	Mercúrio Dissolvido	µg/L	0,1	< 0,1	6282/2021	372
47571/2021-1.0	Vanádio Dissolvido	µg/L	1	< 1	6282/2021	372
47571/2021-1.0	Cromo Dissolvido	µg/L	1	< 1	6282/2021	372
47571/2021-1.0	Manganês Dissolvido	µg/L	1	< 1	6282/2021	372
47571/2021-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1	6282/2021	372
47571/2021-1.0	Cobalto Dissolvido	µg/L	1	< 1	6282/2021	372
47571/2021-1.0	Níquel Dissolvido	µg/L	1	< 1	6282/2021	372
47571/2021-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	1	< 1	6282/2021	372
47571/2021-1.0	Zinco Dissolvido	µg/L	1	< 1	6282/2021	372
47571/2021-1.0	Arsênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	6282/2021	372
47571/2021-1.0	Selênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	6282/2021	372
47571/2021-1.0	Molibdênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	6282/2021	372
47571/2021-1.0	Prata Dissolvido	µg/L	1	< 1	6282/2021	372
47571/2021-1.0	Cádmio Dissolvido	µg/L	1	< 1	6282/2021	372

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
47571/2021-1.0	Antimônio Dissolvido	µg/L	1	< 1	6282/2021	372
47571/2021-1.0	Bário Dissolvido	µg/L	1	< 1	6282/2021	372
47571/2021-1.0	Chumbo Dissolvido	µg/L	1	< 1	6282/2021	372
47571/2021-1.0	Urânio Dissolvido	µg/L	1	< 1	6282/2021	372
48114/2021-1.0	Lítio	µg/L	1	< 1	6433/2021	373
48114/2021-1.0	Berílio	µg/L	1	< 1	6433/2021	373
48114/2021-1.0	Boro	µg/L	1	< 1	6433/2021	373
48114/2021-1.0	Sódio	µg/L	100	< 100	6433/2021	373
48114/2021-1.0	Alumínio	µg/L	1	< 1	6433/2021	373
48114/2021-1.0	Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1	6433/2021	373
48114/2021-1.0	Vanádio	µg/L	1	< 1	6433/2021	373
48114/2021-1.0	Cromo	µg/L	1	< 1	6433/2021	373
48114/2021-1.0	Manganês	µg/L	1	< 1	6433/2021	373
48114/2021-1.0	Ferro	µg/L	1	< 1	6433/2021	373
48114/2021-1.0	Cobalto	µg/L	1	< 1	6433/2021	373
48114/2021-1.0	Níquel	µg/L	1	< 1	6433/2021	373
48114/2021-1.0	Cobre	µg/L	1	< 1	6433/2021	373
48114/2021-1.0	Zinco	µg/L	1	< 1	6433/2021	373
48114/2021-1.0	Arsênio	µg/L	1	< 1	6433/2021	373
48114/2021-1.0	Selênio	µg/L	1	< 1	6433/2021	373
48114/2021-1.0	Molibdênio	µg/L	1	< 1	6433/2021	373
48114/2021-1.0	Prata	µg/L	1	< 1	6433/2021	373
48114/2021-1.0	Cádmio	µg/L	1	< 1	6433/2021	373
48114/2021-1.0	Antimônio	µg/L	1	< 1	6433/2021	373
48114/2021-1.0	Bário	µg/L	1	< 1	6433/2021	373
48114/2021-1.0	Chumbo	µg/L	1	< 1	6433/2021	373
48114/2021-1.0	Urânio	µg/L	1	< 1	6433/2021	373
47752/2021-1.0	Aldicarb	µg/L	1	< 1	6337/2021	2745
47752/2021-1.0	Aldicarb Sulfona	µg/L	1	< 1	6337/2021	2745
47752/2021-1.0	Aldicarb Sulfóxido	µg/L	1	< 1	6337/2021	2745
47752/2021-1.0	Acrilamida	µg/L	0,1	< 0,1	6337/2021	2745
49013/2021-1.0	Alaclor	µg/L	0,005	< 0,005	6574/2021	102
49013/2021-1.0	Atrazina	µg/L	0,005	< 0,005	6574/2021	102
49013/2021-1.0	Benzo(a)antraceno	µg/L	0,005	< 0,005	6574/2021	102
49013/2021-1.0	Benzo(a)pireno	µg/L	0,005	< 0,005	6574/2021	102
49013/2021-1.0	Benzo(b)fluoranteno	µg/L	0,005	< 0,005	6574/2021	102
49013/2021-1.0	Benzo(k)fluoranteno	µg/L	0,005	< 0,005	6574/2021	102
49013/2021-1.0	Criseno	µg/L	0,005	< 0,005	6574/2021	102
49013/2021-1.0	Dibenz(a,h)antraceno	µg/L	0,005	< 0,005	6574/2021	102
49013/2021-1.0	Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	6574/2021	102
49013/2021-1.0	Indeno(1,2,3,cd)pireno	µg/L	0,005	< 0,005	6574/2021	102
49013/2021-1.0	Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	6574/2021	102
49013/2021-1.0	Malation	µg/L	0,005	< 0,005	6574/2021	102
49013/2021-1.0	Metolacoloro	µg/L	0,005	< 0,005	6574/2021	102
49013/2021-1.0	Metoxicloro	µg/L	0,001	< 0,001	6574/2021	102
49013/2021-1.0	Pentaclorofenol	µg/L	0,005	< 0,005	6574/2021	102
49013/2021-1.0	Simazina	µg/L	0,005	< 0,005	6574/2021	102
49013/2021-1.0	Trifluralina	µg/L	0,005	< 0,005	6574/2021	102
49013/2021-1.0	Aldrin	µg/L	0,001	< 0,001	6574/2021	102
49013/2021-1.0	Dieldrin	µg/L	0,001	< 0,001	6574/2021	102
49013/2021-1.0	Cis Clordano (Alfa Clordano)	µg/L	0,001	< 0,001	6574/2021	102
49013/2021-1.0	Trans Clordano (Gama Clordano)	µg/L	0,001	< 0,001	6574/2021	102
49013/2021-1.0	Heptacoloro Epóxido	µg/L	0,001	< 0,001	6574/2021	102
49013/2021-1.0	Heptacoloro	µg/L	0,001	< 0,001	6574/2021	102
49013/2021-1.0	p,p'-DDT	µg/L	0,001	< 0,001	6574/2021	102
49013/2021-1.0	p,p'-DDE	µg/L	0,001	< 0,001	6574/2021	102
49013/2021-1.0	p,p'-DDD	µg/L	0,001	< 0,001	6574/2021	102
49013/2021-1.0	Endossulfan - ALFA	µg/L	0,001	< 0,001	6574/2021	102
49013/2021-1.0	Endossulfan - BETA	µg/L	0,001	< 0,001	6574/2021	102
49013/2021-1.0	Endossulfan Sulfato	µg/L	0,001	< 0,001	6574/2021	102
49013/2021-1.0	PCB 28	µg/L	0,001	< 0,001	6574/2021	102
49013/2021-1.0	PCB 52	µg/L	0,001	< 0,001	6574/2021	102
49013/2021-1.0	PCB 101	µg/L	0,001	< 0,001	6574/2021	102
49013/2021-1.0	PCB 118	µg/L	0,001	< 0,001	6574/2021	102
49013/2021-1.0	PCB 138 + PCB 158	µg/L	0,002	< 0,002	6574/2021	102
49013/2021-1.0	PCB 153	µg/L	0,001	< 0,001	6574/2021	102
49013/2021-1.0	PCB 180	µg/L	0,001	< 0,001	6574/2021	102
49013/2021-1.0	Hexaclorobenzeno	µg/L	0,005	< 0,005	6574/2021	102
49013/2021-1.0	Carbofuran	µg/L	0,005	< 0,005	6574/2021	102
49013/2021-1.0	Clorotalonil	µg/L	0,005	< 0,005	6574/2021	102
49013/2021-1.0	Clorpirifós	µg/L	0,005	< 0,005	6574/2021	102
49013/2021-1.0	Molinato	µg/L	0,005	< 0,005	6574/2021	102

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
49013/2021-1.0	Pendimetalina	µg/L	0,005	< 0,005	6574/2021	102
49013/2021-1.0	Permetrina	µg/L	0,005	< 0,005	6574/2021	102
49013/2021-1.0	Propanil	µg/L	0,005	< 0,005	6574/2021	102
49013/2021-1.0	Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	6574/2021	102
49013/2021-1.0	Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	6574/2021	102
49013/2021-1.0	Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	6574/2021	102
49085/2021-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	6596/2021	72
49085/2021-1.0	1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	6596/2021	72
49085/2021-1.0	1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	6596/2021	72
49085/2021-1.0	1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	6596/2021	72
49085/2021-1.0	1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	6596/2021	72
49085/2021-1.0	1,4-Diclorobenzeno	µg/L	1	< 1	6596/2021	72
49085/2021-1.0	Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	6596/2021	72
49085/2021-1.0	Cis-1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	6596/2021	72
49085/2021-1.0	Diclorometano	µg/L	1	< 1	6596/2021	72
49085/2021-1.0	Cloreto de Vinila	µg/L	0,5	< 0,5	6596/2021	72
49085/2021-1.0	Clorofórmio	µg/L	1	< 1	6596/2021	72
49085/2021-1.0	Estireno	µg/L	1	< 1	6596/2021	72
49085/2021-1.0	Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	6596/2021	72
49085/2021-1.0	m,p-Xilenos	µg/L	2	< 2	6596/2021	72
49085/2021-1.0	o-Xileno	µg/L	1	< 1	6596/2021	72
49085/2021-1.0	Tetracloro de Carbono	µg/L	0,5	< 0,5	6596/2021	72
49085/2021-1.0	Tetracloroetano	µg/L	1	< 1	6596/2021	72
49085/2021-1.0	Tolueno	µg/L	1	< 1	6596/2021	72
49085/2021-1.0	Trans-1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	6596/2021	72
49085/2021-1.0	Tricloroetano	µg/L	0,5	< 0,5	6596/2021	72

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
46795/2021-1.0	Fluoreto	mg/L	0,5	97	80 - 120	6139/2021	2979
46795/2021-1.0	Sulfato	mg/L	5	99	80 - 120	6139/2021	2979
46795/2021-1.0	Nitrato (como N)	mg/L	1	100	80 - 120	6139/2021	2980
47662/2021-1.0	Cianeto	mg/L	0,025	106	80 - 120	6306/2021	3117
47980/2021-1.0	Fenóis Totais	mg/L	0,010	104	60 - 140	6383/2021	39
47572/2021-1.0	Lítio	µg/L	10	85	80 - 120	6282/2021	372
47572/2021-1.0	Vanádio	µg/L	10	102	80 - 120	6282/2021	372
47572/2021-1.0	Cobalto	µg/L	10	102	80 - 120	6282/2021	372
47572/2021-1.0	Zinco	µg/L	10	117	80 - 120	6282/2021	372
47572/2021-1.0	Molibdênio	µg/L	10	82	80 - 120	6282/2021	372
47572/2021-1.0	Antimônio	µg/L	10	89	80 - 120	6282/2021	372
47572/2021-1.0	Chumbo	µg/L	10	93	80 - 120	6282/2021	372
48115/2021-1.0	Lítio	µg/L	10	84	80 - 120	6433/2021	373
48115/2021-1.0	Vanádio	µg/L	10	91	80 - 120	6433/2021	373
48115/2021-1.0	Cobalto	µg/L	10	91	80 - 120	6433/2021	373
48115/2021-1.0	Zinco	µg/L	10	108	80 - 120	6433/2021	373
48115/2021-1.0	Molibdênio	µg/L	10	83	80 - 120	6433/2021	373
48115/2021-1.0	Antimônio	µg/L	10	87	80 - 120	6433/2021	373
48115/2021-1.0	Chumbo	µg/L	10	87	80 - 120	6433/2021	373
47753/2021-1.0	Aldicarb	µg/L	4,0	102	40 - 120	6337/2021	2745
47753/2021-1.0	Carbofuran	µg/L	4,0	104	40 - 120	6337/2021	2745
47753/2021-1.0	Clorpirifós-oxon	µg/L	4,0	95	40 - 120	6337/2021	2745
47753/2021-1.0	Metamidofós	µg/L	4,0	106	40 - 120	6337/2021	2745
47753/2021-1.0	Tebuturon	µg/L	4,0	109	40 - 120	6337/2021	2745
47753/2021-1.0	Acrilamida	µg/L	0,4	104	40 - 120	6337/2021	2745
49014/2021-1.0	PCB 180	µg/L	0,1	37	25 - 110	6574/2021	102
49014/2021-1.0	Aldrin	µg/L	0,1	39	25 - 110	6574/2021	102
49014/2021-1.0	Alaclor	µg/L	0,1	48	25 - 110	6574/2021	102
49014/2021-1.0	Benzo(a)antraceno	µg/L	0,1	46	25 - 110	6574/2021	102
49086/2021-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	90	70 - 130	6596/2021	72
49086/2021-1.0	Benzeno	µg/L	20	105	70 - 130	6596/2021	72
49086/2021-1.0	Tricloroetano	µg/L	20	115	70 - 130	6596/2021	72
49086/2021-1.0	Tolueno	µg/L	20	105	70 - 130	6596/2021	72
49086/2021-1.0	Clorobenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	6596/2021	72
49086/2021-1.0	1,1,1-Tricloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	6596/2021	72
49086/2021-1.0	1,1,2-Tricloroetano	µg/L	20	125	70 - 130	6596/2021	72
49086/2021-1.0	1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L	20	110	70 - 130	6596/2021	72
49086/2021-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	110	70 - 130	6596/2021	72
49086/2021-1.0	1,1-Dicloropropeno	µg/L	20	100	70 - 130	6596/2021	72
49086/2021-1.0	1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	20	75	70 - 130	6596/2021	72
49086/2021-1.0	1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	20	75	70 - 130	6596/2021	72

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
49086/2021-1.0	1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	6596/2021	72
49086/2021-1.0	1,2-Dibromo-3-Cloropropano	µg/L	20	105	70 - 130	6596/2021	72
49086/2021-1.0	1,2-Dicloroetano	µg/L	20	120	70 - 130	6596/2021	72
49086/2021-1.0	1,2-Dicloropropano	µg/L	20	115	70 - 130	6596/2021	72
49086/2021-1.0	1,3-Dicloropropano	µg/L	20	125	70 - 130	6596/2021	72
49086/2021-1.0	1,4-Diclorobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	6596/2021	72
49086/2021-1.0	2,2-Dicloropropano	µg/L	20	110	70 - 130	6596/2021	72
49086/2021-1.0	4-Metil-2-Pentanona	µg/L	20	120	70 - 130	6596/2021	72
49086/2021-1.0	Bromobenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	6596/2021	72
49086/2021-1.0	Bromodichlorometano	µg/L	20	110	70 - 130	6596/2021	72
49086/2021-1.0	Bromofórmio	µg/L	20	110	70 - 130	6596/2021	72
49086/2021-1.0	Bromometano	µg/L	20	105	70 - 130	6596/2021	72
49086/2021-1.0	Cis-1,2-Dicloroetano	µg/L	20	115	70 - 130	6596/2021	72
49086/2021-1.0	Cis-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	95	70 - 130	6596/2021	72
49086/2021-1.0	Diclorometano	µg/L	20	105	70 - 130	6596/2021	72
49086/2021-1.0	Cloreto de Vinila	µg/L	20	100	70 - 130	6596/2021	72
49086/2021-1.0	Cloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	6596/2021	72
49086/2021-1.0	Clorofórmio	µg/L	20	120	70 - 130	6596/2021	72
49086/2021-1.0	Clorometano	µg/L	20	100	70 - 130	6596/2021	72
49086/2021-1.0	Dibromoclorometano	µg/L	20	110	70 - 130	6596/2021	72
49086/2021-1.0	Dissulfeto de Carbono	µg/L	20	130	70 - 130	6596/2021	72
49086/2021-1.0	Estireno	µg/L	20	80	70 - 130	6596/2021	72
49086/2021-1.0	Etilbenzeno	µg/L	20	70	70 - 130	6596/2021	72
49086/2021-1.0	Hexaclorobutadieno	µg/L	20	75	70 - 130	6596/2021	72
49086/2021-1.0	m,p-Xilenos	µg/L	40	88	70 - 130	6596/2021	72
49086/2021-1.0	o-Xileno	µg/L	20	85	70 - 130	6596/2021	72
49086/2021-1.0	p-Isopropiltolueno	µg/L	20	70	70 - 130	6596/2021	72
49086/2021-1.0	Tetracloreto de Carbono	µg/L	20	110	70 - 130	6596/2021	72
49086/2021-1.0	Tetracloroetano	µg/L	20	115	70 - 130	6596/2021	72
49086/2021-1.0	Trans-1,2-Dicloroetano	µg/L	20	95	70 - 130	6596/2021	72
49086/2021-1.0	1,1,1,2-Tetracloroetano	µg/L	20	100	70 - 130	6596/2021	72
49086/2021-1.0	1,2,3-Tricloropropano	µg/L	20	110	70 - 130	6596/2021	72
49086/2021-1.0	1,3,5-Trimetilbenzeno	µg/L	20	80	70 - 130	6596/2021	72
49086/2021-1.0	1,2,4-Trimetilbenzeno	µg/L	20	80	70 - 130	6596/2021	72
49086/2021-1.0	1,2-Dibromoetano	µg/L	20	120	70 - 130	6596/2021	72
49086/2021-1.0	1,2-Diclorobenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	6596/2021	72
49086/2021-1.0	1,3-Diclorobenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	6596/2021	72
49086/2021-1.0	2-Clorotolueno	µg/L	20	90	70 - 130	6596/2021	72
49086/2021-1.0	Dibromometano	µg/L	20	125	70 - 130	6596/2021	72
49086/2021-1.0	MTBE	µg/L	20	100	70 - 130	6596/2021	72
49086/2021-1.0	Naftaleno	µg/L	20	90	70 - 130	6596/2021	72
49086/2021-1.0	n-Butilbenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	6596/2021	72
49086/2021-1.0	n-Propilbenzeno	µg/L	20	80	70 - 130	6596/2021	72
49086/2021-1.0	4-Clorotolueno	µg/L	20	90	70 - 130	6596/2021	72
49086/2021-1.0	sec-Butilbenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	6596/2021	72
49086/2021-1.0	terc-Butilbenzeno	µg/L	20	80	70 - 130	6596/2021	72
49086/2021-1.0	Trans-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	115	70 - 130	6596/2021	72
49086/2021-1.0	Isopropilbenzeno	µg/L	20	80	70 - 130	6596/2021	72
49086/2021-1.0	Diclorodifluormetano	µg/L	20	75	70 - 130	6596/2021	72
49086/2021-1.0	Triclorofluormetano	µg/L	20	100	70 - 130	6596/2021	72
49086/2021-1.0	Bromoclorometano	µg/L	20	120	70 - 130	6596/2021	72

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
49013/2021-1.0	2-Fluorbifenil	µg/L	0,1	35	25 - 110	6574/2021	102
49013/2021-1.0	Terfenil d14	µg/L	0,1	45	25 - 110	6574/2021	102
49085/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	76,9	70 - 130	6596/2021	72
49085/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	20	119	70 - 130	6596/2021	72
47571/2021-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	107	70 - 130	6282/2021	372
48114/2021-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	87,5	70 - 130	6433/2021	373
Amostras Controle							
49014/2021-1.0	2-Fluorbifenil	µg/L	0,1	40	25 - 110	6574/2021	102
49014/2021-1.0	Terfenil d14	µg/L	0,1	35	25 - 110	6574/2021	102
49086/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	108	70 - 130	6596/2021	72
49086/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	20	130	70 - 130	6596/2021	72
47572/2021-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	99,2	70 - 130	6282/2021	372
48115/2021-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	101	70 - 130	6433/2021	373
Item de Ensaio							

44421/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	20	127	70 - 130	6596/2021	72
44421/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	80,6	70 - 130	6596/2021	72
44421/2021-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	115	70 - 130	6282/2021	372
44421/2021-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	97,3	70 - 130	6433/2021	373
44421/2021-1.0	Terfenil d14		0,1	46	25 - 110	6574/2021	102
44421/2021-1.0	2-Fluorbifenil		0,1	31	25 - 110	6574/2021	102

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Clorpirifós: Representa o resultado para o composto Clorpirifós Etil.

Permetrina: Se refere a soma dos isômeros cis e trans)

Triclorobenzenos: Soma dos compostos 1,2,3-Triclorobenzeno; 1,2,4-Triclorobenzeno e 1,3,5-Triclorobenzeno.

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) – Nº 1018/2021**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)
 Aspecto da Amostra: Límpido
 Condições Climáticas: Céu Claro
 Avaliação do Entorno: Presença de mata ciliar
 Odor da Amostra: Característico
 Ponto de Amostragem: Amostra corrente
 Coletor: Paulo Henrique Felix da Cruz

Fotografia, Diagrama ou Esboço do Local de Amostragem :



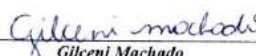
Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

2745 SVOC por LC/MS/MS: POP PA 188
 72 VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014
 372 Metais Dissolvidos (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
 373 Metais Totais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
 39 Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999
 3117 Cianeto Total: ISO 14403-2: 2012
 2979 Ânions: EPA 300.0: 1993, 300.1: 1999, POP PA 032
 102 SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Chave de Validação: 4bd63f514f722838950915e095077108


Gilceni Machado
Controle de Qualidade
CRQ 004481956 – 4ª Região


Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 44427/2021-0
Processo Comercial N° 12469/2020-5

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957221		
Identificação do Cliente:	PM - 06		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Paulo Henrique Felix Da Cruz - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	11/02/2021 10:52:00		
Data da entrada no laboratório:	12/02/2021 09:00:00	Data de Elaboração do RRA:	26/02/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP - Consumo Humano	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Alumínio	µg/L	1	592	200	16/02/2021 05:22	---	---
Alumínio Dissolvido	µg/L	1	119	200	15/02/2021 16:53	---	---
Antimônio	µg/L	1	< 1	5	16/02/2021 05:22	---	---
Antimônio Dissolvido	µg/L	1	< 1	5	15/02/2021 16:53	---	---
Arsênio	µg/L	1	< 1	10	16/02/2021 05:22	---	---
Arsênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	10	15/02/2021 16:53	---	---
Bário	µg/L	1	31,0	700	16/02/2021 05:22	---	---
Bário Dissolvido	µg/L	1	28,1	700	15/02/2021 16:53	---	---
Berílio	µg/L	1	< 1	4	16/02/2021 05:22	---	---
Berílio Dissolvido	µg/L	1	< 1	4	15/02/2021 16:53	---	---
Boro	µg/L	1	< 1	500	16/02/2021 05:22	---	---
Boro Dissolvido	µg/L	1	< 1	500	15/02/2021 16:53	---	---
Cádmio	µg/L	1	< 1	5	16/02/2021 05:22	---	---
Cádmio Dissolvido	µg/L	1	< 1	5	15/02/2021 16:53	---	---
Chumbo	µg/L	1	< 1	10	16/02/2021 05:22	---	---
Chumbo Dissolvido	µg/L	1	< 1	10	15/02/2021 16:53	---	---
Cianeto	µg/L	1	2,26	70	15/02/2021 16:20	---	---
Cloreto	µg/L	500	5850	250000	14/02/2021 13:29	---	---
Cobalto	µg/L	1	1,1	---	16/02/2021 05:22	---	---
Cobalto Dissolvido	µg/L	1	< 1	---	15/02/2021 16:53	---	---
Cobre	µg/L	1	< 1	2000	16/02/2021 05:22	---	---
Cobre Dissolvido	µg/L	1	< 1	2000	15/02/2021 16:53	---	---
Cromo	µg/L	1	< 1	50	16/02/2021 05:22	---	---
Cromo Dissolvido	µg/L	1	< 1	50	15/02/2021 16:53	---	---
Ferro	µg/L	1	172	300	16/02/2021 05:22	---	---
Ferro Dissolvido	µg/L	1	28,7	300	15/02/2021 16:53	---	---
Fluoreto	µg/L	50	295	1500	14/02/2021 13:29	---	---
Lítio	µg/L	1	< 1	---	16/02/2021 05:22	---	---
Lítio Dissolvido	µg/L	1	< 1	---	15/02/2021 16:53	---	---
Manganês	µg/L	1	85,3	100	16/02/2021 05:22	---	---
Manganês Dissolvido	µg/L	1	56,3	100	15/02/2021 16:53	---	---
Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1	1	16/02/2021 05:22	---	---
Mercurio Dissolvido	µg/L	0,1	< 0,1	1	15/02/2021 16:53	---	---
Molibdênio	µg/L	1	< 1	70	16/02/2021 05:22	---	---
Molibdênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	70	15/02/2021 16:53	---	---
Níquel	µg/L	1	< 1	20	16/02/2021 05:22	---	---
Níquel Dissolvido	µg/L	1	< 1	20	15/02/2021 16:53	---	---
Nitrato (como N)	µg/L	300	702	10000	12/02/2021 13:30	---	---
Nitrato (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	1000	12/02/2021 15:00	---	---
Prata	µg/L	1	< 1	100	16/02/2021 05:22	---	---
Prata Dissolvido	µg/L	1	< 1	100	15/02/2021 16:53	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP - Consumo Humano	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Selênio	µg/L	1	< 1	10	16/02/2021 05:22	---	---
Selênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	10	15/02/2021 16:53	---	---
Sódio	µg/L	100	5850	200000	16/02/2021 05:22	---	---
Sódio Dissolvido	µg/L	100	3960	200000	15/02/2021 16:53	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	µg/L	10000	< 10000	1000000	15/02/2021 16:00	---	---
Sulfato	µg/L	500	1800	250000	14/02/2021 13:29	---	---
Urânio	µg/L	1	< 1	15	16/02/2021 05:22	---	---
Urânio Dissolvido	µg/L	1	< 1	15	15/02/2021 16:53	---	---
Vanádio	µg/L	1	< 1	50	16/02/2021 05:22	---	---
Vanádio Dissolvido	µg/L	1	< 1	50	15/02/2021 16:53	---	---
Zinco	µg/L	1	14,0	5000	16/02/2021 05:22	---	---
Zinco Dissolvido	µg/L	1	7,3	5000	15/02/2021 16:53	---	---
Acrilamida	µg/L	0,1	< 0,1	0,5	16/02/2021 08:42	---	---
Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	5	17/02/2021 17:31	---	---
Benzo(a)antraceno	µg/L	0,005	< 0,005	0,05	16/02/2021 13:46	---	---
Benzo(b)fluoranteno	µg/L	0,005	< 0,005	0,05	16/02/2021 13:46	---	---
Benzo(k)fluoranteno	µg/L	0,005	< 0,005	0,05	16/02/2021 13:46	---	---
Benzo(a)pireno	µg/L	0,005	< 0,005	0,05	16/02/2021 13:46	---	---
Cloreto de Vinila	µg/L	0,5	< 0,5	5	17/02/2021 17:31	---	---
Clorofórmio	µg/L	1	< 1	200	17/02/2021 17:31	---	---
Criseno	µg/L	0,005	< 0,005	0,05	16/02/2021 13:46	---	---
1,2-Diclorobenzeno	µg/L	1	< 1	1000	17/02/2021 17:31	---	---
1,4-Diclorobenzeno	µg/L	1	< 1	300	17/02/2021 17:31	---	---
1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	10	17/02/2021 17:31	---	---
1,1-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	30	17/02/2021 17:31	---	---
Cis- 1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	---	17/02/2021 17:31	---	---
Trans- 1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	---	17/02/2021 17:31	---	---
1,2-Dicloroetano (cis+trans)	µg/L	2	< 2	50	17/02/2021 17:31	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/L	0,005	< 0,005	0,05	16/02/2021 13:46	---	---
Diclorometano	µg/L	1	< 1	20	17/02/2021 17:31	---	---
Estireno	µg/L	1	< 1	20	17/02/2021 17:31	---	---
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	200	17/02/2021 17:31	---	---
Índice de Fenóis	µg/L	1	< 1	3	15/02/2021 15:20	---	---
Indeno(1,2,3,cd)pireno	µg/L	0,005	< 0,005	0,05	16/02/2021 13:46	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001	0,5	16/02/2021 13:46	---	---
PCB 28	µg/L	0,001	< 0,001	---	16/02/2021 13:46	---	---
PCB 52	µg/L	0,001	< 0,001	---	16/02/2021 13:46	---	---
PCB 101	µg/L	0,001	< 0,001	---	16/02/2021 13:46	---	---
PCB 118	µg/L	0,001	< 0,001	---	16/02/2021 13:46	---	---
PCB 138 + PCB 158	µg/L	0,002	< 0,002	---	16/02/2021 13:46	---	---
PCB 153	µg/L	0,001	< 0,001	---	16/02/2021 13:46	---	---
PCB 180	µg/L	0,001	< 0,001	---	16/02/2021 13:46	---	---
Tetracloroeto de Carbono	µg/L	0,5	< 0,5	2	17/02/2021 17:31	---	---
1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	---	17/02/2021 17:31	---	---
1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	---	17/02/2021 17:31	---	---
1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	---	17/02/2021 17:31	---	---
Triclorobenzenos	µg/L	3	< 3	20	17/02/2021 17:31	---	---
Tetracloroetano	µg/L	1	< 1	40	17/02/2021 17:31	---	---
Tricloroetano	µg/L	0,5	< 0,5	70	17/02/2021 17:31	---	---
Tolueno	µg/L	1	< 1	170	17/02/2021 17:31	---	---
m,p-Xilenos	µg/L	2	< 2	---	17/02/2021 17:31	---	---
o-Xileno	µg/L	1	< 1	---	17/02/2021 17:31	---	---
Xilenos	µg/L	3	< 3	300	17/02/2021 17:31	---	---
Alaclor	µg/L	0,005	< 0,005	20	16/02/2021 13:46	---	---
Aldicarb	µg/L	1	< 1	---	16/02/2021 08:42	---	---
Aldicarb Sulfona	µg/L	1	< 1	---	16/02/2021 08:42	---	---
Aldicarb Sulfoxido	µg/L	1	< 1	---	16/02/2021 08:42	---	---
Aldrin	µg/L	0,001	< 0,001	---	16/02/2021 13:46	---	---
Dieldrin	µg/L	0,001	< 0,001	---	16/02/2021 13:46	---	---
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	0,03	16/02/2021 13:46	---	---
Atrazina	µg/L	0,005	< 0,005	2	16/02/2021 13:46	---	---
Bentazona	µg/L	0,005	< 0,005	300	16/02/2021 13:46	---	---
Carbofuran	µg/L	0,005	< 0,005	7	16/02/2021 13:46	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	µg/L	0,001	< 0,001	---	16/02/2021 13:46	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	µg/L	0,001	< 0,001	---	16/02/2021 13:46	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP - Consumo Humano	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	0,2	16/02/2021 13:46	---	---
Clorotalonil	µg/L	0,005	< 0,005	30	16/02/2021 13:46	---	---
Clorpirifós	µg/L	0,005	< 0,005	30	16/02/2021 13:46	---	---
2,4-D	µg/L	0,005	< 0,005	30	16/02/2021 13:46	---	---
p,p'-DDT	µg/L	0,001	< 0,001	---	16/02/2021 13:46	---	---
p,p'-DDE	µg/L	0,001	< 0,001	---	16/02/2021 13:46	---	---
p,p'-DDD	µg/L	0,001	< 0,001	---	16/02/2021 13:46	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,002	< 0,002	2	16/02/2021 13:46	---	---
Endossulfan - ALFA	µg/L	0,001	< 0,001	---	16/02/2021 13:46	---	---
Endossulfan - BETA	µg/L	0,001	< 0,001	---	16/02/2021 13:46	---	---
Endossulfan Sulfato	µg/L	0,001	< 0,001	---	16/02/2021 13:46	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,003	< 0,003	20	16/02/2021 13:46	---	---
Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	0,6	16/02/2021 13:46	---	---
Glifosato + AMPA	µg/L	15	< 15	500	14/02/2021 13:29	---	---
Heptacloro	µg/L	0,001	< 0,001	---	16/02/2021 13:46	---	---
Heptacloro Epóxido	µg/L	0,001	< 0,001	---	16/02/2021 13:46	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	0,03	16/02/2021 13:46	---	---
Hexaclorobenzeno	µg/L	0,005	< 0,005	1	16/02/2021 13:46	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	2	16/02/2021 13:46	---	---
Malation	µg/L	0,005	< 0,005	190	16/02/2021 13:46	---	---
Metolacloro	µg/L	0,005	< 0,005	10	16/02/2021 13:46	---	---
Metoxicloro	µg/L	0,001	< 0,001	20	16/02/2021 13:46	---	---
Molinato	µg/L	0,005	< 0,005	6	16/02/2021 13:46	---	---
Pendimetalina	µg/L	0,005	< 0,005	20	16/02/2021 13:46	---	---
Pentaclorofenol	µg/L	0,005	< 0,005	9	16/02/2021 13:46	---	---
Permetrina	µg/L	0,005	< 0,005	20	16/02/2021 13:46	---	---
Propanil	µg/L	0,005	< 0,005	20	16/02/2021 13:46	---	---
Simazina	µg/L	0,005	< 0,005	2	16/02/2021 13:46	---	---
Trifluralina	µg/L	0,005	< 0,005	20	16/02/2021 13:46	---	---
Escherichia coli	P/A em 100mL	---	Ausentes	Ausentes	12/02/2021 09:30	---	---
Coliformes Termotolerantes	P/A em 100mL	---	Presentes	Ausentes	12/02/2021 09:40	---	---
Aldicarb + Aldicarb Sulfona + Aldicarb Sulfóxido	µg/L	3	< 3	---	16/02/2021 08:42	---	---
Enterococcus (NMP)	NMP/100mL	1	1	---	12/02/2021 09:30	---	---
Diâmetro do Poço (D)	cm	---	5,0	---	11/02/2021 10:52	---	---
Profundidade do Poço (h)	m	---	8,00	---	11/02/2021 10:52	---	---
Coluna D água	m	---	3,06	---	11/02/2021 10:52	---	---
Nível Estático	m	---	4,94	---	11/02/2021 10:52	---	---
Volume Estagnado	L	---	6,0	---	11/02/2021 10:52	---	---
Fase Livre (óleo)	cm	---	0,00	---	11/02/2021 10:52	---	---
pH (a 25°C)	---	2 a 13	3,58	---	11/02/2021 10:52	---	---
Condutividade	µS/cm	1	32,0	---	11/02/2021 10:52	---	---
Temperatura	°C	01 a 50	22,8	---	11/02/2021 10:52	---	---
Potencial Redox	mV	---	339,5	---	11/02/2021 10:52	---	---
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,1	1,2	---	11/02/2021 10:52	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Condutividade, Nível Estático, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Temperatura, Potencial Redox, Diâmetro do Poço (D), Profundidade do Poço (h), Coluna D água, Volume Estagnado, Fase Livre (óleo)

VMP - Consumo Humano Valores de Referência para Consumo Humano - Resolução Conama 396 de 3 de Abril de 2008 - Padrões para Água Subterrânea

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ/ Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Clorpirifós: Representa o resultado para o composto Clorpirifós Etil.

Permetrina: Se refere a soma dos isômeros cis e trans)

Triclorobenzenos: Soma dos compostos 1,2,3-Triclorobenzeno; 1,2,4-Triclorobenzeno e 1,3,5-Triclorobenzeno.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem – N° 1018/2021**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)
 Aspecto da Amostra: Límpido
 Condições Climáticas: Céu Claro
 Avaliação do Entorno: Presença de mata ciliar
 Odor da Amostra: Característico

Ponto de Amostragem: Amostra corrente
Coordenada GPS - Latitude: -25,5325953
Coordenada GPS - Longitude: -48,563304
Coletor: Paulo Henrique Felix da Cruz

Fotografia, Diagrama ou Esboço do Local de Amostragem :



Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 44427/2021-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 44427/2021-0 - Piracicaba, 44427/2021-0 - Paraná / Santa Catarina anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os Valores de Referência para Consumo Humano - Resolução Conama 396 de 3 de Abril de 2008 - Padrões para Água Subterrânea podemos observar que: O(s) parâmetro(s) Alumínio, Coliformes Termotolerantes não satisfazem os limites permitidos.

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob n° 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Nitrato: POP PA 124

Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B

Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E

pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B

Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B

Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9221 B, C, D, E

Enterococcus: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9230 D

OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 45000 G

Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B

Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B

Nitrito: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob n° 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

SVOC por LC/MS/MS: POP PA 188

VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014

Metais Dissolvidos (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Metais Totais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

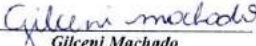
Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999

Cianeto Total: ISO 14403-2: 2012

Ânions: EPA 300.0: 1993, 300.1: 1999, POP PA 032

SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Chave de Validação: 0d1dbe78126000332efcc8ed045d5913


Gilceni Machado
Controlador de Qualidade
CRQ 004481956 – 4ª Região


Jozeane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 44427/2021-0 - Paraná / Santa Catarina
Processo Comercial N° 12469/2020-5

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrião - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957221		
Identificação do Cliente:	PM - 06		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Paulo Henrique Felix Da Cruz - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	11/02/2021 10:52:00		
Data da entrada no laboratório:	12/02/2021 09:00:00	Data de Elaboração do RE:	26/02/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Nitrato (como N)	14797-55-8	µg/L	300	702	110	12/02/2021 13:30	---	278	---	---
Nitrito (como N)	14797-65-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	12/02/2021 15:00	5943/2021	294	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	---	µg/L	10000	< 10000	n.a.	15/02/2021 16:00	---	48	---	---
Escherichia coli	---	P/A em 100mL	---	Ausentes	n.a.	12/02/2021 09:30	---	31	---	---
Coliformes Termotolerantes	---	P/A em 100mL	---	Presentes	n.a.	12/02/2021 09:40	---	2514	---	---
Enterococcus (NMP)	---	NMP/100mL	1	1	0,2	12/02/2021 09:30	---	2798	---	---
Diâmetro do Poço (D)	---	cm	---	5,0	---	11/02/2021 10:52	---	3860	---	---
Profundidade do Poço (h)	---	m	---	8,00	---	11/02/2021 10:52	---	3860	---	---
Coluna D água	---	m	---	3,06	---	11/02/2021 10:52	---	3860	---	---
Nível Estático	---	m	---	4,94	---	11/02/2021 10:52	---	3860	---	---
Volume Estagnado	---	L	---	6,0	---	11/02/2021 10:52	---	3860	---	---
Fase Livre (óleo)	---	cm	---	0,00	---	11/02/2021 10:52	---	3860	---	---
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	3,58	0,2	11/02/2021 10:52	---	60	---	---
Condutividade	---	µS/cm	1	32,0	0,64	11/02/2021 10:52	---	55	---	---
Temperatura	---	°C	01 a 50	22,8	0,5	11/02/2021 10:52	---	67	---	---
Potencial Redox	---	mV	---	339,5	10	11/02/2021 10:52	---	61	---	---
Oxigênio Dissolvido	---	mg/L	0,1	1,2	0,12	11/02/2021 10:52	---	105	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Condutividade, Nível Estático, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Temperatura, Potencial Redox, Diâmetro do Poço (D), Profundidade do Poço (h), Coluna D água, Volume Estagnado, Fase Livre (óleo)

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
45313/2021-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	5943/2021	294

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
45315/2021-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,1	97	80 - 120	5943/2021	294

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
 Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 009

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) - N° 1018/2021**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 B e POP LB 010.

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)
Aspecto da Amostra: Límpido
Condições Climáticas: Céu Claro
Avaliação do Entorno: Presença de mata ciliar
Odor da Amostra: Característico
Ponto de Amostragem: Amostra corrente
Coordenada GPS - -25,5325953
Latitude:
Coordenada GPS - -48,563304
Longitude:
Coletor Paulo Henrique Felix da Cruz

Fotografia, Diagrama ou Esboço do Local de Amostragem :



Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. – Filial, situada na Rua: Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR – Cep.80420-160, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Referências Metodológicas

278	Nitrato: POP PA 124
55	Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B
48	Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
60	pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B
31	Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B
2514	Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9221 B, C, D, E
2798	Enterococcus: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9230 D
105	OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 O G
61	Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B
67	Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B
294	Nitrato: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B

Chave de Validação: 0d1dbe78126000332efcc8ed045d5913


Gabrielle Bendotti
Controle de Qualidade
CRQ 09202501 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 44427/2021-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 12469/2020-5

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957221		
Identificação do Cliente:	PM - 06		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Paulo Henrique Felix Da Cruz - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	11/02/2021 10:52:00		
Data da entrada no laboratório:	12/02/2021 09:00:00	Data de Elaboração do RE:	26/02/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Alumínio	7429-90-5	µg/L	1	592	71	16/02/2021 05:22	6280/2021	373	---	---
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	µg/L	1	119	14	15/02/2021 16:53	6262/2021	372	---	---
Antimônio	7440-36-0	µg/L	1	< 1	n.a.	16/02/2021 05:22	6280/2021	373	---	---
Antimônio Dissolvido	7440-36-0	µg/L	1	< 1	n.a.	15/02/2021 16:53	6262/2021	372	---	---
Arsênio	7440-38-2	µg/L	1	< 1	n.a.	16/02/2021 05:22	6280/2021	373	---	---
Arsênio Dissolvido	7440-38-2	µg/L	1	< 1	n.a.	15/02/2021 16:53	6262/2021	372	---	---
Bário	7440-39-3	µg/L	1	31,0	3,7	16/02/2021 05:22	6280/2021	373	---	---
Bário Dissolvido	7440-39-3	µg/L	1	28,1	3,4	15/02/2021 16:53	6262/2021	372	---	---
Berílio	7440-41-7	µg/L	1	< 1	n.a.	16/02/2021 05:22	6280/2021	373	---	---
Berílio Dissolvido	---	µg/L	1	< 1	n.a.	15/02/2021 16:53	6262/2021	372	---	---
Boro	7440-42-8	µg/L	1	< 1	n.a.	16/02/2021 05:22	6280/2021	373	---	---
Boro Dissolvido	7440-42-8	µg/L	1	< 1	n.a.	15/02/2021 16:53	6262/2021	372	---	---
Cádmio	7440-43-9	µg/L	1	< 1	n.a.	16/02/2021 05:22	6280/2021	373	---	---
Cádmio Dissolvido	7440-43-9	µg/L	1	< 1	n.a.	15/02/2021 16:53	6262/2021	372	---	---
Chumbo	7439-92-1	µg/L	1	< 1	n.a.	16/02/2021 05:22	6280/2021	373	---	---
Chumbo Dissolvido	7439-92-1	µg/L	1	< 1	n.a.	15/02/2021 16:53	6262/2021	372	---	---
Cianeto	57-12-5	µg/L	1	2,26	0,36	15/02/2021 16:20	6306/2021	3117	---	---
Cloreto	16887-00-6	µg/L	500	5850	990	14/02/2021 13:29	6139/2021	2979	---	---
Cobalto	7440-48-4	µg/L	1	1,1	0,13	16/02/2021 05:22	6280/2021	373	---	---
Cobalto Dissolvido	7440-48-4	µg/L	1	< 1	n.a.	15/02/2021 16:53	6262/2021	372	---	---
Cobre	7440-50-8	µg/L	1	< 1	n.a.	16/02/2021 05:22	6280/2021	373	---	---
Cobre Dissolvido	7440-50-8	µg/L	1	< 1	n.a.	15/02/2021 16:53	6262/2021	372	---	---
Cromo	7440-47-3	µg/L	1	< 1	n.a.	16/02/2021 05:22	6280/2021	373	---	---
Cromo Dissolvido	7440-47-3	µg/L	1	< 1	n.a.	15/02/2021 16:53	6262/2021	372	---	---
Ferro	7439-89-6	µg/L	1	172	21	16/02/2021 05:22	6280/2021	373	---	---
Ferro Dissolvido	7439-89-6	µg/L	1	28,7	3,4	15/02/2021 16:53	6262/2021	372	---	---
Fluoreto	16984-48-8	µg/L	50	295	50	14/02/2021 13:29	6139/2021	2979	---	---
Lítio	7439-93-2	µg/L	1	< 1	n.a.	16/02/2021 05:22	6280/2021	373	---	---
Lítio Dissolvido	---	µg/L	1	< 1	n.a.	15/02/2021 16:53	6262/2021	372	---	---
Manganês	7439-96-5	µg/L	1	85,3	10	16/02/2021 05:22	6280/2021	373	---	---
Manganês Dissolvido	7439-96-5	µg/L	1	56,3	6,8	15/02/2021 16:53	6262/2021	372	---	---
Mercurio	7439-97-6	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	16/02/2021 05:22	6280/2021	373	---	---
Mercurio Dissolvido	7439-97-6	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	15/02/2021 16:53	6262/2021	372	---	---
Molibdênio	7439-98-7	µg/L	1	< 1	n.a.	16/02/2021 05:22	6280/2021	373	---	---
Molibdênio Dissolvido	7439-98-7	µg/L	1	< 1	n.a.	15/02/2021 16:53	6262/2021	372	---	---
Níquel	7440-02-0	µg/L	1	< 1	n.a.	16/02/2021 05:22	6280/2021	373	---	---
Níquel Dissolvido	7440-02-0	µg/L	1	< 1	n.a.	15/02/2021 16:53	6262/2021	372	---	---
Prata	7440-22-4	µg/L	1	< 1	n.a.	16/02/2021 05:22	6280/2021	373	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Prata Dissolvido	7440-22-4	µg/L	1	< 1	n.a.	15/02/2021 16:53	6262/2021	372	---	---
Selênio	7782-49-2	µg/L	1	< 1	n.a.	16/02/2021 05:22	6280/2021	373	---	---
Selênio Dissolvido	7782-49-2	µg/L	1	< 1	n.a.	15/02/2021 16:53	6262/2021	372	---	---
Sódio	7440-23-5	µg/L	100	5850	700	16/02/2021 05:22	6280/2021	373	---	---
Sódio Dissolvido	7440-23-5	µg/L	100	3960	480	15/02/2021 16:53	6262/2021	372	---	---
Sulfato	14808-79-8	µg/L	500	1800	310	14/02/2021 13:29	6139/2021	2979	---	---
Urânio	7440-61-1	µg/L	1	< 1	n.a.	16/02/2021 05:22	6280/2021	373	---	---
Urânio Dissolvido	7440-61-1	µg/L	1	< 1	n.a.	15/02/2021 16:53	6262/2021	372	---	---
Vanádio	7440-62-2	µg/L	1	< 1	n.a.	16/02/2021 05:22	6280/2021	373	---	---
Vanádio Dissolvido	7440-62-2	µg/L	1	< 1	n.a.	15/02/2021 16:53	6262/2021	372	---	---
Zinco	7440-66-6	µg/L	1	14,0	1,7	16/02/2021 05:22	6280/2021	373	---	---
Zinco Dissolvido	7440-66-6	µg/L	1	7,3	0,88	15/02/2021 16:53	6262/2021	372	---	---
Acrilamida	79-06-1	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	16/02/2021 08:42	6337/2021	2745	---	---
Benzeno	71-43-2	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	17/02/2021 17:31	6596/2021	72	---	---
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 13:46	6574/2021	102	---	---
Benzo(b)fluoranteno	205-99-2	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 13:46	6574/2021	102	---	---
Benzo(k)fluoranteno	207-08-9	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 13:46	6574/2021	102	---	---
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 13:46	6574/2021	102	---	---
Cloroto de Vinila	75-01-4	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	17/02/2021 17:31	6596/2021	72	---	---
Clorofórmio	67-66-3	µg/L	1	< 1	n.a.	17/02/2021 17:31	6596/2021	72	---	---
Criseno	218-01-9	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 13:46	6574/2021	102	---	---
1,2-Diclorobenzeno	95-50-1	µg/L	1	< 1	n.a.	17/02/2021 17:31	6596/2021	72	---	---
1,4-Diclorobenzeno	106-46-7	µg/L	1	< 1	n.a.	17/02/2021 17:31	6596/2021	72	---	---
1,2-Dicloroetano	107-06-2	µg/L	1	< 1	n.a.	17/02/2021 17:31	6596/2021	72	---	---
1,1-Dicloroetano	75-35-4	µg/L	1	< 1	n.a.	17/02/2021 17:31	6596/2021	72	---	---
Cis-1,2-Dicloroetano	156-59-2	µg/L	1	< 1	n.a.	17/02/2021 17:31	6596/2021	72	---	---
Trans-1,2-Dicloroetano	156-60-5	µg/L	1	< 1	n.a.	17/02/2021 17:31	6596/2021	72	---	---
1,2-Dicloroetano (cis+trans)	---	µg/L	2	< 2	n.a.	17/02/2021 17:31	6596/2021	72	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 13:46	6574/2021	102	---	---
Diclorometano	75-09-2	µg/L	1	< 1	n.a.	17/02/2021 17:31	6596/2021	72	---	---
Estireno	100-42-5	µg/L	1	< 1	n.a.	17/02/2021 17:31	6596/2021	72	---	---
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	n.a.	17/02/2021 17:31	6596/2021	72	---	---
Índice de Fenóis	---	µg/L	1	< 1	n.a.	15/02/2021 15:20	6386/2021	39	---	---
Indeno(1,2,3,cd)pireno	193-39-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 13:46	6574/2021	102	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 13:46	6574/2021	102	---	---
PCB 28	7012-37-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 13:46	6574/2021	102	---	---
PCB 52	35693-99-3	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 13:46	6574/2021	102	---	---
PCB 101	37680-73-2	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 13:46	6574/2021	102	---	---
PCB 118	31508-00-6	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 13:46	6574/2021	102	---	---
PCB 138 + PCB 158	35065-28-2	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	16/02/2021 13:46	6574/2021	102	---	---
PCB 153	35065-27-1	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 13:46	6574/2021	102	---	---
PCB 180	35065-29-3	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 13:46	6574/2021	102	---	---
Tetracloroto de Carbono	56-23-5	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	17/02/2021 17:31	6596/2021	72	---	---
1,2,3-Triclorobenzeno	87-61-6	µg/L	1	< 1	n.a.	17/02/2021 17:31	6596/2021	72	---	---
1,2,4-Triclorobenzeno	120-82-1	µg/L	1	< 1	n.a.	17/02/2021 17:31	6596/2021	72	---	---
1,3,5-Triclorobenzeno	108-70-3	µg/L	1	< 1	n.a.	17/02/2021 17:31	6596/2021	72	---	---
Triclorobenzenos	---	µg/L	3	< 3	n.a.	17/02/2021 17:31	6596/2021	72	---	---
Tetracloroetano	127-18-4	µg/L	1	< 1	n.a.	17/02/2021 17:31	6596/2021	72	---	---
Tricloroetano	79-01-6	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	17/02/2021 17:31	6596/2021	72	---	---
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	n.a.	17/02/2021 17:31	6596/2021	72	---	---
m,p-Xilenos	---	µg/L	2	< 2	n.a.	17/02/2021 17:31	6596/2021	72	---	---
o-Xileno	95-47-6	µg/L	1	< 1	n.a.	17/02/2021 17:31	6596/2021	72	---	---
Xilenos	1330-20-7	µg/L	3	< 3	n.a.	17/02/2021 17:31	6596/2021	72	---	---
Alaclor	15972-60-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 13:46	6574/2021	102	---	---
Aldicarb	116-06-3	µg/L	1	< 1	n.a.	16/02/2021 08:42	6337/2021	2745	---	---
Aldicarb Sulfona	1646-88-4	µg/L	1	< 1	n.a.	16/02/2021 08:42	6337/2021	2745	---	---
Aldicarb Sulfóxido	1646-87-3	µg/L	1	< 1	n.a.	16/02/2021 08:42	6337/2021	2745	---	---
Aldrin	309-00-2	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 13:46	6574/2021	102	---	---
Dieldrin	60-57-1	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 13:46	6574/2021	102	---	---
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	16/02/2021 13:46	6574/2021	102	---	---
Atrazina	1912-24-9	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 13:46	6574/2021	102	---	---
Bentazona	25057-89-0	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 13:46	6574/2021	102	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Carbofuran	1563-66-2	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 13:46	6574/2021	102	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	5103-71-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 13:46	6574/2021	102	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	5103-74-2	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 13:46	6574/2021	102	---	---
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	16/02/2021 13:46	6574/2021	102	---	---
Clorotalonil	1897-45-6	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 13:46	6574/2021	102	---	---
Clorpirifós	2921-88-2	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 13:46	6574/2021	102	---	---
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 13:46	6574/2021	102	---	---
p,p'-DDT	50-29-3	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 13:46	6574/2021	102	---	---
p,p'-DDE	72-55-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 13:46	6574/2021	102	---	---
p,p'-DDD	72-54-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 13:46	6574/2021	102	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	16/02/2021 13:46	6574/2021	102	---	---
Endossulfan - ALFA	959-98-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 13:46	6574/2021	102	---	---
Endossulfan - BETA	33213-65-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 13:46	6574/2021	102	---	---
Endossulfan Sulfato	1031-07-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 13:46	6574/2021	102	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	16/02/2021 13:46	6574/2021	102	---	---
Endrin	72-20-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 13:46	6574/2021	102	---	---
Glifosato + AMPA	---	µg/L	15	< 15	n.a.	14/02/2021 13:29	6139/2021	2979	---	---
Heptacloro	76-44-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 13:46	6574/2021	102	---	---
Heptacloro Epóxido	1024-57-3	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 13:46	6574/2021	102	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	16/02/2021 13:46	6574/2021	102	---	---
Hexaclorobenzeno	118-74-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 13:46	6574/2021	102	---	---
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 13:46	6574/2021	102	---	---
Malation	121-75-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 13:46	6574/2021	102	---	---
Metolacoloro	51218-45-2	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 13:46	6574/2021	102	---	---
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 13:46	6574/2021	102	---	---
Molínato	2212-67-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 13:46	6574/2021	102	---	---
Pendimetalina	40487-42-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 13:46	6574/2021	102	---	---
Pentaclorofenol	87-86-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 13:46	6574/2021	102	---	---
Permetrina	52645-53-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 13:46	6574/2021	102	---	---
Propanil	709-98-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 13:46	6574/2021	102	---	---
Simazina	122-34-9	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 13:46	6574/2021	102	---	---
Trifluralina	1582-09-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 13:46	6574/2021	102	---	---
Aldicarb + Aldicarb Sulfona + Aldicarb Sulfóxido	---	µg/L	3	< 3	n.a.	16/02/2021 08:42	6337/2021	2745	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inadequada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
46794/2021-1.0	Fluoreto	mg/L	0,05	< 0,05	6139/2021	2979
46794/2021-1.0	Sulfato	mg/L	0,5	< 0,5	6139/2021	2979
46794/2021-1.0	Cloreto	mg/L	0,5	< 0,5	6139/2021	2979
46794/2021-1.0	Glifosato + AMPA	mg/L	0,015	< 0,015	6139/2021	2979
47661/2021-1.0	Cianeto	mg/L	0,001	< 0,001	6306/2021	3117
47989/2021-1.0	Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	6386/2021	39
47315/2021-1.0	Lítio Dissolvido	µg/L	1	< 1	6262/2021	372
47315/2021-1.0	Berílio Dissolvido	µg/L	1	< 1	6262/2021	372
47315/2021-1.0	Boro Dissolvido	µg/L	1	< 1	6262/2021	372
47315/2021-1.0	Sódio Dissolvido	µg/L	100	< 100	6262/2021	372
47315/2021-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	1	< 1	6262/2021	372
47315/2021-1.0	Mercúrio Dissolvido	µg/L	0,1	< 0,1	6262/2021	372
47315/2021-1.0	Vanádio Dissolvido	µg/L	1	< 1	6262/2021	372
47315/2021-1.0	Cromo Dissolvido	µg/L	1	< 1	6262/2021	372
47315/2021-1.0	Manganês Dissolvido	µg/L	1	< 1	6262/2021	372
47315/2021-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1	6262/2021	372
47315/2021-1.0	Cobalto Dissolvido	µg/L	1	< 1	6262/2021	372
47315/2021-1.0	Níquel Dissolvido	µg/L	1	< 1	6262/2021	372
47315/2021-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	1	< 1	6262/2021	372
47315/2021-1.0	Zinco Dissolvido	µg/L	1	< 1	6262/2021	372
47315/2021-1.0	Arsênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	6262/2021	372
47315/2021-1.0	Selênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	6262/2021	372
47315/2021-1.0	Molibdênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	6262/2021	372
47315/2021-1.0	Prata Dissolvido	µg/L	1	< 1	6262/2021	372
47315/2021-1.0	Cádmio Dissolvido	µg/L	1	< 1	6262/2021	372

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
47315/2021-1.0	Antimônio Dissolvido	µg/L	1	< 1	6262/2021	372
47315/2021-1.0	Bário Dissolvido	µg/L	1	< 1	6262/2021	372
47315/2021-1.0	Chumbo Dissolvido	µg/L	1	< 1	6262/2021	372
47315/2021-1.0	Urânio Dissolvido	µg/L	1	< 1	6262/2021	372
47563/2021-1.0	Lítio	µg/L	1	< 1	6280/2021	373
47563/2021-1.0	Berílio	µg/L	1	< 1	6280/2021	373
47563/2021-1.0	Boro	µg/L	1	< 1	6280/2021	373
47563/2021-1.0	Sódio	µg/L	100	< 100	6280/2021	373
47563/2021-1.0	Alumínio	µg/L	1	< 1	6280/2021	373
47563/2021-1.0	Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1	6280/2021	373
47563/2021-1.0	Vanádio	µg/L	1	< 1	6280/2021	373
47563/2021-1.0	Cromo	µg/L	1	< 1	6280/2021	373
47563/2021-1.0	Manganês	µg/L	1	< 1	6280/2021	373
47563/2021-1.0	Ferro	µg/L	1	< 1	6280/2021	373
47563/2021-1.0	Cobalto	µg/L	1	< 1	6280/2021	373
47563/2021-1.0	Níquel	µg/L	1	< 1	6280/2021	373
47563/2021-1.0	Cobre	µg/L	1	< 1	6280/2021	373
47563/2021-1.0	Zinco	µg/L	1	< 1	6280/2021	373
47563/2021-1.0	Arsênio	µg/L	1	< 1	6280/2021	373
47563/2021-1.0	Selênio	µg/L	1	< 1	6280/2021	373
47563/2021-1.0	Molibdênio	µg/L	1	< 1	6280/2021	373
47563/2021-1.0	Prata	µg/L	1	< 1	6280/2021	373
47563/2021-1.0	Cádmio	µg/L	1	< 1	6280/2021	373
47563/2021-1.0	Antimônio	µg/L	1	< 1	6280/2021	373
47563/2021-1.0	Bário	µg/L	1	< 1	6280/2021	373
47563/2021-1.0	Chumbo	µg/L	1	< 1	6280/2021	373
47563/2021-1.0	Urânio	µg/L	1	< 1	6280/2021	373
47752/2021-1.0	Aldicarb	µg/L	1	< 1	6337/2021	2745
47752/2021-1.0	Aldicarb Sulfona	µg/L	1	< 1	6337/2021	2745
47752/2021-1.0	Aldicarb Sulfóxido	µg/L	1	< 1	6337/2021	2745
47752/2021-1.0	Acrilamida	µg/L	0,1	< 0,1	6337/2021	2745
49013/2021-1.0	Alaclor	µg/L	0,005	< 0,005	6574/2021	102
49013/2021-1.0	Atrazina	µg/L	0,005	< 0,005	6574/2021	102
49013/2021-1.0	Benzo(a)antraceno	µg/L	0,005	< 0,005	6574/2021	102
49013/2021-1.0	Benzo(a)pireno	µg/L	0,005	< 0,005	6574/2021	102
49013/2021-1.0	Benzo(b)fluoranteno	µg/L	0,005	< 0,005	6574/2021	102
49013/2021-1.0	Benzo(k)fluoranteno	µg/L	0,005	< 0,005	6574/2021	102
49013/2021-1.0	Criseno	µg/L	0,005	< 0,005	6574/2021	102
49013/2021-1.0	Dibenz(a,h)antraceno	µg/L	0,005	< 0,005	6574/2021	102
49013/2021-1.0	Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	6574/2021	102
49013/2021-1.0	Indeno(1,2,3,cd)pireno	µg/L	0,005	< 0,005	6574/2021	102
49013/2021-1.0	Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	6574/2021	102
49013/2021-1.0	Malation	µg/L	0,005	< 0,005	6574/2021	102
49013/2021-1.0	Metolacoloro	µg/L	0,005	< 0,005	6574/2021	102
49013/2021-1.0	Metoxicloro	µg/L	0,001	< 0,001	6574/2021	102
49013/2021-1.0	Pentaclorofenol	µg/L	0,005	< 0,005	6574/2021	102
49013/2021-1.0	Simazina	µg/L	0,005	< 0,005	6574/2021	102
49013/2021-1.0	Trifluralina	µg/L	0,005	< 0,005	6574/2021	102
49013/2021-1.0	Aldrin	µg/L	0,001	< 0,001	6574/2021	102
49013/2021-1.0	Dieldrin	µg/L	0,001	< 0,001	6574/2021	102
49013/2021-1.0	Cis Clordano (Alfa Clordano)	µg/L	0,001	< 0,001	6574/2021	102
49013/2021-1.0	Trans Clordano (Gama Clordano)	µg/L	0,001	< 0,001	6574/2021	102
49013/2021-1.0	Heptacoloro Epóxido	µg/L	0,001	< 0,001	6574/2021	102
49013/2021-1.0	Heptacoloro	µg/L	0,001	< 0,001	6574/2021	102
49013/2021-1.0	p,p'-DDT	µg/L	0,001	< 0,001	6574/2021	102
49013/2021-1.0	p,p'-DDE	µg/L	0,001	< 0,001	6574/2021	102
49013/2021-1.0	p,p'-DDD	µg/L	0,001	< 0,001	6574/2021	102
49013/2021-1.0	Endossulfan - ALFA	µg/L	0,001	< 0,001	6574/2021	102
49013/2021-1.0	Endossulfan - BETA	µg/L	0,001	< 0,001	6574/2021	102
49013/2021-1.0	Endossulfan Sulfato	µg/L	0,001	< 0,001	6574/2021	102
49013/2021-1.0	PCB 28	µg/L	0,001	< 0,001	6574/2021	102
49013/2021-1.0	PCB 52	µg/L	0,001	< 0,001	6574/2021	102
49013/2021-1.0	PCB 101	µg/L	0,001	< 0,001	6574/2021	102
49013/2021-1.0	PCB 118	µg/L	0,001	< 0,001	6574/2021	102
49013/2021-1.0	PCB 138 + PCB 158	µg/L	0,002	< 0,002	6574/2021	102
49013/2021-1.0	PCB 153	µg/L	0,001	< 0,001	6574/2021	102
49013/2021-1.0	PCB 180	µg/L	0,001	< 0,001	6574/2021	102
49013/2021-1.0	Hexaclorobenzeno	µg/L	0,005	< 0,005	6574/2021	102
49013/2021-1.0	Carbofuran	µg/L	0,005	< 0,005	6574/2021	102
49013/2021-1.0	Clorotalonil	µg/L	0,005	< 0,005	6574/2021	102
49013/2021-1.0	Clorpirifós	µg/L	0,005	< 0,005	6574/2021	102
49013/2021-1.0	Molinato	µg/L	0,005	< 0,005	6574/2021	102

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
49013/2021-1.0	Pendimetalina	µg/L	0,005	< 0,005	6574/2021	102
49013/2021-1.0	Permetrina	µg/L	0,005	< 0,005	6574/2021	102
49013/2021-1.0	Propanil	µg/L	0,005	< 0,005	6574/2021	102
49013/2021-1.0	Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	6574/2021	102
49013/2021-1.0	Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	6574/2021	102
49013/2021-1.0	Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	6574/2021	102
49085/2021-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	6596/2021	72
49085/2021-1.0	1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	6596/2021	72
49085/2021-1.0	1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	6596/2021	72
49085/2021-1.0	1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	6596/2021	72
49085/2021-1.0	1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	6596/2021	72
49085/2021-1.0	1,4-Diclorobenzeno	µg/L	1	< 1	6596/2021	72
49085/2021-1.0	Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	6596/2021	72
49085/2021-1.0	Cis-1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	6596/2021	72
49085/2021-1.0	Diclorometano	µg/L	1	< 1	6596/2021	72
49085/2021-1.0	Cloreto de Vinila	µg/L	0,5	< 0,5	6596/2021	72
49085/2021-1.0	Clorofórmio	µg/L	1	< 1	6596/2021	72
49085/2021-1.0	Estireno	µg/L	1	< 1	6596/2021	72
49085/2021-1.0	Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	6596/2021	72
49085/2021-1.0	m,p-Xilenos	µg/L	2	< 2	6596/2021	72
49085/2021-1.0	o-Xileno	µg/L	1	< 1	6596/2021	72
49085/2021-1.0	Tetracloro de Carbono	µg/L	0,5	< 0,5	6596/2021	72
49085/2021-1.0	Tetracloroetano	µg/L	1	< 1	6596/2021	72
49085/2021-1.0	Tolueno	µg/L	1	< 1	6596/2021	72
49085/2021-1.0	Trans-1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	6596/2021	72
49085/2021-1.0	Tricloroetano	µg/L	0,5	< 0,5	6596/2021	72

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
46795/2021-1.0	Fluoreto	mg/L	0,5	97	80 - 120	6139/2021	2979
46795/2021-1.0	Sulfato	mg/L	5	99	80 - 120	6139/2021	2979
46795/2021-1.0	Nitrato (como N)	mg/L	1	100	80 - 120	6139/2021	2980
47662/2021-1.0	Cianeto	mg/L	0,025	106	80 - 120	6306/2021	3117
47990/2021-1.0	Fenóis Totais	mg/L	0,010	102	60 - 140	6386/2021	39
47316/2021-1.0	Lítio	µg/L	10	84	80 - 120	6262/2021	372
47316/2021-1.0	Vanádio	µg/L	10	99	80 - 120	6262/2021	372
47316/2021-1.0	Cobalto	µg/L	10	99	80 - 120	6262/2021	372
47316/2021-1.0	Zinco	µg/L	10	103	80 - 120	6262/2021	372
47316/2021-1.0	Molibdênio	µg/L	10	90	80 - 120	6262/2021	372
47316/2021-1.0	Antimônio	µg/L	10	89	80 - 120	6262/2021	372
47316/2021-1.0	Chumbo	µg/L	10	91	80 - 120	6262/2021	372
47564/2021-1.0	Lítio	µg/L	10	94	80 - 120	6280/2021	373
47564/2021-1.0	Vanádio	µg/L	10	99	80 - 120	6280/2021	373
47564/2021-1.0	Cobalto	µg/L	10	99	80 - 120	6280/2021	373
47564/2021-1.0	Zinco	µg/L	10	103	80 - 120	6280/2021	373
47564/2021-1.0	Molibdênio	µg/L	10	100	80 - 120	6280/2021	373
47564/2021-1.0	Antimônio	µg/L	10	89	80 - 120	6280/2021	373
47564/2021-1.0	Chumbo	µg/L	10	91	80 - 120	6280/2021	373
47753/2021-1.0	Aldicarb	µg/L	4,0	102	40 - 120	6337/2021	2745
47753/2021-1.0	Carbofuran	µg/L	4,0	104	40 - 120	6337/2021	2745
47753/2021-1.0	Clorpirifós-oxon	µg/L	4,0	95	40 - 120	6337/2021	2745
47753/2021-1.0	Metamidofós	µg/L	4,0	106	40 - 120	6337/2021	2745
47753/2021-1.0	Tebuturon	µg/L	4,0	109	40 - 120	6337/2021	2745
47753/2021-1.0	Acrilamida	µg/L	0,4	104	40 - 120	6337/2021	2745
49014/2021-1.0	PCB 180	µg/L	0,1	37	25 - 110	6574/2021	102
49014/2021-1.0	Aldrin	µg/L	0,1	39	25 - 110	6574/2021	102
49014/2021-1.0	Alaclor	µg/L	0,1	48	25 - 110	6574/2021	102
49014/2021-1.0	Benzo(a)antraceno	µg/L	0,1	46	25 - 110	6574/2021	102
49086/2021-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	90	70 - 130	6596/2021	72
49086/2021-1.0	Benzeno	µg/L	20	105	70 - 130	6596/2021	72
49086/2021-1.0	Tricloroetano	µg/L	20	115	70 - 130	6596/2021	72
49086/2021-1.0	Tolueno	µg/L	20	105	70 - 130	6596/2021	72
49086/2021-1.0	Clorobenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	6596/2021	72
49086/2021-1.0	1,1,1-Tricloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	6596/2021	72
49086/2021-1.0	1,1,2-Tricloroetano	µg/L	20	125	70 - 130	6596/2021	72
49086/2021-1.0	1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L	20	110	70 - 130	6596/2021	72
49086/2021-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	110	70 - 130	6596/2021	72
49086/2021-1.0	1,1-Dicloropropeno	µg/L	20	100	70 - 130	6596/2021	72
49086/2021-1.0	1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	20	75	70 - 130	6596/2021	72
49086/2021-1.0	1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	20	75	70 - 130	6596/2021	72

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
49086/2021-1.0	1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	6596/2021	72
49086/2021-1.0	1,2-Dibromo-3-Cloropropano	µg/L	20	105	70 - 130	6596/2021	72
49086/2021-1.0	1,2-Dicloroetano	µg/L	20	120	70 - 130	6596/2021	72
49086/2021-1.0	1,2-Dicloropropano	µg/L	20	115	70 - 130	6596/2021	72
49086/2021-1.0	1,3-Dicloropropano	µg/L	20	125	70 - 130	6596/2021	72
49086/2021-1.0	1,4-Diclorobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	6596/2021	72
49086/2021-1.0	2,2-Dicloropropano	µg/L	20	110	70 - 130	6596/2021	72
49086/2021-1.0	4-Metil-2-Pentanona	µg/L	20	120	70 - 130	6596/2021	72
49086/2021-1.0	Bromobenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	6596/2021	72
49086/2021-1.0	Bromodichlorometano	µg/L	20	110	70 - 130	6596/2021	72
49086/2021-1.0	Bromofórmio	µg/L	20	110	70 - 130	6596/2021	72
49086/2021-1.0	Bromometano	µg/L	20	105	70 - 130	6596/2021	72
49086/2021-1.0	Cis-1,2-Dicloroetano	µg/L	20	115	70 - 130	6596/2021	72
49086/2021-1.0	Cis-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	95	70 - 130	6596/2021	72
49086/2021-1.0	Diclorometano	µg/L	20	105	70 - 130	6596/2021	72
49086/2021-1.0	Cloreto de Vinila	µg/L	20	100	70 - 130	6596/2021	72
49086/2021-1.0	Cloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	6596/2021	72
49086/2021-1.0	Clorofórmio	µg/L	20	120	70 - 130	6596/2021	72
49086/2021-1.0	Clorometano	µg/L	20	100	70 - 130	6596/2021	72
49086/2021-1.0	Dibromoclorometano	µg/L	20	110	70 - 130	6596/2021	72
49086/2021-1.0	Dissulfeto de Carbono	µg/L	20	130	70 - 130	6596/2021	72
49086/2021-1.0	Estireno	µg/L	20	80	70 - 130	6596/2021	72
49086/2021-1.0	Etilbenzeno	µg/L	20	70	70 - 130	6596/2021	72
49086/2021-1.0	Hexaclorobutadieno	µg/L	20	75	70 - 130	6596/2021	72
49086/2021-1.0	m,p-Xilenos	µg/L	40	88	70 - 130	6596/2021	72
49086/2021-1.0	o-Xileno	µg/L	20	85	70 - 130	6596/2021	72
49086/2021-1.0	p-Isopropiltolueno	µg/L	20	70	70 - 130	6596/2021	72
49086/2021-1.0	Tetracloreto de Carbono	µg/L	20	110	70 - 130	6596/2021	72
49086/2021-1.0	Tetracloroetano	µg/L	20	115	70 - 130	6596/2021	72
49086/2021-1.0	Trans-1,2-Dicloroetano	µg/L	20	95	70 - 130	6596/2021	72
49086/2021-1.0	1,1,1,2-Tetracloroetano	µg/L	20	100	70 - 130	6596/2021	72
49086/2021-1.0	1,2,3-Tricloropropano	µg/L	20	110	70 - 130	6596/2021	72
49086/2021-1.0	1,3,5-Trimetilbenzeno	µg/L	20	80	70 - 130	6596/2021	72
49086/2021-1.0	1,2,4-Trimetilbenzeno	µg/L	20	80	70 - 130	6596/2021	72
49086/2021-1.0	1,2-Dibromoetano	µg/L	20	120	70 - 130	6596/2021	72
49086/2021-1.0	1,2-Diclorobenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	6596/2021	72
49086/2021-1.0	1,3-Diclorobenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	6596/2021	72
49086/2021-1.0	2-Clorotolueno	µg/L	20	90	70 - 130	6596/2021	72
49086/2021-1.0	Dibromometano	µg/L	20	125	70 - 130	6596/2021	72
49086/2021-1.0	MTBE	µg/L	20	100	70 - 130	6596/2021	72
49086/2021-1.0	Naftaleno	µg/L	20	90	70 - 130	6596/2021	72
49086/2021-1.0	n-Butilbenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	6596/2021	72
49086/2021-1.0	n-Propilbenzeno	µg/L	20	80	70 - 130	6596/2021	72
49086/2021-1.0	4-Clorotolueno	µg/L	20	90	70 - 130	6596/2021	72
49086/2021-1.0	sec-Butilbenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	6596/2021	72
49086/2021-1.0	terc-Butilbenzeno	µg/L	20	80	70 - 130	6596/2021	72
49086/2021-1.0	Trans-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	115	70 - 130	6596/2021	72
49086/2021-1.0	Isopropilbenzeno	µg/L	20	80	70 - 130	6596/2021	72
49086/2021-1.0	Diclorodifluormetano	µg/L	20	75	70 - 130	6596/2021	72
49086/2021-1.0	Triclorofluormetano	µg/L	20	100	70 - 130	6596/2021	72
49086/2021-1.0	Bromoclorometano	µg/L	20	120	70 - 130	6596/2021	72

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amstras Branco							
49013/2021-1.0	2-Fluorbifenil	µg/L	0,1	35	25 - 110	6574/2021	102
49013/2021-1.0	Terfenil d14	µg/L	0,1	45	25 - 110	6574/2021	102
49085/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	76,9	70 - 130	6596/2021	72
49085/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	20	119	70 - 130	6596/2021	72
47315/2021-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	88,8	70 - 130	6262/2021	372
47563/2021-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	104	70 - 130	6280/2021	373
Amstras Controle							
49014/2021-1.0	2-Fluorbifenil	µg/L	0,1	40	25 - 110	6574/2021	102
49014/2021-1.0	Terfenil d14	µg/L	0,1	35	25 - 110	6574/2021	102
49086/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	108	70 - 130	6596/2021	72
49086/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	20	130	70 - 130	6596/2021	72
47316/2021-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	101	70 - 130	6262/2021	372
47564/2021-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	101	70 - 130	6280/2021	373
Item de Ensaio							

44427/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	20	125	70 - 130	6596/2021	72
44427/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	81,1	70 - 130	6596/2021	72
44427/2021-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	100	70 - 130	6262/2021	372
44427/2021-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	120	70 - 130	6280/2021	373
44427/2021-1.0	Terfenil d14		0,1	48	25 - 110	6574/2021	102
44427/2021-1.0	2-Fluorbifenil		0,1	26	25 - 110	6574/2021	102

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Clorpirifós: Representa o resultado para o composto Clorpirifós Etil.

Permetrina: Se refere a soma dos isômeros cis e trans)

Triclorobenzenos: Soma dos compostos 1,2,3-Triclorobenzeno; 1,2,4-Triclorobenzeno e 1,3,5-Triclorobenzeno.

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) – Nº 1018/2021**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)
 Aspecto da Amostra: Límpido
 Condições Climáticas: Céu Claro
 Avaliação do Entorno: Presença de mata ciliar
 Odor da Amostra: Característico
 Ponto de Amostragem: Amostra corrente
 Coordenada GPS - -25,5325953
 Latitude:
 Coordenada GPS - -48,563304
 Longitude:
 Coletor: Paulo Henrique Felix da Cruz

Fotografia, Diagrama ou Esboço do Local de Amostragem :




Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

2745	SVOC por LC/MS/MS: POP PA 188
72	VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014
372	Metais Dissolvidos (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
373	Metais Totais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
39	Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999
3117	Cianeto Total: ISO 14403-2: 2012
2979	Ânions: EPA 300.0: 1993, 300.1: 1999, POP PA 032
102	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Chave de Validação: 0d1dbe78126000332efcc8ed045d5913


Gilceni Machado
Controle de Qualidade
CRQ 004481956 - 4ª Região


Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 - 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 44431/2021-0
Processo Comercial N° 12469/2020-5

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957220		
Identificação do Cliente:	PM - 04		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Paulo Henrique Felix Da Cruz - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	11/02/2021 09:42:00		
Data da entrada no laboratório:	12/02/2021 09:00:00	Data de Elaboração do RRA:	26/02/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP - Consumo Humano	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Alumínio	µg/L	1	1130	200	17/02/2021 14:41	---	---
Alumínio Dissolvido	µg/L	1	168	200	17/02/2021 05:28	---	---
Antimônio	µg/L	1	< 1	5	17/02/2021 14:41	---	---
Antimônio Dissolvido	µg/L	1	< 1	5	17/02/2021 05:28	---	---
Arsênio	µg/L	1	< 1	10	17/02/2021 14:41	---	---
Arsênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	10	17/02/2021 05:28	---	---
Bário	µg/L	1	28,5	700	17/02/2021 14:41	---	---
Bário Dissolvido	µg/L	1	24,6	700	17/02/2021 05:28	---	---
Berílio	µg/L	1	< 1	4	17/02/2021 14:41	---	---
Berílio Dissolvido	µg/L	1	< 1	4	17/02/2021 05:28	---	---
Boro	µg/L	1	< 1	500	17/02/2021 14:41	---	---
Boro Dissolvido	µg/L	1	< 1	500	17/02/2021 05:28	---	---
Cádmio	µg/L	1	< 1	5	17/02/2021 14:41	---	---
Cádmio Dissolvido	µg/L	1	< 1	5	17/02/2021 05:28	---	---
Chumbo	µg/L	1	1,8	10	17/02/2021 14:41	---	---
Chumbo Dissolvido	µg/L	1	< 1	10	17/02/2021 05:28	---	---
Cianeto	µg/L	1	< 1	70	16/02/2021 14:53	---	---
Cloreto	µg/L	500	8790	250000	14/02/2021 13:32	---	---
Cobalto	µg/L	1	1,3	---	17/02/2021 14:41	---	---
Cobalto Dissolvido	µg/L	1	1,1	---	17/02/2021 05:28	---	---
Cobre	µg/L	1	< 1	2000	17/02/2021 14:41	---	---
Cobre Dissolvido	µg/L	1	< 1	2000	17/02/2021 05:28	---	---
Cromo	µg/L	1	< 1	50	17/02/2021 14:41	---	---
Cromo Dissolvido	µg/L	1	< 1	50	17/02/2021 05:28	---	---
Ferro	µg/L	1	1050	300	17/02/2021 14:41	---	---
Ferro Dissolvido	µg/L	1	809	300	17/02/2021 05:28	---	---
Fluoreto	µg/L	50	182	1500	14/02/2021 13:32	---	---
Lítio	µg/L	1	< 1	---	17/02/2021 14:41	---	---
Lítio Dissolvido	µg/L	1	< 1	---	17/02/2021 05:28	---	---
Manganês	µg/L	1	84,4	100	17/02/2021 14:41	---	---
Manganês Dissolvido	µg/L	1	75,1	100	17/02/2021 05:28	---	---
Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1	1	17/02/2021 14:41	---	---
Mercurio Dissolvido	µg/L	0,1	< 0,1	1	17/02/2021 05:28	---	---
Molibdênio	µg/L	1	< 1	70	17/02/2021 14:41	---	---
Molibdênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	70	17/02/2021 05:28	---	---
Níquel	µg/L	1	< 1	20	17/02/2021 14:41	---	---
Níquel Dissolvido	µg/L	1	< 1	20	17/02/2021 05:28	---	---
Nitrato (como N)	µg/L	300	1150	10000	12/02/2021 13:30	---	---
Nitrato (como N)	mg/L	0,01	0,02	1000	12/02/2021 15:00	---	---
Prata	µg/L	1	< 1	100	17/02/2021 14:41	---	---
Prata Dissolvido	µg/L	1	< 1	100	17/02/2021 05:28	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP - Consumo Humano	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Selênio	µg/L	1	< 1	10	17/02/2021 14:41	---	---
Selênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	10	17/02/2021 05:28	---	---
Sódio	µg/L	100	4380	200000	17/02/2021 14:41	---	---
Sódio Dissolvido	µg/L	100	4310	200000	17/02/2021 05:28	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	µg/L	10000	14000	1000000	15/02/2021 16:00	---	---
Sulfato	µg/L	500	6240	250000	14/02/2021 13:32	---	---
Urânio	µg/L	1	< 1	15	17/02/2021 14:41	---	---
Urânio Dissolvido	µg/L	1	< 1	15	17/02/2021 05:28	---	---
Vanádio	µg/L	1	2,1	50	17/02/2021 14:41	---	---
Vanádio Dissolvido	µg/L	1	< 1	50	17/02/2021 05:28	---	---
Zinco	µg/L	1	2,4	5000	17/02/2021 14:41	---	---
Zinco Dissolvido	µg/L	1	< 1	5000	17/02/2021 05:28	---	---
Acrilamida	µg/L	0,1	< 0,1	0,5	16/02/2021 08:42	---	---
Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	5	17/02/2021 17:08	---	---
Benzo(a)antraceno	µg/L	0,005	< 0,005	0,05	16/02/2021 13:46	---	---
Benzo(b)fluoranteno	µg/L	0,005	< 0,005	0,05	16/02/2021 13:46	---	---
Benzo(k)fluoranteno	µg/L	0,005	< 0,005	0,05	16/02/2021 13:46	---	---
Benzo(a)pireno	µg/L	0,005	< 0,005	0,05	16/02/2021 13:46	---	---
Cloreto de Vinila	µg/L	0,5	< 0,5	5	17/02/2021 17:08	---	---
Clorofórmio	µg/L	1	< 1	200	17/02/2021 17:08	---	---
Criseno	µg/L	0,005	< 0,005	0,05	16/02/2021 13:46	---	---
1,2-Diclorobenzeno	µg/L	1	< 1	1000	17/02/2021 17:08	---	---
1,4-Diclorobenzeno	µg/L	1	< 1	300	17/02/2021 17:08	---	---
1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	10	17/02/2021 17:08	---	---
1,1-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	30	17/02/2021 17:08	---	---
Cis- 1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	---	17/02/2021 17:08	---	---
Trans- 1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	---	17/02/2021 17:08	---	---
1,2-Dicloroetano (cis+trans)	µg/L	2	< 2	50	17/02/2021 17:08	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/L	0,005	< 0,005	0,05	16/02/2021 13:46	---	---
Diclorometano	µg/L	1	< 1	20	17/02/2021 17:08	---	---
Estireno	µg/L	1	< 1	20	17/02/2021 17:08	---	---
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	200	17/02/2021 17:08	---	---
Índice de Fenóis	µg/L	1	< 1	3	16/02/2021 14:42	---	---
Indeno(1,2,3,cd)pireno	µg/L	0,005	< 0,005	0,05	16/02/2021 13:46	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001	0,5	16/02/2021 13:46	---	---
PCB 28	µg/L	0,001	< 0,001	---	16/02/2021 13:46	---	---
PCB 52	µg/L	0,001	< 0,001	---	16/02/2021 13:46	---	---
PCB 101	µg/L	0,001	< 0,001	---	16/02/2021 13:46	---	---
PCB 118	µg/L	0,001	< 0,001	---	16/02/2021 13:46	---	---
PCB 138 + PCB 158	µg/L	0,002	< 0,002	---	16/02/2021 13:46	---	---
PCB 153	µg/L	0,001	< 0,001	---	16/02/2021 13:46	---	---
PCB 180	µg/L	0,001	< 0,001	---	16/02/2021 13:46	---	---
Tetracloroeto de Carbono	µg/L	0,5	< 0,5	2	17/02/2021 17:08	---	---
1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	---	17/02/2021 17:08	---	---
1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	---	17/02/2021 17:08	---	---
1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	---	17/02/2021 17:08	---	---
Triclorobenzenos	µg/L	3	< 3	20	17/02/2021 17:08	---	---
Tetracloroetano	µg/L	1	< 1	40	17/02/2021 17:08	---	---
Tricloroetano	µg/L	0,5	< 0,5	70	17/02/2021 17:08	---	---
Tolueno	µg/L	1	< 1	170	17/02/2021 17:08	---	---
m,p-Xilenos	µg/L	2	< 2	---	17/02/2021 17:08	---	---
o-Xileno	µg/L	1	< 1	---	17/02/2021 17:08	---	---
Xilenos	µg/L	3	< 3	300	17/02/2021 17:08	---	---
Alaclor	µg/L	0,005	< 0,005	20	16/02/2021 13:46	---	---
Aldicarb	µg/L	1	< 1	---	16/02/2021 08:42	---	---
Aldicarb Sulfona	µg/L	1	< 1	---	16/02/2021 08:42	---	---
Aldicarb Sulfoxido	µg/L	1	< 1	---	16/02/2021 08:42	---	---
Aldrin	µg/L	0,001	< 0,001	---	16/02/2021 13:46	---	---
Dieldrin	µg/L	0,001	< 0,001	---	16/02/2021 13:46	---	---
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	0,03	16/02/2021 13:46	---	---
Atrazina	µg/L	0,005	< 0,005	2	16/02/2021 13:46	---	---
Bentazona	µg/L	0,005	< 0,005	300	16/02/2021 13:46	---	---
Carbofuran	µg/L	0,005	< 0,005	7	16/02/2021 13:46	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	µg/L	0,001	< 0,001	---	16/02/2021 13:46	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	µg/L	0,001	< 0,001	---	16/02/2021 13:46	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP - Consumo Humano	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	0,2	16/02/2021 13:46	---	---
Clorotalonil	µg/L	0,005	< 0,005	30	16/02/2021 13:46	---	---
Clorpirifós	µg/L	0,005	< 0,005	30	16/02/2021 13:46	---	---
2,4-D	µg/L	0,005	< 0,005	30	16/02/2021 13:46	---	---
p,p'-DDT	µg/L	0,001	< 0,001	---	16/02/2021 13:46	---	---
p,p'-DDE	µg/L	0,001	< 0,001	---	16/02/2021 13:46	---	---
p,p'-DDD	µg/L	0,001	< 0,001	---	16/02/2021 13:46	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,002	< 0,002	2	16/02/2021 13:46	---	---
Endossulfan - ALFA	µg/L	0,001	< 0,001	---	16/02/2021 13:46	---	---
Endossulfan - BETA	µg/L	0,001	< 0,001	---	16/02/2021 13:46	---	---
Endossulfan Sulfato	µg/L	0,001	< 0,001	---	16/02/2021 13:46	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,003	< 0,003	20	16/02/2021 13:46	---	---
Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	0,6	16/02/2021 13:46	---	---
Glifosato + AMPA	µg/L	15	< 15	500	14/02/2021 13:32	---	---
Heptacloro	µg/L	0,001	< 0,001	---	16/02/2021 13:46	---	---
Heptacloro Epóxido	µg/L	0,001	< 0,001	---	16/02/2021 13:46	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	0,03	16/02/2021 13:46	---	---
Hexaclorobenzeno	µg/L	0,005	< 0,005	1	16/02/2021 13:46	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	2	16/02/2021 13:46	---	---
Malation	µg/L	0,005	< 0,005	190	16/02/2021 13:46	---	---
Metolaclo	µg/L	0,005	< 0,005	10	16/02/2021 13:46	---	---
Metoxicloro	µg/L	0,001	< 0,001	20	16/02/2021 13:46	---	---
Molinato	µg/L	0,005	< 0,005	6	16/02/2021 13:46	---	---
Pendimetalina	µg/L	0,005	< 0,005	20	16/02/2021 13:46	---	---
Pentaclorofenol	µg/L	0,005	< 0,005	9	16/02/2021 13:46	---	---
Permetrina	µg/L	0,005	< 0,005	20	16/02/2021 13:46	---	---
Propanil	µg/L	0,005	< 0,005	20	16/02/2021 13:46	---	---
Simazina	µg/L	0,005	< 0,005	2	16/02/2021 13:46	---	---
Trifluralina	µg/L	0,005	< 0,005	20	16/02/2021 13:46	---	---
Escherichia coli	P/A em 100mL	---	Ausentes	Ausentes	12/02/2021 09:30	---	---
Coliformes Termotolerantes	P/A em 100mL	---	Ausentes	Ausentes	12/02/2021 09:40	---	---
Aldicarb + Aldicarb Sulfona + Aldicarb Sulfóxido	µg/L	3	< 3	---	16/02/2021 08:42	---	---
Enterococcus (NMP)	NMP/100mL	1	< 1	---	12/02/2021 09:30	---	---
Diâmetro do Poço (D)	cm	---	5,0	---	11/02/2021 09:42	---	---
Profundidade do Poço (h)	m	---	5,00	---	11/02/2021 09:42	---	---
Coluna D'água	m	---	3,84	---	11/02/2021 09:42	---	---
Nível Estático	m	---	1,16	---	11/02/2021 09:42	---	---
Volume Estagnado	L	---	7,5	---	11/02/2021 09:42	---	---
Fase Livre (óleo)	cm	---	0,00	---	11/02/2021 09:42	---	---
pH (a 25°C)	---	2 a 13	3,96	---	11/02/2021 09:42	---	---
Condutividade	µS/cm	1	53,0	---	11/02/2021 09:42	---	---
Temperatura	°C	01 a 50	22,5	---	11/02/2021 09:42	---	---
Potencial Redox	mV	---	235	---	11/02/2021 09:42	---	---
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,1	< 0,1	---	11/02/2021 09:42	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Condutividade, Nível Estático, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Temperatura, Potencial Redox, Diâmetro do Poço (D), Profundidade do Poço (h), Coluna D'água, Volume Estagnado, Fase Livre (óleo)

VMP - Consumo Humano Valores de Referência para Consumo Humano - Resolução Conama 396 de 3 de Abril de 2008 - Padrões para Água Subterrânea

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ/ Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Clorpirifós: Representa o resultado para o composto Clorpirifós Etil.

Permetrina: Se refere a soma dos isômeros cis e trans)

Triclorobenzenos: Soma dos compostos 1,2,3-Triclorobenzeno; 1,2,4-Triclorobenzeno e 1,3,5-Triclorobenzeno.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem – N° 1018/2021**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Turvo

Condições Climáticas: Céu Claro

Avaliação do Entorno: Presença de mata ciliar

Odor da Amostra: Característico

Ponto de Amostragem: Amostra corrente
Coordenada GPS - Latitude: -25,5326147
Coordenada GPS - Longitude: -48,5633064
Coletor: Paulo Henrique Felix da Cruz

Fotografia, Diagrama ou Esboço do Local de Amostragem :



Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 44431/2021-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 44431/2021-0 - Piracicaba, 44431/2021-0 - Paraná / Santa Catarina anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os Valores de Referência para Consumo Humano - Resolução Conama 396 de 3 de Abril de 2008 - Padrões para Água Subterrânea podemos observar que: O(s) parâmetro(s) Alumínio, Ferro, Ferro Dissolvido não satisfazem os limites permitidos.

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob n° 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Nitrato: POP PA 124

Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B

Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E

pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B

Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B

Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9221 B, C, D, E

Enterococcus: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9230 D

OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 G

Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B

Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B

Nitrito: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob n° 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

SVOC por LC/MS/MS: POP PA 188

VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014

Metais Dissolvidos (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Metais Totais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999

Cianeto Total: ISO 14403-2: 2012

Ânions: EPA 300.0: 1993, 300.1: 1999, POP PA 032

SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Chave de Validação: 194a7f57f232acd2c2ec2ff4a19d954f


Gilceni Machado
Controle de Qualidade
CRQ 004481956 – 4ª Região


Jozeane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 44431/2021-0 - Paraná / Santa Catarina
Processo Comercial N° 12469/2020-5

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrião - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957220		
Identificação do Cliente:	PM - 04		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Paulo Henrique Felix Da Cruz - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	11/02/2021 09:42:00		
Data da entrada no laboratório:	12/02/2021 09:00:00	Data de Elaboração do RE:	26/02/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Nitrato (como N)	14797-55-8	µg/L	300	1150	170	12/02/2021 13:30	---	278	---	---
Nitrito (como N)	14797-65-0	mg/L	0,01	0,02	0,003	12/02/2021 15:00	5943/2021	294	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	---	µg/L	10000	14000	700	15/02/2021 16:00	---	48	---	---
Escherichia coli	---	P/A em 100mL	---	Ausentes	n.a.	12/02/2021 09:30	---	31	---	---
Coliformes Termotolerantes	---	P/A em 100mL	---	Ausentes	n.a.	12/02/2021 09:40	---	2514	---	---
Enterococcus (NMP)	---	NMP/100mL	1	< 1	n.a.	12/02/2021 09:30	---	2798	---	---
Diâmetro do Poço (D)	---	cm	---	5,0	---	11/02/2021 09:42	---	3860	---	---
Profundidade do Poço (h)	---	m	---	5,00	---	11/02/2021 09:42	---	3860	---	---
Coluna D água	---	m	---	3,84	---	11/02/2021 09:42	---	3860	---	---
Nível Estático	---	m	---	1,16	---	11/02/2021 09:42	---	3860	---	---
Volume Estagnado	---	L	---	7,5	---	11/02/2021 09:42	---	3860	---	---
Fase Livre (óleo)	---	cm	---	0,00	---	11/02/2021 09:42	---	3860	---	---
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	3,96	0,2	11/02/2021 09:42	---	60	---	---
Condutividade	---	µS/cm	1	53,0	1,1	11/02/2021 09:42	---	55	---	---
Temperatura	---	°C	01 a 50	22,5	0,5	11/02/2021 09:42	---	67	---	---
Potencial Redox	---	mV	---	235	10	11/02/2021 09:42	---	61	---	---
Oxigênio Dissolvido	---	mg/L	0,1	< 0,1	n.a.	11/02/2021 09:42	---	105	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Condutividade, Nível Estático, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Temperatura, Potencial Redox, Diâmetro do Poço (D), Profundidade do Poço (h), Coluna D água, Volume Estagnado, Fase Livre (óleo)

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
45313/2021-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	5943/2021	294

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
45315/2021-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,1	97	80 - 120	5943/2021	294

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 009

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) - N° 1018/2021**
A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 B e POP LB 010.

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)
Aspecto da Amostra: Turvo
Condições Climáticas: Céu Claro
Avaliação do Entorno: Presença de mata ciliar
Odor da Amostra: Característico
Ponto de Amostragem: Amostra corrente
Coordenada GPS - -25,5326147
Latitude:
Coordenada GPS - -48,5633064
Longitude:
Coletor: Paulo Henrique Felix da Cruz

Fotografia, Diagrama ou Esboço do Local de Amostragem :



Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. – Filial, situada na Rua: Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR – Cep.80420-160, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Referências Metodológicas

278	Nitrato: POP PA 124
55	Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B
48	Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
60	pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B
31	Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B
2514	Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9221 B, C, D, E
2798	Enterococcus: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9230 D
105	OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G
61	Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B
67	Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B
294	Nitrato: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B

Chave de Validação: 194a7f57f232acd2c2ec2ff4a19d954f


Gabrielle Bendotti
Controle de Qualidade
CRQ 09202501 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 44431/2021-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 12469/2020-5

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957220		
Identificação do Cliente:	PM - 04		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Paulo Henrique Felix Da Cruz - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	11/02/2021 09:42:00		
Data da entrada no laboratório:	12/02/2021 09:00:00	Data de Elaboração do RE:	26/02/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Alumínio	7429-90-5	µg/L	1	1130	140	17/02/2021 14:41	6647/2021	373	---	---
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	µg/L	1	168	20	17/02/2021 05:28	6526/2021	372	---	---
Antimônio	7440-36-0	µg/L	1	< 1	n.a.	17/02/2021 14:41	6647/2021	373	---	---
Antimônio Dissolvido	7440-36-0	µg/L	1	< 1	n.a.	17/02/2021 05:28	6526/2021	372	---	---
Arsênio	7440-38-2	µg/L	1	< 1	n.a.	17/02/2021 14:41	6647/2021	373	---	---
Arsênio Dissolvido	7440-38-2	µg/L	1	< 1	n.a.	17/02/2021 05:28	6526/2021	372	---	---
Bário	7440-39-3	µg/L	1	28,5	3,4	17/02/2021 14:41	6647/2021	373	---	---
Bário Dissolvido	7440-39-3	µg/L	1	24,6	3	17/02/2021 05:28	6526/2021	372	---	---
Berílio	7440-41-7	µg/L	1	< 1	n.a.	17/02/2021 14:41	6647/2021	373	---	---
Berílio Dissolvido	---	µg/L	1	< 1	n.a.	17/02/2021 05:28	6526/2021	372	---	---
Boro	7440-42-8	µg/L	1	< 1	n.a.	17/02/2021 14:41	6647/2021	373	---	---
Boro Dissolvido	7440-42-8	µg/L	1	< 1	n.a.	17/02/2021 05:28	6526/2021	372	---	---
Cádmio	7440-43-9	µg/L	1	< 1	n.a.	17/02/2021 14:41	6647/2021	373	---	---
Cádmio Dissolvido	7440-43-9	µg/L	1	< 1	n.a.	17/02/2021 05:28	6526/2021	372	---	---
Chumbo	7439-92-1	µg/L	1	1,8	0,22	17/02/2021 14:41	6647/2021	373	---	---
Chumbo Dissolvido	7439-92-1	µg/L	1	< 1	n.a.	17/02/2021 05:28	6526/2021	372	---	---
Cianeto	57-12-5	µg/L	1	< 1	n.a.	16/02/2021 14:53	6664/2021	3117	---	---
Cloro	16887-00-6	µg/L	500	8790	1500	14/02/2021 13:32	6139/2021	2979	---	---
Cobalto	7440-48-4	µg/L	1	1,3	0,16	17/02/2021 14:41	6647/2021	373	---	---
Cobalto Dissolvido	7440-48-4	µg/L	1	1,1	0,13	17/02/2021 05:28	6526/2021	372	---	---
Cobre	7440-50-8	µg/L	1	< 1	n.a.	17/02/2021 14:41	6647/2021	373	---	---
Cobre Dissolvido	7440-50-8	µg/L	1	< 1	n.a.	17/02/2021 05:28	6526/2021	372	---	---
Cromo	7440-47-3	µg/L	1	< 1	n.a.	17/02/2021 14:41	6647/2021	373	---	---
Cromo Dissolvido	7440-47-3	µg/L	1	< 1	n.a.	17/02/2021 05:28	6526/2021	372	---	---
Ferro	7439-89-6	µg/L	1	1050	130	17/02/2021 14:41	6647/2021	373	---	---
Ferro Dissolvido	7439-89-6	µg/L	1	809	97	17/02/2021 05:28	6526/2021	372	---	---
Fluoreto	16984-48-8	µg/L	50	182	31	14/02/2021 13:32	6139/2021	2979	---	---
Lítio	7439-93-2	µg/L	1	< 1	n.a.	17/02/2021 14:41	6647/2021	373	---	---
Lítio Dissolvido	---	µg/L	1	< 1	n.a.	17/02/2021 05:28	6526/2021	372	---	---
Manganês	7439-96-5	µg/L	1	84,4	10	17/02/2021 14:41	6647/2021	373	---	---
Manganês Dissolvido	7439-96-5	µg/L	1	75,1	9	17/02/2021 05:28	6526/2021	372	---	---
Mercurio	7439-97-6	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	17/02/2021 14:41	6647/2021	373	---	---
Mercurio Dissolvido	7439-97-6	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	17/02/2021 05:28	6526/2021	372	---	---
Molibdênio	7439-98-7	µg/L	1	< 1	n.a.	17/02/2021 14:41	6647/2021	373	---	---
Molibdênio Dissolvido	7439-98-7	µg/L	1	< 1	n.a.	17/02/2021 05:28	6526/2021	372	---	---
Níquel	7440-02-0	µg/L	1	< 1	n.a.	17/02/2021 14:41	6647/2021	373	---	---
Níquel Dissolvido	7440-02-0	µg/L	1	< 1	n.a.	17/02/2021 05:28	6526/2021	372	---	---
Prata	7440-22-4	µg/L	1	< 1	n.a.	17/02/2021 14:41	6647/2021	373	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Prata Dissolvido	7440-22-4	µg/L	1	< 1	n.a.	17/02/2021 05:28	6526/2021	372	---	---
Selênio	7782-49-2	µg/L	1	< 1	n.a.	17/02/2021 14:41	6647/2021	373	---	---
Selênio Dissolvido	7782-49-2	µg/L	1	< 1	n.a.	17/02/2021 05:28	6526/2021	372	---	---
Sódio	7440-23-5	µg/L	100	4380	530	17/02/2021 14:41	6647/2021	373	---	---
Sódio Dissolvido	7440-23-5	µg/L	100	4310	520	17/02/2021 05:28	6526/2021	372	---	---
Sulfato	14808-79-8	µg/L	500	6240	1100	14/02/2021 13:32	6139/2021	2979	---	---
Urânio	7440-61-1	µg/L	1	< 1	n.a.	17/02/2021 14:41	6647/2021	373	---	---
Urânio Dissolvido	7440-61-1	µg/L	1	< 1	n.a.	17/02/2021 05:28	6526/2021	372	---	---
Vanádio	7440-62-2	µg/L	1	2,1	0,25	17/02/2021 14:41	6647/2021	373	---	---
Vanádio Dissolvido	7440-62-2	µg/L	1	< 1	n.a.	17/02/2021 05:28	6526/2021	372	---	---
Zinco	7440-66-6	µg/L	1	2,4	0,29	17/02/2021 14:41	6647/2021	373	---	---
Zinco Dissolvido	7440-66-6	µg/L	1	< 1	n.a.	17/02/2021 05:28	6526/2021	372	---	---
Acilamida	79-06-1	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	16/02/2021 08:42	6337/2021	2745	---	---
Benzeno	71-43-2	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	17/02/2021 17:08	6596/2021	72	---	---
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 13:46	6574/2021	102	---	---
Benzo(b)fluoranteno	205-99-2	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 13:46	6574/2021	102	---	---
Benzo(k)fluoranteno	207-08-9	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 13:46	6574/2021	102	---	---
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 13:46	6574/2021	102	---	---
Cloroto de Vinila	75-01-4	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	17/02/2021 17:08	6596/2021	72	---	---
Clorofórmio	67-66-3	µg/L	1	< 1	n.a.	17/02/2021 17:08	6596/2021	72	---	---
Criseno	218-01-9	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 13:46	6574/2021	102	---	---
1,2-Diclorobenzeno	95-50-1	µg/L	1	< 1	n.a.	17/02/2021 17:08	6596/2021	72	---	---
1,4-Diclorobenzeno	106-46-7	µg/L	1	< 1	n.a.	17/02/2021 17:08	6596/2021	72	---	---
1,2-Dicloroetano	107-06-2	µg/L	1	< 1	n.a.	17/02/2021 17:08	6596/2021	72	---	---
1,1-Dicloroetano	75-35-4	µg/L	1	< 1	n.a.	17/02/2021 17:08	6596/2021	72	---	---
Cis-1,2-Dicloroetano	156-59-2	µg/L	1	< 1	n.a.	17/02/2021 17:08	6596/2021	72	---	---
Trans-1,2-Dicloroetano	156-60-5	µg/L	1	< 1	n.a.	17/02/2021 17:08	6596/2021	72	---	---
1,2-Dicloroetano (cis+trans)	---	µg/L	2	< 2	n.a.	17/02/2021 17:08	6596/2021	72	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 13:46	6574/2021	102	---	---
Diclorometano	75-09-2	µg/L	1	< 1	n.a.	17/02/2021 17:08	6596/2021	72	---	---
Estireno	100-42-5	µg/L	1	< 1	n.a.	17/02/2021 17:08	6596/2021	72	---	---
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	n.a.	17/02/2021 17:08	6596/2021	72	---	---
Índice de Fenóis	---	µg/L	1	< 1	n.a.	16/02/2021 14:42	6386/2021	39	---	---
Indeno(1,2,3,cd)pireno	193-39-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 13:46	6574/2021	102	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 13:46	6574/2021	102	---	---
PCB 28	7012-37-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 13:46	6574/2021	102	---	---
PCB 52	35693-99-3	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 13:46	6574/2021	102	---	---
PCB 101	37680-73-2	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 13:46	6574/2021	102	---	---
PCB 118	31508-00-6	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 13:46	6574/2021	102	---	---
PCB 138 + PCB 158	35065-28-2	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	16/02/2021 13:46	6574/2021	102	---	---
PCB 153	35065-27-1	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 13:46	6574/2021	102	---	---
PCB 180	35065-29-3	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 13:46	6574/2021	102	---	---
Tetracloroto de Carbono	56-23-5	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	17/02/2021 17:08	6596/2021	72	---	---
1,2,3-Triclorobenzeno	87-61-6	µg/L	1	< 1	n.a.	17/02/2021 17:08	6596/2021	72	---	---
1,2,4-Triclorobenzeno	120-82-1	µg/L	1	< 1	n.a.	17/02/2021 17:08	6596/2021	72	---	---
1,3,5-Triclorobenzeno	108-70-3	µg/L	1	< 1	n.a.	17/02/2021 17:08	6596/2021	72	---	---
Triclorobenzenos	---	µg/L	3	< 3	n.a.	17/02/2021 17:08	6596/2021	72	---	---
Tetracloroetano	127-18-4	µg/L	1	< 1	n.a.	17/02/2021 17:08	6596/2021	72	---	---
Tricloroetano	79-01-6	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	17/02/2021 17:08	6596/2021	72	---	---
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	n.a.	17/02/2021 17:08	6596/2021	72	---	---
m,p-Xilenos	---	µg/L	2	< 2	n.a.	17/02/2021 17:08	6596/2021	72	---	---
o-Xileno	95-47-6	µg/L	1	< 1	n.a.	17/02/2021 17:08	6596/2021	72	---	---
Xilenos	1330-20-7	µg/L	3	< 3	n.a.	17/02/2021 17:08	6596/2021	72	---	---
Alaclor	15972-60-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 13:46	6574/2021	102	---	---
Aldicarb	116-06-3	µg/L	1	< 1	n.a.	16/02/2021 08:42	6337/2021	2745	---	---
Aldicarb Sulfona	1646-88-4	µg/L	1	< 1	n.a.	16/02/2021 08:42	6337/2021	2745	---	---
Aldicarb Sulfóxido	1646-87-3	µg/L	1	< 1	n.a.	16/02/2021 08:42	6337/2021	2745	---	---
Aldrin	309-00-2	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 13:46	6574/2021	102	---	---
Dieldrin	60-57-1	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 13:46	6574/2021	102	---	---
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	16/02/2021 13:46	6574/2021	102	---	---
Atrazina	1912-24-9	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 13:46	6574/2021	102	---	---
Bentazona	25057-89-0	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 13:46	6574/2021	102	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Carbofuran	1563-66-2	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 13:46	6574/2021	102	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	5103-71-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 13:46	6574/2021	102	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	5103-74-2	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 13:46	6574/2021	102	---	---
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	16/02/2021 13:46	6574/2021	102	---	---
Clorotalonil	1897-45-6	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 13:46	6574/2021	102	---	---
Clorpirifós	2921-88-2	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 13:46	6574/2021	102	---	---
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 13:46	6574/2021	102	---	---
p,p'-DDT	50-29-3	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 13:46	6574/2021	102	---	---
p,p'-DDE	72-55-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 13:46	6574/2021	102	---	---
p,p'-DDD	72-54-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 13:46	6574/2021	102	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	16/02/2021 13:46	6574/2021	102	---	---
Endossulfan - ALFA	959-98-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 13:46	6574/2021	102	---	---
Endossulfan - BETA	33213-65-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 13:46	6574/2021	102	---	---
Endossulfan Sulfato	1031-07-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 13:46	6574/2021	102	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	16/02/2021 13:46	6574/2021	102	---	---
Endrin	72-20-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 13:46	6574/2021	102	---	---
Glifosato + AMPA	---	µg/L	15	< 15	n.a.	14/02/2021 13:32	6139/2021	2979	---	---
Heptacloro	76-44-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 13:46	6574/2021	102	---	---
Heptacloro Epóxido	1024-57-3	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 13:46	6574/2021	102	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	16/02/2021 13:46	6574/2021	102	---	---
Hexaclorobenzeno	118-74-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 13:46	6574/2021	102	---	---
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 13:46	6574/2021	102	---	---
Malation	121-75-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 13:46	6574/2021	102	---	---
Metolacoloro	51218-45-2	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 13:46	6574/2021	102	---	---
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 13:46	6574/2021	102	---	---
Molinato	2212-67-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 13:46	6574/2021	102	---	---
Pendimetalina	40487-42-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 13:46	6574/2021	102	---	---
Pentaclorofenol	87-86-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 13:46	6574/2021	102	---	---
Permetrina	52645-53-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 13:46	6574/2021	102	---	---
Propanil	709-98-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 13:46	6574/2021	102	---	---
Simazina	122-34-9	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 13:46	6574/2021	102	---	---
Trifluralina	1582-09-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 13:46	6574/2021	102	---	---
Aldicarb + Aldicarb Sulfona + Aldicarb Sulfóxido	---	µg/L	3	< 3	n.a.	16/02/2021 08:42	6337/2021	2745	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inadequada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
46794/2021-1.0	Fluoreto	mg/L	0,05	< 0,05	6139/2021	2979
46794/2021-1.0	Sulfato	mg/L	0,5	< 0,5	6139/2021	2979
46794/2021-1.0	Cloreto	mg/L	0,5	< 0,5	6139/2021	2979
46794/2021-1.0	Glifosato + AMPA	mg/L	0,015	< 0,015	6139/2021	2979
49543/2021-1.0	Cianeto	mg/L	0,001	< 0,001	6664/2021	3117
47989/2021-1.0	Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	6386/2021	39
48731/2021-1.0	Lítio Dissolvido	µg/L	1	< 1	6526/2021	372
48731/2021-1.0	Berílio Dissolvido	µg/L	1	< 1	6526/2021	372
48731/2021-1.0	Boro Dissolvido	µg/L	1	< 1	6526/2021	372
48731/2021-1.0	Sódio Dissolvido	µg/L	100	< 100	6526/2021	372
48731/2021-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	1	< 1	6526/2021	372
48731/2021-1.0	Mercúrio Dissolvido	µg/L	0,1	< 0,1	6526/2021	372
48731/2021-1.0	Vanádio Dissolvido	µg/L	1	< 1	6526/2021	372
48731/2021-1.0	Cromo Dissolvido	µg/L	1	< 1	6526/2021	372
48731/2021-1.0	Manganês Dissolvido	µg/L	1	< 1	6526/2021	372
48731/2021-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1	6526/2021	372
48731/2021-1.0	Cobalto Dissolvido	µg/L	1	< 1	6526/2021	372
48731/2021-1.0	Níquel Dissolvido	µg/L	1	< 1	6526/2021	372
48731/2021-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	1	< 1	6526/2021	372
48731/2021-1.0	Zinco Dissolvido	µg/L	1	< 1	6526/2021	372
48731/2021-1.0	Arsênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	6526/2021	372
48731/2021-1.0	Selênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	6526/2021	372
48731/2021-1.0	Molibdênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	6526/2021	372
48731/2021-1.0	Prata Dissolvido	µg/L	1	< 1	6526/2021	372
48731/2021-1.0	Cádmio Dissolvido	µg/L	1	< 1	6526/2021	372

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
48731/2021-1.0	Antimônio Dissolvido	µg/L	1	< 1	6526/2021	372
48731/2021-1.0	Bário Dissolvido	µg/L	1	< 1	6526/2021	372
48731/2021-1.0	Chumbo Dissolvido	µg/L	1	< 1	6526/2021	372
48731/2021-1.0	Urânio Dissolvido	µg/L	1	< 1	6526/2021	372
49463/2021-1.0	Lítio	µg/L	1	< 1	6647/2021	373
49463/2021-1.0	Berílio	µg/L	1	< 1	6647/2021	373
49463/2021-1.0	Boro	µg/L	1	< 1	6647/2021	373
49463/2021-1.0	Sódio	µg/L	100	< 100	6647/2021	373
49463/2021-1.0	Alumínio	µg/L	1	< 1	6647/2021	373
49463/2021-1.0	Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1	6647/2021	373
49463/2021-1.0	Vanádio	µg/L	1	< 1	6647/2021	373
49463/2021-1.0	Cromo	µg/L	1	< 1	6647/2021	373
49463/2021-1.0	Manganês	µg/L	1	< 1	6647/2021	373
49463/2021-1.0	Ferro	µg/L	1	< 1	6647/2021	373
49463/2021-1.0	Cobalto	µg/L	1	< 1	6647/2021	373
49463/2021-1.0	Níquel	µg/L	1	< 1	6647/2021	373
49463/2021-1.0	Cobre	µg/L	1	< 1	6647/2021	373
49463/2021-1.0	Zinco	µg/L	1	< 1	6647/2021	373
49463/2021-1.0	Arsênio	µg/L	1	< 1	6647/2021	373
49463/2021-1.0	Selênio	µg/L	1	< 1	6647/2021	373
49463/2021-1.0	Molibdênio	µg/L	1	< 1	6647/2021	373
49463/2021-1.0	Prata	µg/L	1	< 1	6647/2021	373
49463/2021-1.0	Cádmio	µg/L	1	< 1	6647/2021	373
49463/2021-1.0	Antimônio	µg/L	1	< 1	6647/2021	373
49463/2021-1.0	Bário	µg/L	1	< 1	6647/2021	373
49463/2021-1.0	Chumbo	µg/L	1	< 1	6647/2021	373
49463/2021-1.0	Urânio	µg/L	1	< 1	6647/2021	373
47752/2021-1.0	Aldicarb	µg/L	1	< 1	6337/2021	2745
47752/2021-1.0	Aldicarb Sulfona	µg/L	1	< 1	6337/2021	2745
47752/2021-1.0	Aldicarb Sulfóxido	µg/L	1	< 1	6337/2021	2745
47752/2021-1.0	Acrilamida	µg/L	0,1	< 0,1	6337/2021	2745
49013/2021-1.0	Alaclor	µg/L	0,005	< 0,005	6574/2021	102
49013/2021-1.0	Atrazina	µg/L	0,005	< 0,005	6574/2021	102
49013/2021-1.0	Benzo(a)antraceno	µg/L	0,005	< 0,005	6574/2021	102
49013/2021-1.0	Benzo(a)pireno	µg/L	0,005	< 0,005	6574/2021	102
49013/2021-1.0	Benzo(b)fluoranteno	µg/L	0,005	< 0,005	6574/2021	102
49013/2021-1.0	Benzo(k)fluoranteno	µg/L	0,005	< 0,005	6574/2021	102
49013/2021-1.0	Criseno	µg/L	0,005	< 0,005	6574/2021	102
49013/2021-1.0	Dibenz(a,h)antraceno	µg/L	0,005	< 0,005	6574/2021	102
49013/2021-1.0	Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	6574/2021	102
49013/2021-1.0	Indeno(1,2,3,cd)pireno	µg/L	0,005	< 0,005	6574/2021	102
49013/2021-1.0	Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	6574/2021	102
49013/2021-1.0	Malation	µg/L	0,005	< 0,005	6574/2021	102
49013/2021-1.0	Metolacoloro	µg/L	0,005	< 0,005	6574/2021	102
49013/2021-1.0	Metoxicloro	µg/L	0,001	< 0,001	6574/2021	102
49013/2021-1.0	Pentaclorofenol	µg/L	0,005	< 0,005	6574/2021	102
49013/2021-1.0	Simazina	µg/L	0,005	< 0,005	6574/2021	102
49013/2021-1.0	Trifluralina	µg/L	0,005	< 0,005	6574/2021	102
49013/2021-1.0	Aldrin	µg/L	0,001	< 0,001	6574/2021	102
49013/2021-1.0	Dieldrin	µg/L	0,001	< 0,001	6574/2021	102
49013/2021-1.0	Cis Clordano (Alfa Clordano)	µg/L	0,001	< 0,001	6574/2021	102
49013/2021-1.0	Trans Clordano (Gama Clordano)	µg/L	0,001	< 0,001	6574/2021	102
49013/2021-1.0	Heptacoloro Epóxido	µg/L	0,001	< 0,001	6574/2021	102
49013/2021-1.0	Heptacoloro	µg/L	0,001	< 0,001	6574/2021	102
49013/2021-1.0	p,p'-DDT	µg/L	0,001	< 0,001	6574/2021	102
49013/2021-1.0	p,p'-DDE	µg/L	0,001	< 0,001	6574/2021	102
49013/2021-1.0	p,p'-DDD	µg/L	0,001	< 0,001	6574/2021	102
49013/2021-1.0	Endossulfan - ALFA	µg/L	0,001	< 0,001	6574/2021	102
49013/2021-1.0	Endossulfan - BETA	µg/L	0,001	< 0,001	6574/2021	102
49013/2021-1.0	Endossulfan Sulfato	µg/L	0,001	< 0,001	6574/2021	102
49013/2021-1.0	PCB 28	µg/L	0,001	< 0,001	6574/2021	102
49013/2021-1.0	PCB 52	µg/L	0,001	< 0,001	6574/2021	102
49013/2021-1.0	PCB 101	µg/L	0,001	< 0,001	6574/2021	102
49013/2021-1.0	PCB 118	µg/L	0,001	< 0,001	6574/2021	102
49013/2021-1.0	PCB 138 + PCB 158	µg/L	0,002	< 0,002	6574/2021	102
49013/2021-1.0	PCB 153	µg/L	0,001	< 0,001	6574/2021	102
49013/2021-1.0	PCB 180	µg/L	0,001	< 0,001	6574/2021	102
49013/2021-1.0	Hexaclorobenzeno	µg/L	0,005	< 0,005	6574/2021	102
49013/2021-1.0	Carbofuran	µg/L	0,005	< 0,005	6574/2021	102
49013/2021-1.0	Clorotalonil	µg/L	0,005	< 0,005	6574/2021	102
49013/2021-1.0	Clorpirifós	µg/L	0,005	< 0,005	6574/2021	102
49013/2021-1.0	Molinato	µg/L	0,005	< 0,005	6574/2021	102

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
49013/2021-1.0	Pendimetalina	µg/L	0,005	< 0,005	6574/2021	102
49013/2021-1.0	Permetrina	µg/L	0,005	< 0,005	6574/2021	102
49013/2021-1.0	Propanil	µg/L	0,005	< 0,005	6574/2021	102
49013/2021-1.0	Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	6574/2021	102
49013/2021-1.0	Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	6574/2021	102
49013/2021-1.0	Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	6574/2021	102
49085/2021-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	6596/2021	72
49085/2021-1.0	1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	6596/2021	72
49085/2021-1.0	1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	6596/2021	72
49085/2021-1.0	1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	6596/2021	72
49085/2021-1.0	1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	6596/2021	72
49085/2021-1.0	1,4-Diclorobenzeno	µg/L	1	< 1	6596/2021	72
49085/2021-1.0	Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	6596/2021	72
49085/2021-1.0	Cis-1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	6596/2021	72
49085/2021-1.0	Diclorometano	µg/L	1	< 1	6596/2021	72
49085/2021-1.0	Cloreto de Vinila	µg/L	0,5	< 0,5	6596/2021	72
49085/2021-1.0	Clorofórmio	µg/L	1	< 1	6596/2021	72
49085/2021-1.0	Estireno	µg/L	1	< 1	6596/2021	72
49085/2021-1.0	Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	6596/2021	72
49085/2021-1.0	m,p-Xilenos	µg/L	2	< 2	6596/2021	72
49085/2021-1.0	o-Xileno	µg/L	1	< 1	6596/2021	72
49085/2021-1.0	Tetracloro de Carbono	µg/L	0,5	< 0,5	6596/2021	72
49085/2021-1.0	Tetracloroetano	µg/L	1	< 1	6596/2021	72
49085/2021-1.0	Tolueno	µg/L	1	< 1	6596/2021	72
49085/2021-1.0	Trans-1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	6596/2021	72
49085/2021-1.0	Tricloroetano	µg/L	0,5	< 0,5	6596/2021	72

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
46795/2021-1.0	Fluoreto	mg/L	0,5	97	80 - 120	6139/2021	2979
46795/2021-1.0	Sulfato	mg/L	5	99	80 - 120	6139/2021	2979
46795/2021-1.0	Nitrato (como N)	mg/L	1	100	80 - 120	6139/2021	2980
49544/2021-1.0	Cianeto	mg/L	0,025	105	80 - 120	6664/2021	3117
47990/2021-1.0	Fenóis Totais	mg/L	0,010	102	60 - 140	6386/2021	39
48733/2021-1.0	Lítio	µg/L	10	103	80 - 120	6526/2021	372
48733/2021-1.0	Vanádio	µg/L	10	80	80 - 120	6526/2021	372
48733/2021-1.0	Cobalto	µg/L	10	85	80 - 120	6526/2021	372
48733/2021-1.0	Zinco	µg/L	10	117	80 - 120	6526/2021	372
48733/2021-1.0	Molibdênio	µg/L	10	84	80 - 120	6526/2021	372
48733/2021-1.0	Antimônio	µg/L	10	82	80 - 120	6526/2021	372
48733/2021-1.0	Chumbo	µg/L	10	83	80 - 120	6526/2021	372
49464/2021-1.0	Lítio	µg/L	10	81	80 - 120	6647/2021	373
49464/2021-1.0	Vanádio	µg/L	10	89	80 - 120	6647/2021	373
49464/2021-1.0	Cobalto	µg/L	10	83	80 - 120	6647/2021	373
49464/2021-1.0	Zinco	µg/L	10	101	80 - 120	6647/2021	373
49464/2021-1.0	Molibdênio	µg/L	10	91	80 - 120	6647/2021	373
49464/2021-1.0	Antimônio	µg/L	10	92	80 - 120	6647/2021	373
49464/2021-1.0	Chumbo	µg/L	10	89	80 - 120	6647/2021	373
47753/2021-1.0	Aldicarb	µg/L	4,0	102	40 - 120	6337/2021	2745
47753/2021-1.0	Carbofuran	µg/L	4,0	104	40 - 120	6337/2021	2745
47753/2021-1.0	Clorpirifós-oxon	µg/L	4,0	95	40 - 120	6337/2021	2745
47753/2021-1.0	Metamidofós	µg/L	4,0	106	40 - 120	6337/2021	2745
47753/2021-1.0	Tebuturon	µg/L	4,0	109	40 - 120	6337/2021	2745
47753/2021-1.0	Acrilamida	µg/L	0,4	104	40 - 120	6337/2021	2745
49014/2021-1.0	PCB 180	µg/L	0,1	37	25 - 110	6574/2021	102
49014/2021-1.0	Aldrin	µg/L	0,1	39	25 - 110	6574/2021	102
49014/2021-1.0	Alaclor	µg/L	0,1	48	25 - 110	6574/2021	102
49014/2021-1.0	Benzo(a)antraceno	µg/L	0,1	46	25 - 110	6574/2021	102
49086/2021-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	90	70 - 130	6596/2021	72
49086/2021-1.0	Benzeno	µg/L	20	105	70 - 130	6596/2021	72
49086/2021-1.0	Tricloroetano	µg/L	20	115	70 - 130	6596/2021	72
49086/2021-1.0	Tolueno	µg/L	20	105	70 - 130	6596/2021	72
49086/2021-1.0	Clorobenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	6596/2021	72
49086/2021-1.0	1,1,1-Tricloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	6596/2021	72
49086/2021-1.0	1,1,2-Tricloroetano	µg/L	20	125	70 - 130	6596/2021	72
49086/2021-1.0	1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L	20	110	70 - 130	6596/2021	72
49086/2021-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	110	70 - 130	6596/2021	72
49086/2021-1.0	1,1-Dicloropropeno	µg/L	20	100	70 - 130	6596/2021	72
49086/2021-1.0	1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	20	75	70 - 130	6596/2021	72
49086/2021-1.0	1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	20	75	70 - 130	6596/2021	72

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
49086/2021-1.0	1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	6596/2021	72
49086/2021-1.0	1,2-Dibromo-3-Cloropropano	µg/L	20	105	70 - 130	6596/2021	72
49086/2021-1.0	1,2-Dicloroetano	µg/L	20	120	70 - 130	6596/2021	72
49086/2021-1.0	1,2-Dicloropropano	µg/L	20	115	70 - 130	6596/2021	72
49086/2021-1.0	1,3-Dicloropropano	µg/L	20	125	70 - 130	6596/2021	72
49086/2021-1.0	1,4-Diclorobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	6596/2021	72
49086/2021-1.0	2,2-Dicloropropano	µg/L	20	110	70 - 130	6596/2021	72
49086/2021-1.0	4-Metil-2-Pentanona	µg/L	20	120	70 - 130	6596/2021	72
49086/2021-1.0	Bromobenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	6596/2021	72
49086/2021-1.0	Bromodichlorometano	µg/L	20	110	70 - 130	6596/2021	72
49086/2021-1.0	Bromofórmio	µg/L	20	110	70 - 130	6596/2021	72
49086/2021-1.0	Bromometano	µg/L	20	105	70 - 130	6596/2021	72
49086/2021-1.0	Cis-1,2-Dicloroetano	µg/L	20	115	70 - 130	6596/2021	72
49086/2021-1.0	Cis-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	95	70 - 130	6596/2021	72
49086/2021-1.0	Diclorometano	µg/L	20	105	70 - 130	6596/2021	72
49086/2021-1.0	Cloreto de Vinila	µg/L	20	100	70 - 130	6596/2021	72
49086/2021-1.0	Cloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	6596/2021	72
49086/2021-1.0	Clorofórmio	µg/L	20	120	70 - 130	6596/2021	72
49086/2021-1.0	Clorometano	µg/L	20	100	70 - 130	6596/2021	72
49086/2021-1.0	Dibromoclorometano	µg/L	20	110	70 - 130	6596/2021	72
49086/2021-1.0	Dissulfeto de Carbono	µg/L	20	130	70 - 130	6596/2021	72
49086/2021-1.0	Estireno	µg/L	20	80	70 - 130	6596/2021	72
49086/2021-1.0	Etilbenzeno	µg/L	20	70	70 - 130	6596/2021	72
49086/2021-1.0	Hexaclorobutadieno	µg/L	20	75	70 - 130	6596/2021	72
49086/2021-1.0	m,p-Xilenos	µg/L	40	88	70 - 130	6596/2021	72
49086/2021-1.0	o-Xileno	µg/L	20	85	70 - 130	6596/2021	72
49086/2021-1.0	p-Isopropiltolueno	µg/L	20	70	70 - 130	6596/2021	72
49086/2021-1.0	Tetracloreto de Carbono	µg/L	20	110	70 - 130	6596/2021	72
49086/2021-1.0	Tetracloroetano	µg/L	20	115	70 - 130	6596/2021	72
49086/2021-1.0	Trans-1,2-Dicloroetano	µg/L	20	95	70 - 130	6596/2021	72
49086/2021-1.0	1,1,1,2-Tetracloroetano	µg/L	20	100	70 - 130	6596/2021	72
49086/2021-1.0	1,2,3-Tricloropropano	µg/L	20	110	70 - 130	6596/2021	72
49086/2021-1.0	1,3,5-Trimetilbenzeno	µg/L	20	80	70 - 130	6596/2021	72
49086/2021-1.0	1,2,4-Trimetilbenzeno	µg/L	20	80	70 - 130	6596/2021	72
49086/2021-1.0	1,2-Dibromoetano	µg/L	20	120	70 - 130	6596/2021	72
49086/2021-1.0	1,2-Diclorobenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	6596/2021	72
49086/2021-1.0	1,3-Diclorobenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	6596/2021	72
49086/2021-1.0	2-Clorotolueno	µg/L	20	90	70 - 130	6596/2021	72
49086/2021-1.0	Dibromometano	µg/L	20	125	70 - 130	6596/2021	72
49086/2021-1.0	MTBE	µg/L	20	100	70 - 130	6596/2021	72
49086/2021-1.0	Naftaleno	µg/L	20	90	70 - 130	6596/2021	72
49086/2021-1.0	n-Butilbenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	6596/2021	72
49086/2021-1.0	n-Propilbenzeno	µg/L	20	80	70 - 130	6596/2021	72
49086/2021-1.0	4-Clorotolueno	µg/L	20	90	70 - 130	6596/2021	72
49086/2021-1.0	sec-Butilbenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	6596/2021	72
49086/2021-1.0	terc-Butilbenzeno	µg/L	20	80	70 - 130	6596/2021	72
49086/2021-1.0	Trans-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	115	70 - 130	6596/2021	72
49086/2021-1.0	Isopropilbenzeno	µg/L	20	80	70 - 130	6596/2021	72
49086/2021-1.0	Diclorodifluormetano	µg/L	20	75	70 - 130	6596/2021	72
49086/2021-1.0	Triclorofluormetano	µg/L	20	100	70 - 130	6596/2021	72
49086/2021-1.0	Bromoclorometano	µg/L	20	120	70 - 130	6596/2021	72

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
49013/2021-1.0	2-Fluorbifenil	µg/L	0,1	35	25 - 110	6574/2021	102
49013/2021-1.0	Terfenil d14	µg/L	0,1	45	25 - 110	6574/2021	102
49085/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	76,9	70 - 130	6596/2021	72
49085/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	20	119	70 - 130	6596/2021	72
48731/2021-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	117	70 - 130	6526/2021	372
49463/2021-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	105	70 - 130	6647/2021	373
Amostras Controle							
49014/2021-1.0	2-Fluorbifenil	µg/L	0,1	40	25 - 110	6574/2021	102
49014/2021-1.0	Terfenil d14	µg/L	0,1	35	25 - 110	6574/2021	102
49086/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	108	70 - 130	6596/2021	72
49086/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	20	130	70 - 130	6596/2021	72
48733/2021-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	113	70 - 130	6526/2021	372
49464/2021-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	113	70 - 130	6647/2021	373
Item de Ensaio							

44431/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	20	128	70 - 130	6596/2021	72
44431/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	80,0	70 - 130	6596/2021	72
44431/2021-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	121	70 - 130	6526/2021	372
44431/2021-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	120	70 - 130	6647/2021	373
44431/2021-1.0	Terfenil d14		0,1	27	25 - 110	6574/2021	102
44431/2021-1.0	2-Fluorbifenil		0,1	57	25 - 110	6574/2021	102

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Clorpirifós: Representa o resultado para o composto Clorpirifós Etil.

Permetrina: Se refere a soma dos isômeros cis e trans)

Triclorobenzenos: Soma dos compostos 1,2,3-Triclorobenzeno; 1,2,4-Triclorobenzeno e 1,3,5-Triclorobenzeno.

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica do profissional Gabrielle Bendotti.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) – Nº 1018/2021**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)
 Aspecto da Amostra: Turvo
 Condições Climáticas: Céu Claro
 Avaliação do Entorno: Presença de mata ciliar
 Odor da Amostra: Característico
 Ponto de Amostragem: Amostra corrente
 Coordenada GPS - -25,5326147
 Latitude:
 Coordenada GPS - -48,5633064
 Longitude:
 Coletor: Paulo Henrique Felix da Cruz

Fotografia, Diagrama ou Esboço do Local de Amostragem :



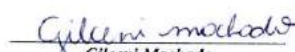
Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

2745	SVOC por LC/MS/MS: POP PA 188
72	VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014
372	Metais Dissolvidos (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
373	Metais Totais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
39	Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999
3117	Cianeto Total: ISO 14403-2: 2012
2979	Ânions: EPA 300.0: 1993, 300.1: 1999, POP PA 032
102	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Chave de Validação: 194a7f57f232acd2c2ec2ff4a19d954f


Gilceni Machado
Controle de Qualidade
CRQ 004481956 – 4ª Região


Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

Empresa Solicitante: Cia Ambiental

Processo Comercial Nº: 12469/2020

Responsável pelo Recebimento/triagem: Cibelli

Data: 27 / 04 / 21

Hora: 8 h 22 min

Requisitos verificados		CONFORME	NÃO CONFORME
01	A(s) caixa(s) / embalagem(s) está(ão) fechada(s) e não apresenta(m) sinais de violação	C	
02	<p>A(s) amostra(s) chegaram em caixas com gelo? (X) Sim () Não</p> <p>Temperatura da(s) amostra(s) nas caixas recebidas abaixo:</p> <p>Caixa 01 <u>3,2</u> °C Caixa 05 <u>/</u> °C Caixa 09 <u>/</u> °C Caixa 13 <u>/</u> °C</p> <p>Caixa 02 <u>4,8</u> °C Caixa 06 <u>/</u> °C Caixa 10 <u>/</u> °C Caixa 14 <u>/</u> °C</p> <p>Caixa 03 <u>/</u> °C Caixa 07 <u>/</u> °C Caixa 11 <u>/</u> °C Caixa 15 <u>/</u> °C</p> <p>Caixa 04 <u>/</u> °C Caixa 08 <u>/</u> °C Caixa 12 <u>/</u> °C Caixa 16 <u>/</u> °C</p> <p>Código do(s) equipamento(s) utilizado(s): <u>Ti-031</u></p>	C	

Responsável pela Inspeção dos itens abaixo: Cibelli

Data: 27 / 04 / 21

Hora: 9 h 20 min

03	A documentação (Ficha de Coleta/Cadeia de Custódia) está preenchida corretamente?	C	
03 a	Documentos complementares: - Água Subterrânea: Planilha baixa vazão (DB 158); Planilha Esgotamento (DB078), Coletas compostas: DB 080 ou Questionário de Resíduos	C	
04	O número de amostras recebidas e suas descrições, confere com as listadas no documento?	C	
05	Amostras Intactas (nenhum frasco quebrado ou vazio)?	C	
06	As amostras foram recebidas dentro do prazo para análise?	C	
07	Os frascos utilizados vieram/estão corretos para os parâmetros de análise?	C	
08	As amostras estavam preservadas corretamente?	C	
09	Quantidade de amostra é adequada para o parâmetro requerido?	C	
10	Frascos para VOC (Vials) estão sem bolhas ou com bolhas menores que uma ervilha?	C	
11	Amostras sólidas (para VOCs), os frascos estão adequadamente preenchidos? (sem espaço vazio visível na superfície do frasco)	I	

Grupo: 12117/2021

Espaco reservado para informações da amostra e outras observações pertinentes (ou NC):

Em caso de item não aplicável cancelar respectivo campo com um traço.

C - Conforme

NC - Não Conforme

FICHA DE COLETA - AMOSTRA CÓDIGO: 9957235
Processo Comercial Nº 12469/2020 - Item 01

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350.
Nome do Solicitante:	Denilson
Telefone do Solicitante:	(41) 3336-0888

DADOS REFERENTES A AMOSTRA	
Identificação da Amostra:	Água subterrânea em poços PM-02
Local onde a amostragem é realizada:	PROXIMO C282 ANTIGA dz F282nd2
Código dos Equipamentos:	MMP291 T-091 B81025 - -
Reagentes Utilizados:	Cloro Livre: Marca: - - Lote: - - Validade: - / - / - () Não utilizado Cloro Total: Marca: - - Lote: - - Validade: - / - / -
Coletor: T-290	Data da coleta: 26/04/21 Hora da Coleta: 16:34
Tempo: () Chuva nas últimas 24h () chuva no momento da coleta () Céu claro () Céu nublado	Tipo de Amostragem: <input checked="" type="checkbox"/> Pontual () Composta de _____ alíquotas a cada _____ h
Aspecto: () Turva (<input checked="" type="checkbox"/>) Limpida () Outro: _____	Tipo de Amostra: <input checked="" type="checkbox"/> Água () Efluente () Resíduo () Solo () Sedimento () Outro: _____
Entornos: <input checked="" type="checkbox"/> Mata ciliar () Pastagem () Presença de animais () Lançamentos a montante () Área habitada () Área Industrial () outros _____	Odor da amostra: <input checked="" type="checkbox"/> Característico () outro _____
Quando Água Superficial/Sedimento realizado por: () Barco (centro do corpo hídrico) - () Ponte (centro do corpo hídrico) - () Margem esquerda () Margem direita () Outros: _____ - () Não se aplica	Ponto de coleta: () Água/efluente parado (<input checked="" type="checkbox"/>) Água/efluente corrente () Presença de matéria orgânica, folhas, galhos e lodo () Sólidos *areia, terra
Alguma ocorrência durante amostragem? (<input checked="" type="checkbox"/>) Não () Sim - Descrever:	

ANÁLISES DE CAMPO - CONAMA 396 (Água Subt Cons. Humano.)

Parâmetros	Unidade	Anotações	VMP - Consumo Humano
Condutividade	µS/cm	34	---
Nível Estático	m	6.29	---
Oxigênio Dissolvido	mg/L	5.14	---
pH (a 25°C)		4.50	---
Temperatura	°C	24.38	---
Potencial Redox	mV	365.2	---
Diâmetro do Poço (D)	cm	5	---
Profundidade do Poço (h)	m	9.02	---
Coluna D'água	m	2.73	---
Volume Estagnado	L	5.356	---
Fase Livre (óleo)	cm	0	---

PARÂMETROS A ANALISAR - CONAMA 396 (Água Subt Cons. Humano.)

1,1-Dicloroetano, 1,2,3-Triclorobenzeno, 1,2,4-Triclorobenzeno, 1,2-Diclorobenzeno, 1,2-Dicloroetano, 1,4-Diclorobenzeno, 2,4-D, Aclor, Aldicarb Sulfona, Aldicarb Sulfóxido, Aldrin, Aldrin + Dieldrin, Aluminio, Aluminio Dissolvido, Antimônio, Arsênio, Atrazina, Bário, Bentazona, Benzo(a)antraceno, Benzo(a)pireno, Benzo(b)fluoranteno, Benzo(k)fluoranteno, Berílio, Boro, Cádmio, Carbofurano, Chumbo, Chumbo Dissolvido, Cianeto, Cis-1,2-Dicloroetano, Cloreto, Cloreto de Vinila, Clorofórmio, Clorotalonil, Clorpirifós, Cobalto, Cobre, Cobre Dissolvido, Condutividade, Criseno, Cromo Dissolvido, Cromo, Dibenzo(a,h)antraceno, Dieldrin, Dieldrin, Endossulfan - ALFA, Endossulfan - BETA, Endossulfan Sulfato, Endrin, Estireno, Etilbenzeno, Ferro Dissolvido, Ferro, Fluoreto, Heptacloro, Heptacloro Epóxido, Hexaclorobenzeno, Indeno(1,2,3,cd)pireno, Índice de Fenóis, Lítio, m,p-Xilenos, Malation, Manganês, Manganês Dissolvido, Mercúrio, Metolacolor, Metolacolor, Molibdênio, Molibdênio Dissolvido, Molinato, Níquel, Nitrato (como N), Nitrito (como N), Nível Estático, o-Xileno, Oxigênio Dissolvido, PCB 101, PCB 118, PCB 138 + PCB 158, PCB 153, PCB 180, PCB 28, PCB 52, Pentametalina, Pentaclorofenol, Permetrina, pH (a 25°C), Prata, Propanil, Selênio, Selênio Dissolvido, Simazina, Sódio, Sólidos Dissolvidos Totais, Sulfato, Temperatura, Tetracloreto de Carbono, Tetracloroetano, Tolueno, Trans-1,2-Dicloroetano, Triclorobenzenos, Tricloroetano, Trifluralina, Urânio, Vanádio, Xilenos, Zinco, Prata Dissolvido, Arsênio Dissolvido, Boro Dissolvido, Bário Dissolvido, Berílio Dissolvido, Cádmio Dissolvido, Cobalto Dissolvido, Lítio Dissolvido, Molibdênio Dissolvido, Sódio Dissolvido, Níquel Dissolvido, Antimônio Dissolvido, Urânio Dissolvido, Vanádio Dissolvido, Zinco Dissolvido, Potencial Redox, Diâmetro do Poço (D), Profundidade do Poço (h), Coluna D'água, Volume Estagnado, Aldicarb, Trans Clordano (Gama Clordano), Cis Clordano (Alfa Clordano), Heptacloro e Heptacloro Epóxido, Lindano (g-HCH), Clordano (cis e trans), p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE, Endossulfan (a, b e sulfato), PCB's - Bifenilas Policloradas, Mercúrio Dissolvido, 1,2-Dicloroetano (cis+trans), Coliformes Termotolerantes, 1,3,5-Triclorobenzeno, p,p'-DDD, p,p'-DDE, p,p'-DDT, Glifosato + AMPA, Fase Livre (óleo), Escherichia coli, Aldicarb + Aldicarb Sulfona + Aldicarb Sulfóxido, Enterococcus (NMP)

PRESERVANTES E EMBALAGENS DA AMOSTRA

Plást.(1000mL)	Talqual0-6°C	1000	mL
Plást.(100mL)	H2SO4 0-6°C	100	mL
Plást.(100mL)	NaOH 0-6°C	100	mL
Plást.(100mL)	EDA 0-6°C	100	mL
Pote Estéril(100mL)	Talqual0-6°C	100	mL
Pote Estéril(100mL)	Talqual0-6°C	100	mL
Pote Estéril(100mL)	Talqual0-6°C	100	mL
Tubo Digestão (50mL)	HNO3 0-6°C	50	mL
Tubo Digestão (50mL)	HNO3 0-6°C	50	mL
Tubo Digestão (50mL)	HNO3 0-6°C	50	mL
Tubo Digestão (50mL)	HNO3 0-6°C	50	mL
Vial (40mL)	HCl 0-6°C	40	mL
Vial (40mL)	HCl 0-6°C	40	mL
Vidro Ambar (100mL)	Talqual0-6°C	100	mL
VidroAmbar(1000mL)	Talqual0-6°C	1000	mL

PROCEDIMENTOS UTILIZADOS (quando aplicável) EM SUAS RESPECTIVAS VERSÕES VIGENTES

POP LB 010 – Amostragem de Matrizes Líquidas;

POP LB 011 – Amostragem de Matrizes Solos, Sedimentos e Resíduos

GUIA – Guia de Coleta das Amostras (RG 217)

OBSERVAÇÕES

Assinaturas:

Responsável pela Coleta:

Bioagri Ambiental Ltda.

Cliente:

Nome Completo
Assessoria Técnica Ambiental LTDA

Assinatura

Coluna d'água (m):	2.73	Profundidade do Poço (m) (N ^o):	9.02	Coletor:	T: 200	Cliente:	CIA
Volume estagnado(L):	5.356	Identificação da Amostra:	PM.02	Código da Amostra:	0995+285	Processo Comercial:	32117121
Diâmetro (cm):	5	Seção Filtrante (m):	—	(NE) Nível Estático (m):	6.29	Prof. Captação da Bomba (m):	8.00
Fase Livre (cm)	0	Turbidez pós filtro ² (NTU):	0.10	Local da amostragem:	PARXIMO CASA ANTIGA da Fazenda		
Data da coleta:	26/04/21	Hora da coleta:	16:34	Código dos Equip. Utilizados:	MMP 291	TU 091	Kit Bomba: 005
						Med. Fase Livre:	

[illegible]

Observações: Chocadeira do forno às 16:00 - me'apos 00m de 6.29
Agu' do sistema 386 m²

Nota 1: Quando poço estiver seco ou danificado informar a profundidade, anexar esta ficha no sistema my LIMS
 Nota 2: Turbidez pós Filtro – Informar apenas quando no escopo do poço for solicitado Metais Dissolvidos

Assinatura do Cliente

Página 1 de 1

Assinatura do Coletor

Faixas de variação para a estabilização dos parâmetros Indicativos da qualidade da água (ABNT NBR 13847 de 21/05/2010):	
Temperatura:	± 0,5 °C
pH:	± 0,2 unidade*
Condutividade:	± 6,0 % das leituras
Oxigênio Dissolvido:	± 10 % das leituras ou ± 0,2 mg/L*, o que for maior
Potencial de Oxirredução:	± 20 mV*

* Valores relativos aos padrões de Incerteza tipicamente disponíveis nos instrumentos de campo



FICHA DE COLETA - AMOSTRA CÓDIGO: 9957233

Processo Comercial Nº 12469/2020 - Item 01

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bornmann, 821 - - Bigorinho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350.
Nome do Solicitante:	Denilson
Telefone do Solicitante:	(41) 3336-0888

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação da Amostra:	Água subterrânea - 41 poços
Local onde a amostragem é realizada:	PM - 01
Código dos Equipamentos:	MP29, T202, BAV29
Reagentes Utilizados:	Cloro Livre: Marca: - Lote: - Validade: - / - / - Cloro Total: Marca: - Lote: - Validade: - / - / -
Coletor:	T202
Data da coleta:	26/04/21
Tempo: () Chuva nas últimas 24h () chuva no momento da coleta () Céu claro () Céu nublado	Tempo: 14:16
Aspecto: () Turva () Límpida () Outro:	Tipo de Amostragem: () Pontual () Composta de alíquotas a cada h
Entorno: () Mata ciliar () Pastagem () Presença de animais () Lançamentos a montante () Área habitada () Área Industrial () outros	Tipo de Amostra: () Água () Efluente () Resíduo () Solo () Sedimento () Outro:
Quando Água Superficial/Sedimento realizado por: () Barco (centro do corpo hídrico) - () Ponte (centro do corpo hídrico) - () Margem esquerda () Margem direita () Outros:	Odor da amostra: () Característico () outro
Alguns ocorrência durante amostragem? () Não () Sim - Descrever:	Ponto de coleta: () Água/efluente parado () Água/efluente corrente () Presença de matéria orgânica, folhas, galhos e lodo () Sólidos *areia, terra

ANÁLISES DE CAMPO - CONAMA 396 (Água Subt Cons. Humano.)

Parâmetros	Unidade	Anotações	VMP - Consumo Humano
Condutividade	µS/cm	41	---
Nível Estático	m	2,53	---
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,99	---
pH (a 25°C)		4,03	---
Temperatura	°C	24,85	---
Potencial Redox	mV	310,1	---
Diâmetro do Poço (D)	cm	5	---
Profundidade do Poço (h)	m	4,94	---
Coluna D'água	m	2,41	---
Volume Estagnado	L	4,728	---
Fase Livre (óleo)	cm	0	---

PARÂMETROS A ANALISAR - CONAMA 396 (Água Subt Cons. Humano.)

1,1-Dicloroetano, 1,2,3-Triclorobenzeno, 1,2,4-Triclorobenzeno, 1,2-Diclorobenzeno, 1,2-Dicloroetano, 1,4-Diclorobenzeno, 2,4-D, Acrilamida, Alaclor, Aldicarb Sulfona, Aldicarb Sulfóxido, Aldrin, Aldrin + Dieldrin, Aluminio, Aluminio Dissolvido, Antimônio, Arsênio, Atrazina, Bário, Bentazona, Benzo(a)antraceno, Benzo(a)pireno, Benzo(b)fluoranteno, Berílio, Boro, Cádmio, Carbosulfur, Chumbo, Chumbo Dissolvido, Cianeto, Cis-1,2-Dicloroetano, Cloreto, Cloreto de Vinila, Clorofórmio, Clorotalonil, Clorpirifós, Cobalto, Cobre, Cobre Dissolvido, Condutividade, Criseno, Cromo Dissolvido, Cromo, Dibenzo(a,h)antraceno, Dieldrin, Dieldrin, Endossulfan - ALFA, Endossulfan - BETA, Endossulfan Sulfato, Endrin, Estireno, Etilbenzeno, Ferro Dissolvido, Ferro, Fluoreto, Heptacloro, Heptacloro Epóxido, Hexaclorobenzeno, Indeno(1,2,3,cd)pireno, Índice de Fenóis, Lítio, m,p-Xilenos, Malation, Manganês, Manganês Dissolvido, Mercúrio, Metolaclo, Metoxicloro, Molibdênio, Molinato, Níquel, Nitrato (como N), Nitrito (como N), Nível Estático, o-Xileno, Oxigênio Dissolvido, PCB 101, PCB 118, PCB 138 + PCB 158, PCB 153, PCB 180, PCB 28, PCB 52, Pendimetalina, Pentaclorofenol, Permetrina, pH (a 25°C), Prata, Propanil, Selênio, Selênio Dissolvido, Simazina, Sódio, Sólidos Dissolvidos Totais, Sulfato, Temperatura, Tetracloreto de Carbono, Tetracloreto, Tolueno, Trans-1,2-Dicloroetano, Triclorobenzenos, Tricloroetano, Trifluralina, Urânio, Vanádio, Xilenos, Zinco, Prata Dissolvido, Arsênio Dissolvido, Boro Dissolvido, Bário Dissolvido, Berílio Dissolvido, Cádmio Dissolvido, Cobalto Dissolvido, Lítio Dissolvido, Molibdênio Dissolvido, Sódio Dissolvido, Níquel Dissolvido, Antimônio Dissolvido, Urânio Dissolvido, Vanádio Dissolvido, Zinco Dissolvido, Potencial Redox, Diâmetro do Poço (D), Profundidade do Poço (h), Coluna D'água, Volume Estagnado, Aldicarb, Trans Clordano (Gama Clordano), Cis Clordano (Alfa Clordano), Heptacloro e Heptacloro Epóxido, Lindano (g-HCH), Clordano (cis e trans), p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE, Endossulfan (a, b e sulfato), PCB's - Bifenilas Policloradas, Mercúrio Dissolvido, 1,2-Dicloroetano (cis+trans), Coliformes Termotolerantes, 1,3,5-Triclorobenzeno, p,p'-DDD, p,p'-DDE, p,p'-DDT, Glifosato + AMPA, Fase Livre (óleo), Escherichia coli, Aldicarb + Aldicarb Sulfona + Aldicarb Sulfóxido, Enterococcus (NMP)

PRÉSERVANTES E EMBALAGENS DA AMOSTRA			
Plást.(1000mL)	Talqual0-6°C	1000	mL
Plást.(100mL)	H2SO4 0-6°C	100	mL
Plást.(100mL)	NaOH 0-6°C	100	mL
Plást.(100mL)	EDA 0-6°C	100	mL
Pote Estéril(100mL)	Talqual0-6°C	100	mL
Pote Estéril(100mL)	Talqual0-6°C	100	mL
Pote Estéril(100mL)	Talqual0-6°C	100	mL
Tubo Digestão (50mL)	HNO3 0-6°C	50	mL
Tubo Digestão (50mL)	HNO3 0-6°C	50	mL
Tubo Digestão (50mL)	HNO3 0-6°C	50	mL
Tubo Digestão (50mL)	HNO3 0-6°C	50	mL
Vial (40mL)	HCl 0-6°C	40	mL
Vial (40mL)	HCl 0-6°C	40	mL
Vidro Ambar (100mL)	Talqual0-6°C	100	mL
VidroAmbar(1000mL)	Talqual0-6°C	1000	mL

PROCEDIMENTOS UTILIZADOS (quando aplicável) EM SUAS RESPECTIVAS VERSÕES VIGENTES

POP LB 010 – Amostragem de Matrizes Líquidas;
 POP LB 011 – Amostragem de Matrizes Solos, Sedimentos e Resíduos
 GUIA – Guia de Coleta das Amostras (RG 217)

OBSERVAÇÕES

Assinaturas:

Responsável pela Coleta: 
 Bioagri Ambiental Ltda.

Cliente: _____ - _____
 Nome Completo Assinatura
 Assessoria Técnica Ambiental LTDA

Planilha para Coleta de Água com Bomba de Baixa Vazão

DB

Coluna d'água (m):	2.41	Profundidade do Poço (m) (N°):	4.94	Coletor:	T. 200	Cliente:	CIA
Volume estagnado(L):	4.720	Identificação da Amostra:	PM-01	Código da Amostra:	09951233	Processo Comercial:	
Diâmetro (cm):	5	Seção Filtrante (m):	-	(NE) Nível Estático (m):	2.53	Prof. Captação da Bomba (m):	4.10
Fase Livre (cm)	0	Turbidez pós filtro² (NTU):	0.10	Local da amostragem:	Paoxmo minge Baia Paremagoá		
Data da coleta:	26/04/21	Hora da coleta:	14:16	Código dos Equip. Utilizados:	MMP.291	TU.091	Kil Bomba: 005 Med. Fase Livre:

Hora	NE (m)	Temperatura (°C)	Condutividade (µS/cm)	pH	OD (mg/L)	ORP (mV)	Turbidez (NTU)	Carga (segundos)	Descarga (segundos)	Pressão Bomba (psi)	Vazão (mL/min)
14:10	2.54	24.30	41	4.03	1.01	322.7	35.9	15	5	20	150
14:13	2.54	24.80	41	4.05	1.02	313.0	48.6	15	5	20	150
14:16	2.54	24.85	41	4.03	0.99	310.1	37.6	15	5	20	150
.
.
.
.
.
.

Observações: Chegar ao ponto às 13:40. Médias Bomba 2.54 - Água do sistema 319 mL

Nota 1: Quando poço estiver seco ou danificado informar a profundidade, anexar esta ficha no sistema my LIMS
 Nota 2: Turbidez pós Filtro – Informar apenas quando no escopo do poço for solicitado Metais Dissolvidos

Assinatura do Cliente
 DB.158 (Rev.09) – Emitido em 13/07/2020

Assinatura do Coletor
 Página 1 de 1

Faixas de variação para a estabilização dos parâmetros Indicativos da qualidade da água (ABNT NBR 15847 de 21/06/2010):
Temperatura: ± 0,5 °C
pH: ± 0,2 unidade*
Condutividade: ± 5,0 % das leituras
Oxigênio Dissolvido: ± 10 % das leituras ou ± 0,2 mg/L*, o que for maior
Potencial de Oxidação: ± 20 mV*
* Valores relativos aos padrões de incerteza tipicamente disponíveis nos instrumentos de campo

FICHA DE COLETA - AMOSTRA CÓDIGO: 9957234
Processo Comercial Nº 12469/2020 - Item 01



DADOS REFERENTES AO CLIENTE				
Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA			
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bornmann, 821 - - Bigorilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350.			
Nome do Solicitante:	Denilson			
Telefone do Solicitante:	(41) 3336-0888			
DADOS REFERENTES À AMOSTRA				
Identificação da Amostra:	Água subterrânea 41 poços PM-06			
Local onde a amostragem é realizada:	25031'34" S 48°33'S 114°			
Código dos Equipamentos:	MAP 291	TU091	BA0023	-
Reagentes Utilizados:	Cloro Livre: Marca: <u> </u> - Lote: <u> </u> - Validade: <u> </u> / <u> </u> / <u> </u> Cloro Total: Marca: <u> </u> - Lote: <u> </u> - Validade: <u> </u> / <u> </u> / <u> </u> () Não utilizado			
Coletor: T. 200	-	Data da coleta: 26/04/21	Hora da Coleta: 12:49	
Tempo: () Chuva nas últimas 24h (x) chuva no momento da coleta () Céu claro (x) Céu nublado	Tipo de Amostragem: (x) Pontual () Composta de <u> </u> alíquotas a cada <u> </u> h			
Aspecto: () Turva (x) Límpida () Outro: <u> </u>	Tipo de Amostra: (x) Água () Efluente () Resíduo () Solo () Sedimento () Outro: <u> </u>			
Entorno: (x) Mata ciliar () Pastagem () Presença de animais () Lançamentos a montante () Área habitada () Área Industrial () outros <u> </u>	Odor da amostra: (x) Característico () outro <u> </u> Ponto de coleta: () Água/efluente parado (x) Água/efluente corrente () Presença de matéria orgânica, folhas, galhos e lodo () Sólidos *areia, terra			
Quando Água Superficial/Sedimento realizado por: () Barco (centro do corpo hídrico) - () Ponte (centro do corpo hídrico) - () Margem esquerda () Margem direita () Outros: <u> </u> - (x) Não se aplica				
Alguma ocorrência durante amostragem? (x) Não () Sim - Descrever: <u> </u>				

ANÁLISES DE CAMPO - CONAMA 396 (Água Subt. Cons. Humano.)			
Parâmetros	Unidade	Anotações	VMP - Consumo Humano
Condutividade	µS/cm	50	---
Nível Estático	m	4.86	---
Oxigênio Dissolvido	mg/L	4.00	---
pH (a 25°C)		3.99	---
Temperatura	°C	22.42	---
Potencial Redox	mV	363.7	---
Diâmetro do Poço (D)	cm	5	---
Profundidade do Poço (h)	m	7.98	---
Coluna D'água	m	3.12	---
Volume Estagnado	L	6.421	---
Fase Livre (óleo)	cm	0	---

PARÂMETROS A ANALISAR - CONAMA 396 (Água Subt. Cons. Humano.)

1,1-Dicloroetano, 1,2,3-Triclorobenzeno, 1,2,4-Triclorobenzeno, 1,2-Diclorobenzeno, 1,2-Dicloroetano, 1,4-Diclorobenzeno, 2,4-D, Aclor, Aldicarb Sulfona, Aldicarb Sulfóxido, Aldrin, Aldrin + Dieldrin, Aluminio, Alumínio Dissolvido, Antimônio, Arsênio, Atrazina, Bário, Bentazona, Benzeno, Benzo(a)antraceno, Benzo(a)pireno, Benzo(b)fluoranteno, Benzo(k)fluoranteno, Berílio, Boro, Cádmio, Carbofurano, Chumbo, Chumbo Dissolvido, Cianeto, Cis-1,2-Dicloroetano, Cloreto, Cloreto de Vinila, Clorofórmio, Clorotalonil, Clorpirifós, Cobalto, Cobre, Cobre Dissolvido, Condutividade, Criseno, Cromo Dissolvido, Cromo, Dibenzo(a,h)antraceno, Dieldrin, Endossulfan - ALFA, Endossulfan - BETA, Endossulfan Sulfato, Endrin, Estireno, Etilbenzeno, Ferro Dissolvido, Ferro, Fluoreto, Heptacloro, Heptacloro Epóxido, Hexaclorobenzeno, Indeno(1,2,3,cd)pireno, Índice de Fenóis, Lítio, m,p-Xilenos, Malation, Manganês, Manganês Dissolvido, Mercúrio, Metolacolor, Metoxicloro, Molibdênio, Molinato, Níquel, Nitrato (como N), Nitrito (como N), Nível Estático, o-Xileno, Oxigênio Dissolvido, PCB 101, PCB 118, PCB 138 + PCB 158, PCB 153, PCB 180, PCB 28, PCB 52, Pendimetilina, Pentaclorofenol, Permetrina, pH (a 25°C), Prata, Propanil, Selênio, Selênio Dissolvido, Simazina, Sódio, Sólidos Dissolvidos Totais, Sulfato, Temperatura, Tetracloroeto de Carbono, Tetracloroetano, Tolueno, Trans-1,2-Dicloroetano, Triclorobenzenos, Tricloroetano, Trifluralina, Urânio, Vanádio, Xilenos, Zinco, Prata Dissolvido, Arsênio Dissolvido, Boro Dissolvido, Bário Dissolvido, Berílio Dissolvido, Cádmio Dissolvido, Cobalto Dissolvido, Lítio Dissolvido, Molibdênio Dissolvido, Sódio Dissolvido, Níquel Dissolvido, Antimônio Dissolvido, Urânio Dissolvido, Vanádio Dissolvido, Zinco Dissolvido, Potencial Redox, Diâmetro do Poço (D), Profundidade do Poço (h), Coluna D'água, Volume Estagnado, Aldicarb, Trans Clordano (Gama Clordano), Cis Clordano (Alfa Clordano), Heptacloro e Heptacloro Epóxido, Lindano (g-HCH), Clordano (cis e trans), p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE, Endossulfan (a, b e sulfato), PCB's - Bifenilas Policloradas, Mercúrio Dissolvido, 1,2-Dicloroetano (cis+trans), Coliformes Termotolerantes, 1,3,5-Triclorobenzeno, p,p'-DDD, p,p'-DDE, p,p'-DDT, Glifosato + AMPA, Fase Livre (óleo), Escherichia coli, Aldicarb + Aldicarb Sulfona + Aldicarb Sulfóxido, Enterococcus (NMP)

PPRESERVANTES E EMBALAGENS DA AMOSTRA			
Plást.(1000mL)	Talqual0-6°C	1000	mL
Plást.(100mL)	H2SO4 0-6°C	100	mL
Plást.(100mL)	NaOH 0-6°C	100	mL
Plást.(100mL)	EDA 0-6°C	100	mL
Pote Estéril(100mL)	Talqual0-6°C	100	mL
Pote Estéril(100mL)	Talqual0-6°C	100	mL
Pote Estéril(100mL)	Talqual0-6°C	100	mL
Tubo Digestão (50mL)	HNO3 0-6°C	50	mL
Tubo Digestão (50mL)	HNO3 0-6°C	50	mL
Tubo Digestão (50mL)	HNO3 0-6°C	50	mL
Tubo Digestão (50mL)	HNO3 0-6°C	50	mL
Vial (40mL)	HCl 0-6°C	40	mL
Vial (40mL)	HCl 0-6°C	40	mL
Vidro Ambar (100mL)	Talqual0-6°C	100	mL
VidroAmbar(1000mL)	Talqual0-6°C	1000	mL

PROCEDIMENTOS UTILIZADOS (quando aplicável) EM SUAS RESPECTIVAS VERSÕES VIGENTES

POP LB 010 – Amostragem de Matrizes Líquidas;

POP LB 011 – Amostragem de Matrizes Solos, Sedimentos e Resíduos

GUIA – Guia de Coleta das Amostras (RG 217)

OBSERVAÇÕES

Assinaturas:

Responsável pela Coleta:

T. 200
Bioagri Ambiental Ltda.

Cliente:

Nome Completo
Assessoria Técnica Ambiental LTDA

Assinatura

Planilha para Coleta de Água com Bomba de Baixa Vazão

DB

Coluna d'água (m):	3.12	Profundidade do Poço (m) (N°):	7.98	Coletor:	T-300	Cliente:	CIA
Volume estagnado(L):	6.121	Identificação da Amostra:	PM-06	Código da Amostra:	09957234	Processo Comercial:	12.12.12
Diâmetro (cm):	5	Seção Filtrante (m):	—	(NE) Nivel Estático (m):	4.86	Prof. Captação da Bomba (m):	6.30
Fase Livre (cm)	—	Turbidez pós filtro² (NTU):	0.29	Local da amostragem:	2503134115		4033131114
Data da coleta:	26/04/21	Hora da coleta:	12:49	Código dos Equip. Utilizados:	MMP.291 TU.091	Kit Bomba:	025 Med. Fase Livre:

Hora	NE (m)	Temperatura (°C)	Condutividade (µS/cm)	pH	OD (mg/L)	ORP (mV)	Turbidez (NTU)	Carga (segundos)	Descarga (segundos)	Pressão Bomba (psi)	Vazão (mL/min)
12:37	4.89	22.40	52	3.94	4.20	366.1	16.9	15	5	20	150
12:40	4.89	22.41	50	3.99	4.12	349.9	12.7	15	5	20	150
12:43	4.89	22.42	50	3.99	4.07	361.9	12.1	15	5	20	150
12:46	4.89	22.42	50	3.98	4.02	364.1	10.2	15	5	20	150
12:49	4.89	22.42	50	3.99	4.00	369.7	0.726	15	5	20	150
...							12.6				
...							13.0				
...											
...											
...											

Observações: Chegada ao ponto às 12:10 - Água do Sistema 360HL - né após Bomba 4.87.

Nota 1: Quando poço estiver seco ou danificado informar a profundidade, anexar esta ficha no sistema my LIMS
Nota 2: Turbidez pós Filtro – Informar apenas quando no escopo do poço for solicitado Metais Dissolvidos

Assinatura do Cliente

DB.158 (Rev.09) – Emitido em 13/07/2020

Assinatura do Coletor

Página 1 de 1

Faixas de variação para a estabilização dos parâmetros indicativos da qualidade da água (ABNT NBR 15467 de 27/06/2010):	
Temperatura:	± 0,5 °C
pH:	± 0,2 unidade*
Condutividade:	± 5,0 % das leituras
Oxigênio Dissolvido:	± 10 % das leituras ou ± 0,2 mg/L*, o que for maior
Potencial de Oxidação:	± 20 mV*
* Valores relativos aos padrões de incerteza tipicamente disponíveis nos instrumentos de campo	

Empresa Solicitante:

Cia

Processo Comercial Nº:

12469120

Responsável pelo Recebimento/triagem:

Stephan

Data: 28 / 04 / 21

Hora: 8 h 10 min

Requisitos verificados		CONFORME	NÃO CONFORME
01	A(s) caixa(s) / embalagem(s) está(ão) fechada(s) e não apresenta(m) sinais de violação	<u>C</u>	<u>-</u>
02	<p>A(s) amostra(s) chegaram em caixas com gelo? (<input checked="" type="checkbox"/>) Sim () Não</p> <p>Temperatura da(s) amostra(s) nas caixas recebidas abaixo:</p> <p>Caixa 01 <u>1.5</u> °C Caixa 05 <u>/</u> °C Caixa 09 <u>/</u> °C Caixa 13 <u>/</u> °C</p> <p>Caixa 02 <u>2.9</u> °C Caixa 06 <u>/</u> °C Caixa 10 <u>/</u> °C Caixa 14 <u>/</u> °C</p> <p>Caixa 03 <u>/</u> °C Caixa 07 <u>/</u> °C Caixa 11 <u>/</u> °C Caixa 15 <u>/</u> °C</p> <p>Caixa 04 <u>/</u> °C Caixa 08 <u>/</u> °C Caixa 12 <u>/</u> °C Caixa 16 <u>/</u> °C</p> <p>Código do(s) equipamento(s) utilizado(s): <u>TD89 - TP62</u></p>	<u>C</u>	<u>/</u>

Responsável pela Inspeção dos itens abaixo:

Stephan

Data: 28 / 04 / 21

Hora: 8 h 10 min

03	A documentação (Ficha de Coleta/Cadeia de Custódia) está preenchida corretamente?	<u>C</u>	<u>/</u>
03 a	Documentos complementares: - Água Subterrânea: Planilha baixa vazão (DB 158); Planilha Esgotamento (DB078), Coletas compostas: DB 080 ou Questionário de Resíduos	<u>C</u>	<u>/</u>
04	O número de amostras recebidas e suas descrições, confere com as listadas no documento ?	<u>C</u>	<u>/</u>
05	Amostras Intactas (nenhum frasco quebrado ou vazio) ?	<u>C</u>	<u>/</u>
06	As amostras foram recebidas dentro do prazo para análise?	<u>C</u>	<u>/</u>
07	Os frascos utilizados vieram/estão corretos para os parâmetros de análise ?	<u>C</u>	<u>/</u>
08	As amostras estavam preservadas corretamente?	<u>C</u>	<u>/</u>
09	Quantidade de amostra é adequada para o parâmetro requerido?	<u>C</u>	<u>/</u>
10	Frascos para VOC (Vials) estão sem bolhas ou com bolhas menores que uma ervilha?	<u>C</u>	<u>/</u>
11	Amostras sólidas (para VOCs), os frascos estão adequadamente preenchidos? (sem espaço vazio visível na superfície do frasco)	<u>NA</u>	<u>/</u>

Grupo: 12117/2021

Espaço reservado para informações da amostra e outras observações pertinentes (ou NC):

Em caso de item não aplicável cancelar respectivo campo com um traço.

C - Conforme

NC - Não Conforme



FICHA DE COLETA - AMOSTRA CÓDIGO: 9957225

Processo Comercial Nº 12469/2020 - Item 01

DADOS REFERENTES AO CLIENTE			
Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA		
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorinho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350.		
Nome do Solicitante:	Denilson		
Telefone do Solicitante:	(41) 3336-0888		
DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação da Amostra:	Água subterrânea 11 poços PM09		
Local onde a amostragem é realizada:	P220nd2		
Código dos Equipamentos:	UNP29	T09	BBU025
Reagentes Utilizados:	Cloro Livre: Marca: <u> </u> - Lote: <u> </u> - Validade: <u> </u> / <u> </u> / <u> </u> Cloro Total: Marca: <u> </u> - Lote: <u> </u> - Validade: <u> </u> / <u> </u> / <u> </u> () Não utilizado		
Coletor:	T. 200	-	Data da coleta: 27/04/20 Hora da Coleta: 15:52
Tempo: () Chuva nas últimas 24h () chuva no momento da coleta () Céu claro () Céu nublado	Tipo de Amostragem: () Pontual () Composta de <u> </u> alíquotas a cada <u> </u> h		
Aspecto: () Turva () Limpida () Outro: <u> </u>	Tipo de Amostra: () Água () Efluente () Resíduo () Solo () Sedimento () Outro: <u> </u>		
Entorno: () Mata ciliar () Pastagem () Presença de animais () Lançamentos a montante () Área habitada () Área Industrial () outros <u> </u>	Odor da amostra: () Característico () outro <u> </u>		
	Ponto de coleta: () Água/efluente parado () Água/efluente corrente () Presença de matéria orgânica, folhas, galhos e lodo () Sólidos *areia, terra		
Quando Água Superficial/Sedimento realizado por: () Barco (centro do corpo hídrico) - () Ponte (centro do corpo hídrico) - () Margem esquerda () Margem direita () Outros: <u> </u> - () Não se aplica			
Alguma ocorrência durante amostragem? () Não () Sim - Descrever: <u> </u>			

ANÁLISES DE CAMPO - CONAMA 396 (Água Subt Cons. Humano.)

Parâmetros	Unidade	Anotações	VMP - Consumo Humano
Condutividade	µS/cm	32	---
Nível Estático	m	5.11	---
Oxigênio Dissolvido	mg/L	6.00	---
pH (a 25°C)		8.02	---
Temperatura	°C	22.10	---
Potencial Redox	mV	340.7	---
Diâmetro do Poço (D)	cm	5	---
Profundidade do Poço (h)	m	8.81	---
Coluna D'água	m	3.70	---
Volume Estagnado	L	7.259	---
Fase Livre (óleo)	cm	0	---

PARÂMETROS A ANALISAR - CONAMA 396 (Água Subt Cons. Humano.)

1,1-Dicloroetano, 1,2,3-Triclorobenzeno, 1,2,4-Triclorobenzeno, 1,2-Diclorobenzeno, 1,2-Dicloroetano, 1,4-Diclorobenzeno, 2,4-D, Aclamida, Alaclor, Aldicarb Sulfona, Aldicarb Sulfóxido, Aldrin, Aldrin + Dieldrin, Aluminio, Alumínio Dissolvido, Antimônio, Arsênio, Atrazina, Bário, Bentazona, Benzeno, Benzo(a)antraceno, Benzo(a)pireno, Benzo(b)fluoranteno, Benzo(k)fluoranteno, Berílio, Boro, Cádmio, Carbofurano, Chumbo, Chumbo Dissolvido, Cianeto, Cis-1,2-Dicloroetano, Cloreto, Cloreto de Vinila, Clorofórmio, Clortalonil, Clorpirifós, Cobalto, Cobre, Cobre Dissolvido, Condutividade, Criseno, Cromo Dissolvido, Cromo, Dibenzo(a,h)antraceno, Dieldrin, Endossulfan - ALFA, Endossulfan - BETA, Endossulfan Sulfato, Endrin, Estireno, Etilbenzeno, Ferro Dissolvido, Ferro, Fluoreto, Heptacloro, Heptacloro Epóxido, Hexaclorobenzeno, Indeno(1,2,3-cd)pireno, Índice de Fenóis, Lítio, m,p-Xilenos, Malation, Manganês, Manganês Dissolvido, Mercúrio, Metolacolor, Metolacolor, Molibdênio, Molinato, Níquel, Nitrato (como N), Nitrito (como N), Nível Estático, o-Xileno, Oxigênio Dissolvido, PCB 101, PCB 118, PCB 138 + PCB 158, PCB 153, PCB 180, PCB 28, PCB 52, Pendimetilina, Pentaclorofenol, Permetrina, pH (a 25°C), Prata, Propanil, Selênio, Selênio Dissolvido, Simazina, Sódio, Sólidos Dissolvidos Totais, Sulfato, Temperatura, Tetracloro de Carbono, Tetracloroetano, Tolueno, Trans-1,2-Dicloroetano, Triclorobenzenos, Tricloroetano, Trifluralina, Urânio, Vanádio, Xilenos, Zinco, Zinco Dissolvido, Arsênio Dissolvido, Boro Dissolvido, Bário Dissolvido, Berílio Dissolvido, Cádmio Dissolvido, Cobalto Dissolvido, Lítio Dissolvido, Molibdênio Dissolvido, Sódio Dissolvido, Níquel Dissolvido, Antimônio Dissolvido, Urânio Dissolvido, Vanádio Dissolvido, Zinco Dissolvido, Potencial Redox, Diâmetro do Poço (D), Profundidade do Poço (h), Coluna D'água, Volume Estagnado, Aldicarb, Trans Clordano (Gama Clordano), Cis Clordano (Alfa Clordano), Heptacloro e Heptacloro Epóxido, Lindano (g-HCH), Clordano (cis e trans), p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE, Endossulfan (a, b e sulfato), PCB's - Bifenilas Policloradas, Mercúrio Dissolvido, 1,2-Dicloroetano (cis+trans), Coliformes Termotolerantes, 1,3,5-Triclorobenzeno, p,p'-DDD, p,p'-DDE, p,p'-DDT, Glifosato + AMPA, Fase Livre (óleo), Escherichia coli, Aldicarb + Aldicarb Sulfona + Aldicarb Sulfóxido, Enterococcus (NMP)

PRESERVANTES E EMBALAGENS DA AMOSTRA

Plást.(1000mL)	Talqual0-6°C	1000	mL
Plást.(100mL)	H2SO4 0-6°C	100	mL
Plást.(100mL)	NaOH 0-6°C	100	mL
Plást.(100mL)	EDA 0-6°C	100	mL
Pote Estéril(100mL)	Talqual0-6°C	100	mL
Pote Estéril(100mL)	Talqual0-6°C	100	mL
Pote Estéril(100mL)	Talqual0-6°C	100	mL
Tubo Digestão (50mL)	HNO3 0-6°C	50	mL
Tubo Digestão (50mL)	HNO3 0-6°C	50	mL
Tubo Digestão (50mL)	HNO3 0-6°C	50	mL
Tubo Digestão (50mL)	HNO3 0-6°C	50	mL
Vial (40mL)	HCl 0-6°C	40	mL
Vial (40mL)	HCl 0-6°C	40	mL
Vidro Ambar (100mL)	Talqual0-6°C	100	mL
VidroAmbar(1000mL)	Talqual0-6°C	1000	mL

PROCEDIMENTOS UTILIZADOS (quando aplicável) EM SUAS RESPECTIVAS VERSÕES VIGENTES

POP LB 010 – Amostragem de Matrizes Líquidas;

POP LB 011 – Amostragem de Matrizes Solos, Sedimentos e Resíduos

GUIA – Guia de Coleta das Amostras (RG 217)

OBSERVAÇÕES

Assinaturas:

Responsável pela Coleta:

Bioagri Ambiental Ltda.

Cliente:

Nome Completo
Assessoria Técnica Ambiental LTDA

Assinatura

Planilha para Coleta de Água com Bomba de Baixa Vazão

DB

Coluna d'água (m):	3,7	Profundidade do Poço (m) (N ^o):	8,81	Coletor:	T. apo	Cliente:	Cia
Volume estagnado(L):	7.254	Identificação da Amostra:	PM.09	Código da Amostra:	00957225	Processo Comercial:	12469120
Diâmetro (cm):	5	Seção Filtrante (m):	—	(NE) Nivel Estático (m):	5,11	Prof. Captação da Bomba (m):	8.00
Fase Livre (cm)	0	Turbidez pós filtro ² (NTU):	5,10	Local da amostragem:	(00957) Fazenda		
Data da coleta:	29/04/21	Hora da coleta:	15:52	Código dos Equip. Utilizados:	MMP.291 TU.001 Kit Bomba: 005	Med. Fase Livre:	

Hora	NE (m)	Temperatura (°C)	Condutividade (µS/cm)	pH	OD (mg/L)	ORP (mV)	Turbidez (NTU)	Carga (segundos)	Descarga (segundos)	Pressão Bomba (psi)	Vazão (mL/min)
15:43	5.12	22.10	31	4.59	6.01	360.0	32.1	15	5	20	150
15:46	5.12	22.11	32	5.00	6.04	340.1	32.4	15	5	20	150
15:49	5.12	22.10	31	5.01	6.00	336.2	28.8	15	5	20	150
15:52	5.12	22.10	32	5.02	6.00	340.7	26.2	15	5	20	150
.											
.											
.											
.											
.											
.											
.											
.											

Observações: chegou no ponto 15:15. né após Bomba 5.11 água do sistema 3864

Nota: Quando poço estiver seco ou danificado informar a profundidade, anexar esta ficha no sistema my LIMS
Nota 2: Turbidez pós Filtro – informar apenas quando no escopo do poço for solicitado Metais Dissolvidos

Faixas de variação para a estabilização dos parâmetros indicativos da qualidade da água (ABNT NBR 15847 de 21/06/2010):

Temperatura: ± 0,5 °C
pH: ± 0,2 unidade*

Condutividade: ± 5,0 % das leituras

Oxigênio Dissolvido: ± 10 % das leituras ou ± 0,2 mg/L*, o que for maior

Potencial de Oxidação: ± 20 mV*

* Valores relativos aos padrões de incerteza tipicamente disponíveis nos instrumentos de campo

Assinatura do Cliente

Assinatura do Coletor

FICHA DE COLETA - AMOSTRA CÓDIGO: 9957227

Processo Comercial Nº 12469/2020 - Item 01



DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bornmann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350.
Nome do Solicitante:	Denilson
Telefone do Solicitante:	(41) 3336-0888

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação da Amostra:	Água subterrânea 11 poços
Local onde a amostragem é realizada:	PM-11 25°32'34" S 48°23'34" S
Código dos Equipamentos:	MM8291 T091 880025 - -
Reagentes Utilizados:	Cloro Livre: Marca: - Lote: - Validade: - / - / - Cloro Total: Marca: - Lote: - Validade: - / - / - () Não utilizado
Coletor:	T. 209 - Data da coleta: 27/04/21 Hora da Coleta: 11:41
Tempo: () Chuva nas últimas 24h () chuva no momento da coleta () Céu claro () Céu nublado	Tipo de Amostragem: () Pontual () Composta de alíquotas a cada h
Aspecto: () Turva () Limpida () Outro:	Tipo de Amostra: () Água () Efluente () Resíduo () Solo () Sedimento () Outro:
Entorno: () Mata ciliar () Pastagem () Presença de animais () Lançamentos a montante () Área habitada () Área Industrial () outros	Odor da amostra: () Característico () outro
Quando Água Superficial/Sedimento realizado por: () Barco (centro do corpo hídrico) - () Ponte (centro do corpo hídrico) - () Margem direita () Outros: - () Não se aplica	Ponto de coleta: () Água/efluente parado () Água/efluente corrente () Presença de matéria orgânica, folhas, galhos e lodo () Sólidos *areia, terra
Alguma ocorrência durante amostragem? () Não () Sim - Descrever:	

ANÁLISES DE CAMPO - CONAMA 396 (Água Subt Cons. Humano.)

Parâmetros	Unidade	Anotações	VMP - Consumo Humano
Condutividade	µS/cm	46	---
Nível Estático	m	6.85	---
Oxigênio Dissolvido	mg/L	5.35	---
pH (a 25°C)		4.81	---
Temperatura	°C	23.57	---
Potencial Redox	mV	292.9	---
Diâmetro do Poço (D)	cm	5	---
Profundidade do Poço (h)	m	9.46	---
Coluna D'água	m	2.61	---
Volume Estagnado	L	5.120	---
Fase Livre (óleo)	cm	0	---

PARÂMETROS A ANALISAR - CONAMA 396 (Água Subt Cons. Humano.)

1,1-Dicloroetano, 1,2,3-Triclorobenzeno, 1,2,4-Triclorobenzeno, 1,2-Diclorobenzeno, 1,2-Dicloroetano, 1,4-Diclorobenzeno, 2,4-D, Aclor, Aldicarb Sulfona, Aldicarb Sulfóxido, Aldrin, Aldrin + Dieldrin, Aluminio, Aluminio Dissolvido, Antimônio, Arsênio, Atrazina, Bário, Bentazona, Benzeno, Benzo(a)antraceno, Benzo(a)pireno, Benzo(b)fluoranteno, Benzo(k)fluoranteno, Berílio, Boro, Cádmio, Carbofurano, Chumbo, Chumbo Dissolvido, Cianeto, Cis-1,2-Dicloroetano, Cloreto, Cloreto de Vinila, Clorofórmio, Clorotalonil, Clorpirifós, Cobalto, Cobre, Cobre Dissolvido, Condutividade, Criseno, Cromo Dissolvido, Cromo, Dibenzo(a,h)antraceno, Dieldrin, Dieldrin, Endossulfan - ALFA, Endossulfan - BETA, Endossulfan Sulfato, Endrin, Estireno, Etilbenzeno, Ferro Dissolvido, Ferro, Fluoreto, Heptacloro, Heptacloro Epóxido, Hexaclorobenzeno, Indeno(1,2,3,cd)pireno, Índice de Fenóis, Lítio, m,p-Xilenos, Malation, Manganês, Manganês Dissolvido, Mercúrio, Metolacolor, Metolacolor, Molibdênio, Molibdato, Molibdato, Níquel, Nitrato (como N), Nitrito (como N), Nível Estático, o-Xileno, Oxigênio Dissolvido, PCB 101, PCB 118, PCB 138 + PCB 158, PCB 153, PCB 180, PCB 28, PCB 52, Pendimetilina, Pentaclorofenol, Permetrina, pH (a 25°C), Prata, Propanil, Selênio, Selênio Dissolvido, Simazina, Sódio, Sólidos Dissolvidos Totais, Sulfato, Temperatura, Tetracloreto de Carbono, Tetracloreto, Tolueno, Trans-1,2-Dicloroetano, Triclorobenzenos, Tricloroetano, Trifluralina, Urânio, Vanádio, Xilenos, Zinco, Prata Dissolvido, Arsênio Dissolvido, Boro Dissolvido, Bário Dissolvido, Berílio Dissolvido, Cádmio Dissolvido, Cobalto Dissolvido, Lítio Dissolvido, Molibdênio Dissolvido, Sódio Dissolvido, Níquel Dissolvido, Antimônio Dissolvido, Urânio Dissolvido, Vanádio Dissolvido, Zinco Dissolvido, Potencial Redox, Diâmetro do Poço (D), Profundidade do Poço (h), Coluna D'água, Volume Estagnado, Aldicarb, Trans Clordano (Gama Clordano), Cis Clordano (Alfa Clordano), Heptacloro e Heptacloro Epóxido, Lindano (g-HCH), Clordano (cis e trans), p,p'-DDD + p,p'-DDD + p,p'-DDE, Endossulfan (a, b e sulfato), PCB's - Bifenilas Policloradas, Mercúrio Dissolvido, 1,2-Dicloroetano (cis+trans), Coliformes Termotolerantes, 1,3,5-Triclorobenzeno, p,p'-DDD, p,p'-DDE, p,p'-DDT, Glifosato + AMPA, Fase Livre (óleo), Escherichia coli, Aldicarb + Aldicarb Sulfona + Aldicarb Sulfóxido, Enterococcus (NMP)

PRESERVANTES E EMBALAGENS DA AMOSTRA

Plást.(1000mL)	Talqual0-6°C	1000	mL
Plást.(100mL)	H2SO4 0-6°C	100	mL
Plást.(100mL)	NaOH 0-6°C	100	mL
Plást.(100mL)	EDA 0-6°C	100	mL
Pote Estéril(100mL)	Talqual0-6°C	100	mL
Pote Estéril(100mL)	Talqual0-6°C	100	mL
Pote Estéril(100mL)	Talqual0-6°C	100	mL
Tubo Digestão (50mL)	HNO3 0-6°C	50	mL
Tubo Digestão (50mL)	HNO3 0-6°C	50	mL
Tubo Digestão (50mL)	HNO3 0-6°C	50	mL
Tubo Digestão (50mL)	HNO3 0-6°C	50	mL
Vial (40mL)	HCl 0-6°C	40	mL
Vial (40mL)	HCl 0-6°C	40	mL
Vidro Ambar (100mL)	Talqual0-6°C	100	mL
VidroAmbar(1000mL)	Talqual0-6°C	1000	mL

PROCEDIMENTOS UTILIZADOS (quando aplicável) EM SUAS RESPECTIVAS VERSÕES VIGENTES

POP LB 010 – Amostragem de Matrizes Líquidas;

POP LB 011 – Amostragem de Matrizes Solos, Sedimentos e Resíduos

GUIA – Guia de Coleta das Amostras (RG 217)

OBSERVAÇÕES

Assinaturas:

Responsável pela Coleta:

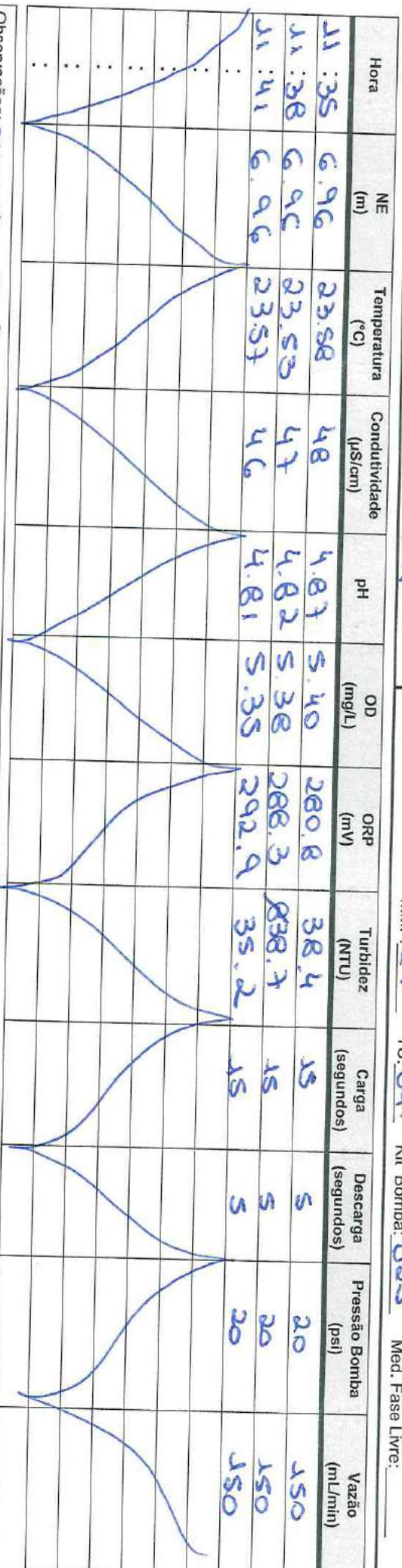
T. app
Bioagri Ambiental Ltda.

Cliente:

Nome Completo
Assessoria Técnica Ambiental LTDA

Assinatura

Coluna d'água (m):	2.61	Profundidade do Pogo (m) (N ^o):	9.46	Coletor:	T-300	Cliente:	C14
Volume estagnado(L):	5.120	Identificação da Amostra:	PM-11	Código da Amostra:	9957227	Processo Comercial:	12469120
Diâmetro (cm):	5	Segão Filtrante (m):	-	(NE) Nível Estático (m):	6.85	Prof. Captação da Bomba (m):	8.56
Fase Livre (cm)	0	Turbidez pós filtro² (NTU):	0.20	Local da amostragem:	25°32'34"N		48°33'34"E
Data da coleta:	27/04/21	Hora da coleta:	14:41	Código dos Equip. Utilizados:	MMP_291 TU_091	Kil Bomba:	025
						Med. Fase Livre:	



Observações: Chegada do ponto às 11:00. água do sistema 395 ml - névros Bomba 7.00

Nota¹: Quando poço estiver seco ou danificado informar a profundidade, anexar esta ficha no sistema my LIMS
 Nota²: Turbidez pós Filtro – informar apenas quando no escopo do poço for solicitado Metais Dissolvidos

Faixas de variação para a estabilização dos parâmetros indicativos da qualidade da água (ABNT NBR 15847 de 21/06/2014).

Temperatura: $\pm 0,5^{\circ}\text{C}$

pH: $+0.2$ unidade*

Condutividade: + 5,0 % das leituras

Oxigênio Dissolvido: + 10 % das leituras ou + 0,2 mol/L, o que for maior.

Potencial de Oxirredução: +20 mV^a

* Valores relativos aos padrões de incorporação tipicamente encontrados.

Assinatura do Cliente

Assinatura do Coletor

DB.158 (Rev.09) – Emitido em 13/07/2020

Página 1 de 1

FICHA DE COLETA - AMOSTRA CÓDIGO: 9957228
Processo Comercial N° 12469/2020 - Item 01



DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrihlo - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350.
Nome do Solicitante:	Denilson
Telefone do Solicitante:	(41) 3336-0888

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação da Amostra:	Água subterrânea 11 poços		
Local onde a amostragem é realizada:	PM JO		
Código dos Equipamentos:	25°31'58" S	48°33'45" W	
Reagentes Utilizados:	Cloro Livre: Marca: <u>---</u> - Lote: <u>---</u> - Validade: <u>---</u> / <u>---</u> / <u>---</u>	Cloro Total: Marca: <u>---</u> - Lote: <u>---</u> - Validade: <u>---</u> / <u>---</u> / <u>---</u>	() Não utilizado
Coletor:	T: 20	Data da coleta:	27/04/21 Hora da Coleta: 14:25
Tempo: () Chuva nas últimas 24h () chuva no momento da coleta () Céu claro () Céu nublado	Tipo de Amostragem: X Pontual () Composta de <u>---</u> alíquotas a cada <u>---</u> h		
Aspecto: () Turva () Límpida () Outro: <u>---</u>	Tipo de Amostra: X Água () Efluente () Resíduo () Solo () Sedimento () Outro: <u>---</u>		
Entorno: X Mata ciliar () Pastagem () Presença de animais () Lançamentos a montante () Área habitada () Área Industrial () outros <u>---</u>	Odor da amostra: X Característico () outro <u>---</u>		
Quando Água Superficial/Sedimento realizado por: () Barco (centro do corpo hídrico) - () Ponte (centro do corpo hídrico) - () Margem esquerda () Margem direita () Outros: <u>---</u>	Ponto de coleta: X Água/efluente parado () Água/efluente corrente () Presença de matéria orgânica, folhas, galhos e lodo () Sólidos *areia, terra		
Alguns ocorrendo durante amostragem? X Não () Sim - Descrever: <u>---</u>			

ANÁLISES DE CAMPO - CONAMA 396 (Água Subt Cons. Humano.)

Parâmetros	Unidade	Anotações	VMP - Consumo Humano
Condutividade	µS/cm	62	---
Nível Estático	m	5.48	---
Oxigênio Dissolvido	mg/L	1.91	---
pH (a 25°C)		4.17	---
Temperatura	°C	22.35	---
Potencial Redox	mV	385.2	---
Diâmetro do Poço (D)	cm	5	---
Profundidade do Poço (h)	m	8.54	---
Coluna D'água	m	3.07	---
Volume Estagnado	L	6.023	---
Fase Livre (óleo)	cm	0	---

PARÂMETROS A ANALISAR - CONAMA 396 (Água Subt Cons. Humano.)

1,1-Dicloroetano, 1,2,3-Triclorobenzeno, 1,2,4-Triclorobenzeno, 1,2-Diclorobenzeno, 1,2-Dicloroetano, 1,4-Diclorobenzeno, 2,4-D, Aetilamida, Alaclor, Aldicarb Sulfona, Aldicarb Sulfóxido, Aldrin, Aldrin + Dieldrin, Aluminio, Aluminio Dissolvido, Antimônio, Arsênio, Atrazina, Bário, Bentazona, Benzeno, Benzo(a)antraceno, Benzo(a)pireno, Benzo(b)fluoranteno, Benzo(k)fluoranteno, Berílio, Boro, Cádmi, Carbocifur, Chumbo, Chumbo Dissolvido, Cianeto, Cis-1,2-Dicloroetano, Cloreto, Cloreto de Vinila, Clorofórmio, Clorotalonil, Clorpirifós, Cobalto, Cobre, Cobre Dissolvido, Condutividade, Criseno, Cromo Dissolvido, Cromo, Dibenzo(a,h)antraceno, Dieldrin, Endossulfan - ALFA, Endossulfan - BETA, Endossulfan Sulfato, Endrin, Estireno, Etilbenzeno, Ferro Dissolvido, Ferro, Fluoreto, Heptacloro, Heptacloro Epóxido, Hexaclorobenzeno, Indeno(1,2,3,cd)pireno, Índice de Fenóis, Lítio, m,p-Xilenos, Malation, Manganês, Manganês Dissolvido, Mercúrio, Metolaclo, Metoxicloro, Molibdênio, Molinato, Níquel, Nitrato (como N), Nitrito (como N), Nível Estático, o-Xileno, Oxigênio Dissolvido, PCB 101, PCB 118, PCB 138 + PCB 158, PCB 153, PCB 180, PCB 28, PCB 52, Pendimetilina, Pentaclorofenol, Permetrina, pH (a 25°C), Prata, Propanil, Selênio, Selênio Dissolvido, Simazina, Sódio, Sólidos Dissolvidos Totais, Sulfato, Temperatura, Tetracloreto de Carbono, Tetracloreto, Tolueno, Trans-1,2-Dicloroetano, Triclorobenzenos, Tricloroetano, Trifluralina, Urânio, Vanádio, Xilenos, Zinco, Prata Dissolvido, Arsênio Dissolvido, Boro Dissolvido, Bário Dissolvido, Berílio Dissolvido, Cádmi Dissolvido, Cobre Dissolvido, Cobalto Dissolvido, Lítio Dissolvido, Molibdênio Dissolvido, Níquel Dissolvido, Antimônio Dissolvido, Urânio Dissolvido, Vanádio Dissolvido, Zinco Dissolvido, Potencial Redox, Diâmetro do Poço (D), Profundidade do Poço (h), Coluna D'água, Volume Estagnado, Aldicarb, Trans Clordano (Gama Clordano), Cis Clordano (Alfa Clordano), Heptacloro e Heptacloro Epóxido, Lindano (g-HCH), Clordano (cis e trans), p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE, Endossulfan (a, b e sulfato), PCB's - Bifenilas Policloradas, (óleo), Escherichia coli, Aldicarb + Aldicarb Sulfona + Aldicarb Sulfóxido, Enterococcus (NMP)

PRESERVANTES E EMBALAGENS DA AMOSTRA			
Plást.(1000mL)	Talqual0-6°C	1000	mL
Plást.(100mL)	H2SO4 0-6°C	100	mL
Plást.(100mL)	NaOH 0-6°C	100	mL
Plást.(100mL)	EDA 0-6°C	100	mL
Pote Estéril(100mL)	Talqual0-6°C	100	mL
Pote Estéril(100mL)	Talqual0-6°C	100	mL
Pote Estéril(100mL)	Talqual0-6°C	100	mL
Tubo Digestão (50mL)	HNO3 0-6°C	50	mL
Tubo Digestão (50mL)	HNO3 0-6°C	50	mL
Tubo Digestão (50mL)	HNO3 0-6°C	50	mL
Tubo Digestão (50mL)	HNO3 0-6°C	50	mL
Vial (40mL)	HCl 0-6°C	40	mL
Vial (40mL)	HCl 0-6°C	40	mL
Vidro Ambar (100mL)	Talqual0-6°C	100	mL
Vidro Ambar(1000mL)	Talqual0-6°C	1000	mL

PROCEDIMENTOS UTILIZADOS (quando aplicável) EM SUAS RESPECTIVAS VERSÕES VIGENTES

POP LB 010 – Amostragem de Matrizes Líquidas;
 POP LB 011 – Amostragem de Matrizes Solos, Sedimentos e Resíduos
 GUIA – Guia de Coleta das Amostras (RG 217)

OBSERVAÇÕES

Assinaturas:

Responsável pela Coleta:

Bioagri Ambiental Ltda.

Cliente:

Nome Completo
Assessoria Técnica Ambiental LTDA

Assinatura

Planilha para Coleta de Água com Bomba de Baixa Vazão

DB

Coluna d'água (m):	3,07	Profundidade do Poço (m) (N°):	8,54	Coletor:	T: 300	Cliente:	C13	
Volume estagnado(L):	6,073	Identificação da Amostra:	PM-10	Código da Amostra:	0957228	Processo Comercial:	12469100	
Diâmetro (cm):	5	Seção Filtrante (m):	—	(NE) Nivel Estático (m):	5,47	Prof. Captação da Bomba (m):	7,70	
Fase Livre (cm)	0	Turbidez pós filtro² (NTU):	0,20	Local da amostragem:	2503158"15		48033'25"13	
Data da coleta:	21/04/21	Hora da coleta:	14:25	Código dos Equip. Utilizados:	MMP. 291	TU. 09	Kil Bomba: 025	Med. Fase Livre:

Hora	NE (m)	Temperatura (°C)	Condutividade (µS/cm)	pH	OD (mg/L)	ORP (mV)	Turbidez (NTU)	Carga (segundos)	Descarga (segundos)	Pressão Bomba (psi)	Vazão (mL/min)
14:19	5.48	22.33	63	4.16	1.99	371.9	20.9	18	5	20	150
14:22	5.48	22.33	63	4.15	1.95	379.6	19.5	15	5	20	150
14:25	5.48	22.35	62	4.17	1.91	385.2	15.5	15	5	20	150
.											
.											
.											
.											
.											
.											
.											
.											

Observações: Chegada do Bomo 25 13:50- mē APÓS Bomba 2547 Água do sistema 280 ML

Nota¹: Quando poço estiver seco ou danificado informar a profundidade, anexar esta ficha no sistema my LIMS
 Nota²: Turbidez pós Filtro – Informar apenas quando no escopo do poço for solicitado Metais Dissolvidos

Assinatura do Cliente

Assinatura do Coletor

DB. 158 (Rev.09) – Emitido em 13/07/2020

Página 1 de 1

Faixas de variação para a estabilização dos parâmetros indicativos da qualidade da água (ABNT NBR 15847 de 21/06/2010):

Temperatura:	± 0,5 °C
pH:	± 0,2 unidade*
Condutividade:	± 5,0 % das leituras
Oxigênio Dissolvido:	± 10 % das leituras ou ± 0,2 mg/L*, o que for maior
Potencial de Oxidação:	± 20 mV*

* Valores relativos aos padrões de incerteza tipicamente disponíveis nos instrumentos de campo

Empresa Solicitante:

cia

Processo Comercial Nº:

12469/20

Responsável pelo Recebimento/triagem:

Stephan

Data: 29 / 04 / 21

Hora: 8 h 10 min

Requisitos verificados		CONFORME	NÃO CONFORME
01	A(s) caixa(s) / embalagem(s) está(ão) fechada(s) e não apresenta(m) sinais de violação	C	-
02	<p>A(s) amostra(s) chegaram em caixas com gelo? (<input checked="" type="checkbox"/>) Sim () Não</p> <p>Temperatura da(s) amostra(s) nas caixas recebidas abaixo:</p> <p>Caixa 01 <u>1,3</u> °C Caixa 05 <u>1</u> °C Caixa 09 <u>1</u> °C Caixa 13 <u>1</u> °C</p> <p>Caixa 02 <u>3,0</u> °C Caixa 06 <u>1</u> °C Caixa 10 <u>1</u> °C Caixa 14 <u>1</u> °C</p> <p>Caixa 03 <u>1</u> °C Caixa 07 <u>1</u> °C Caixa 11 <u>1</u> °C Caixa 15 <u>1</u> °C</p> <p>Caixa 04 <u>1</u> °C Caixa 08 <u>1</u> °C Caixa 12 <u>1</u> °C Caixa 16 <u>1</u> °C</p> <p>Código do(s) equipamento(s) utilizado(s): <u>T089-62</u></p>	C	

Responsável pela Inspeção dos itens abaixo:

Stephan

Data: 29 / 04 / 21

Hora: 8 h 10 min

03	A documentação (Ficha de Coleta/Cadeia de Custódia) está preenchida corretamente?	C	
03 a	Documentos complementares: - Água Subterrânea: Planilha baixa vazão (DB 158); Planilha Esgotamento (DB078), Coletas compostas: DB 080 ou Questionário de Resíduos	C	
04	O número de amostras recebidas e suas descrições, confere com as listadas no documento ?	C	
05	Amostras Intactas (nenhum frasco quebrado ou vazio) ?	C	
06	As amostras foram recebidas dentro do prazo para análise?	C	
07	Os frascos utilizados vieram/estão corretos para os parâmetros de análise ?	C	
08	As amostras estavam preservadas corretamente?	C	
09	Quantidade de amostra é adequada para o parâmetro requerido?	C	
10	Frascos para VOC (Vials) estão sem bolhas ou com bolhas menores que uma ervilha?	C	
11	Amostras sólidas (para VOCs), os frascos estão adequadamente preenchidos? (sem espaço vazio visível na superfície do frasco)	NA	

Grupo: 42117 / 2021

Espaço reservado para informações da amostra e outras observações pertinentes (ou NC):

Em caso de item não aplicável cancelar respectivo campo com um traço.

C – Conforme

NC – Não Conforme

Plano N° 12117/2021
1. Dados do Cliente:

Cliente:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Processo Comercial:	12469/2020
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorriho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350.
Responsável pelo Projeto:	Denilson - (41) - 3336-0888 - Kaue - +55 41 99646-1266
Responsável em Campo:	

2. Finalidade do Ensaio/especificações do cliente:

Local das amostragens:	() De acordo com fichas de coleta anexas	() A ser informado pelo cliente em campo
() Controle/Monitoramento	() Investigação	(X) Arquivo anexo a esse plano
() Outros:		() Outorga

O objetivo da campanha é para atendimento a algum requisito legal?
 () Não () Sim – Em caso positivo descrever quais: _____

Qual o tempo previsto para a finalização da campanha: 32H

A campanha de amostragem será realizada entre quais datas - 26/04/2021 até 29/04/2021 Entre às ____:____ até às ____:____.

A campanha de amostragem se repete com qual frequência? _____

Qual a condição de acesso aos pontos de amostragem? () Fácil acesso () Acesso Complicado- Especificar as dificuldades: _____

Tipo de veículo necessário: () Comum () Tração 4x4 -
 Indicar a placa dos veículos a serem utilizados: _____

Escopo da campanha / N° de amostras / Matrizes a serem realizadas:

Matriz	N° de Amostras	Matriz	N° de Amostras	Matriz	N° de Amostras
Água Tratada	=====	Efluente Gasoso	=====	Água Bruta	=====
Efluente Líquido	=====	Água Superficial	=====	Água Subterrânea	11
Resíduos	=====	Solo	=====	Sedimento	=====
Água Salina	=====	Água Hemodiálise / Diálise	=====	Outra:	=====

3. Notas (técnicas, de qualidade e de segurança): (NAS VERSÕES VIGENTES)

- O Técnico responsável pela amostragem foi devidamente treinado, e está dentro do prazo de validade conforme, Treinamento Supervisionado.
- Para a realização da amostragem, proceder conforme procedimentos, POP LB 010 – Amostragem Matrizes Líquidas e POP LB 011 – Amostragem Matrizes Solos, Sedimentos e Resíduos.
- Para a realização dos ensaios de campo proceder conforme procedimentos: cloro e variações (POP PA 010), pH (POP PA 011), turbidez (POP PA 013), condutividade (POP PA 014), temperatura (POP PA 015), oxigênio dissolvido (POP PA 018), salinidade (POP PA 130) e potencial redox (POP PA 131), aspecto (POP PA 144).
- A relação dos parâmetros de campo para essa campanha estão descritos na ficha de coleta RG.281
- As amostras de efluentes/águas para ensaios microbiológicos devem ser transportadas em caixas distintas a fim de evitar contaminação.
- O transporte, armazenamento, preservação e validade das amostras e branco são definidas através do GUIA – Guia de Coleta de Amostras, incluindo informação das amostras após tratamento, como extração e filtração. Conforme procedimento já preconiza, mas vale ressaltar em nota que as amostras devem ser transportadas em cooler/caixa de isopor com gelo para garantir a integridade das mesmas.
- As informações sobre matrizes/quantidade de frascos estão nas respectivas Ficha(s) de Coleta(s), logo abaixo.
- Para os ensaios realizados em campo, o coletor deve seguir o procedimento analítico pertinente ao parâmetro.
- A qualidade da água reagente utilizada para rinsagem dos equipamentos e para o preparo do branco dos reagentes é monitorada, controlada

para atender especificações técnica de água de alta qualidade. Os dados de controle da água são realizados e registrados conforme define o procedimento POP LB.005.

- J. A qualidade dos reagentes utilizados para a preservação dos brancos e das amostras é verificada e aprovada internamente pelo pessoal técnico através de formulários específicos.
- K. As amostras devem ser recebidas e armazenadas após o recebimento, conforme POP LB.086.
- L. A seleção dos métodos analíticos utilizados para o ensaio dos brancos e das amostras foi realizada para atender às necessidades do cliente e são apropriados para os ensaios assim determinados como publicado por normas internacionais, constam no Processo Comercial listados acima, bem como os Limites de Quantificação de cada parâmetro.
- M. A seleção dos equipamentos utilizados para a retirada de amostras, para os ensaios de campo, para o transporte da equipe, dos equipamentos, do material e das amostras foi feita de acordo com as especificações das normas técnicas vigentes garantindo a continuidade do processo analítico.
- N. A exatidão analítica dos ensaios é monitorada através da participação de ensaios de proficiência e da utilização de amostras de referência certificados e de acordo com os procedimentos analíticos de cada parâmetro.
- O. A incerteza expandida (U) é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2), a Bioagri Ambiental adota que para os ensaios F/Q incerteza expandida (U) <20% e para ensaios hidro / microbiológicos incerteza expandida (U) < 35%, tantos os cálculos como os reportes das incertezas dos parâmetros que apresentem uma concentração quantificada, são disponibilizados ao cliente quando solicitados.
- P. Caso haja algum acidente ou derramamento químico, consultar a FISPQ pertinente.
- Q. Os modelos de formulários de preenchimento em campo estão em posse de cada técnico de campo que foi treinado para o correto preenchimento. Os possíveis registros aplicáveis conforme matriz de interesse são: RG.281 – Ficha de Coleta (quando coleta Bioagri), RG.044 Cadeia de Custódia (quando coleta Cliente), DB.158 Planilha para coleta de água com bomba de baixa vazão, DB.080 Planilha para Coleta Composta, DB.078 - Planilha para Coleta e Esgotamento de Poços Piezométricos.

4. Check list coleta

Check list coleta	Item verificado	Ok	Item verificado	Ok	Item verificado	Ok	Item verificado	Ok
	Sonda Multiparâmetros	X	Medidores de Nível	X	Kit Primeiro Socorros	X	Óculos de Segurança, Capa de chuva, Botas de cano alto impermeáveis, perneira, colete salva vida	X
	Clorímetro	=====	Lona	X	Cones/Fitas zebreadas	X	Draga	=====
	pHmetro	=====	Bomba Bexiga	X	Piseta Extran	X	Redes fito / zoo	=====
	Turbidímetro	X	Controlador	X	Piseta água	X	Soluções de verificação e calibração / Hidróxido de Sódio / Hipoclorito de Sódio	X
	Caneca inox	=====	Bateria carro	X	Piseta hipoclorito	=====	Mangueira/ Bexiga Descartável	X
	Balde de inox	=====	Manômetro	X	Gelo	X	Cilindro nitrogênio/CO2	X
	Pá de inox	=====	Linha	X	Galão de água deionizada	X	Papel toalha	X
	Trado	=====	Cano ou plástico p/ branco	=====	Água mineral	X	Frascos/Pilhas/Caixas reservas	X
	Bandeja Inox	=====	Guarda sol	X	Saco de lixo	X	Fita adesiva (vedação das caixas)	X
	Garrafa de Van Dorn	=====	Disco de Secchi	=====	Filtros/Seringas	X	Cordas	
	Corda para medição de profundidade	=====	Kit manutenção da sonda multiparâmetros	X	Kit de diluição para amostra	X		
	Detectores de hélio	=====	Cilindro Hélio	=====	Analizador de VOC - PID	=====	Analizador de gases	=====
	Bomba de purga	=====	Caixa Shroud	=====	Micromanômetro	=====	Termohigrometro	=====

Obs: Os espaços em branco devem ser preenchidos com itens especiais ou riscar se não for necessário.

5. Informações de campanhas anteriores ou visitas técnicas

<i>Para informações obtidas sem ter visitado o local/Informações do cliente - Preencher os campos abaixo:</i>	<i>Informações obtidas pela visita no local. Preencher os campos abaixo</i>
Informações da última campanha / Informações do cliente	Visita prévia ao Local
Data:	Data:
Nome do Coletor:	Responsável pela visita:
Nome do acompanhante (cliente):	Responsável da Contratante:
Local da coleta:	Local da coleta:
Acesso ao local: () Fácil () Difícil	Acesso ao local: () Fácil () Difícil
Presença de Óleo na Superfície: () Sim () Não	Presença de Óleo na Superfície: () Sim () Não
Substâncias que comunicam Odor: () Sim () Não	Substâncias que comunicam Odor: () Sim () Não
Presença de Animais no local: () Sim () Não	Presença de Animais no local: () Sim () Não
Não Conformidades Observadas:	

6. Controle de Qualidade da Amostragem (de acordo com POP LB 004)

Quantos Brancos estão previstos para a campanha? _____

Em qual momento os Brancos devem ser realizados? _____

Identificação das amostras	Previsto?	Quantidade	Realizado?	Observações
Branco (B)				
Branco de Equipamento (BE)				
Branco de Viagem, somente para VOC e MB (BV)				
Branco Fortificado (BF)				
Amostra Fortificada (MS)				
Duplicata da Amostra Fortificada (MSD)				
Duplicata da Amostra (D)				

7. Informações sobre o coletor:

Executado por colaborador treinado e dentro da vigência do seu treinamento.

 Técnico Responsável: T: 200 Luis Barba - Ass: Luís Barba

Indicar o nome dos demais membros da equipe para essa campanha: _____

8. Informações sobre o responsável pela elaboração do Plano de Amostragem e Supervisão dos serviços:

Elaborado por: Victor Ramón Feijó Bandeira Cargo: _Coordenador de Coletas Assinatura: _____

Data: 23/04/2021

9. Observações Extras:

 Segue contato do responsável de campo – Kaue – +55 41 99646-1266
 AMOSTRAR POR MOTIVO do Ponto ESTAR Alagado PM-AB não foi possível

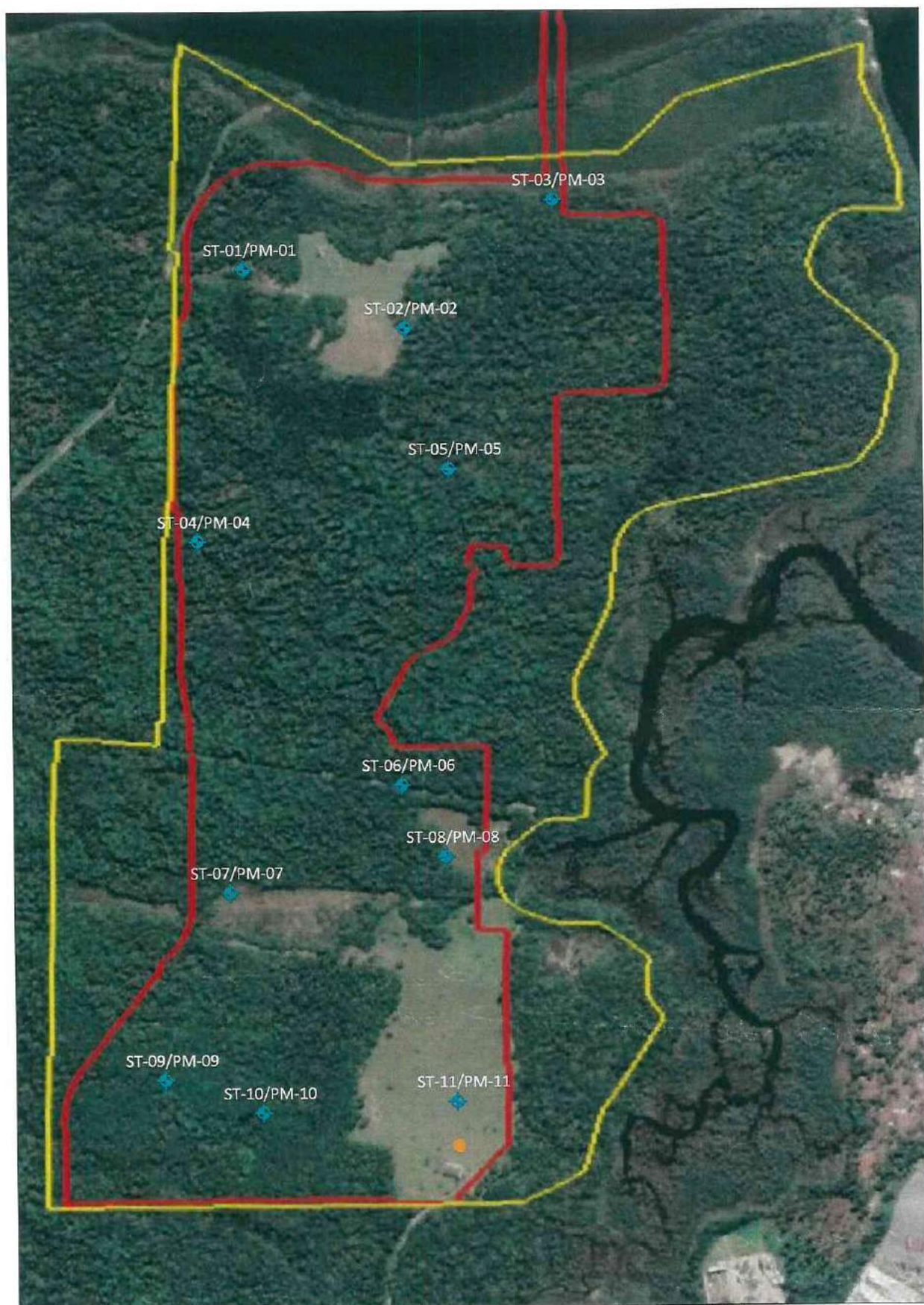


FIGURA 4.1.1 - LOCALIZAÇÃO DAS SONDAGENS E DOS POÇOS DE MONITORAENTO

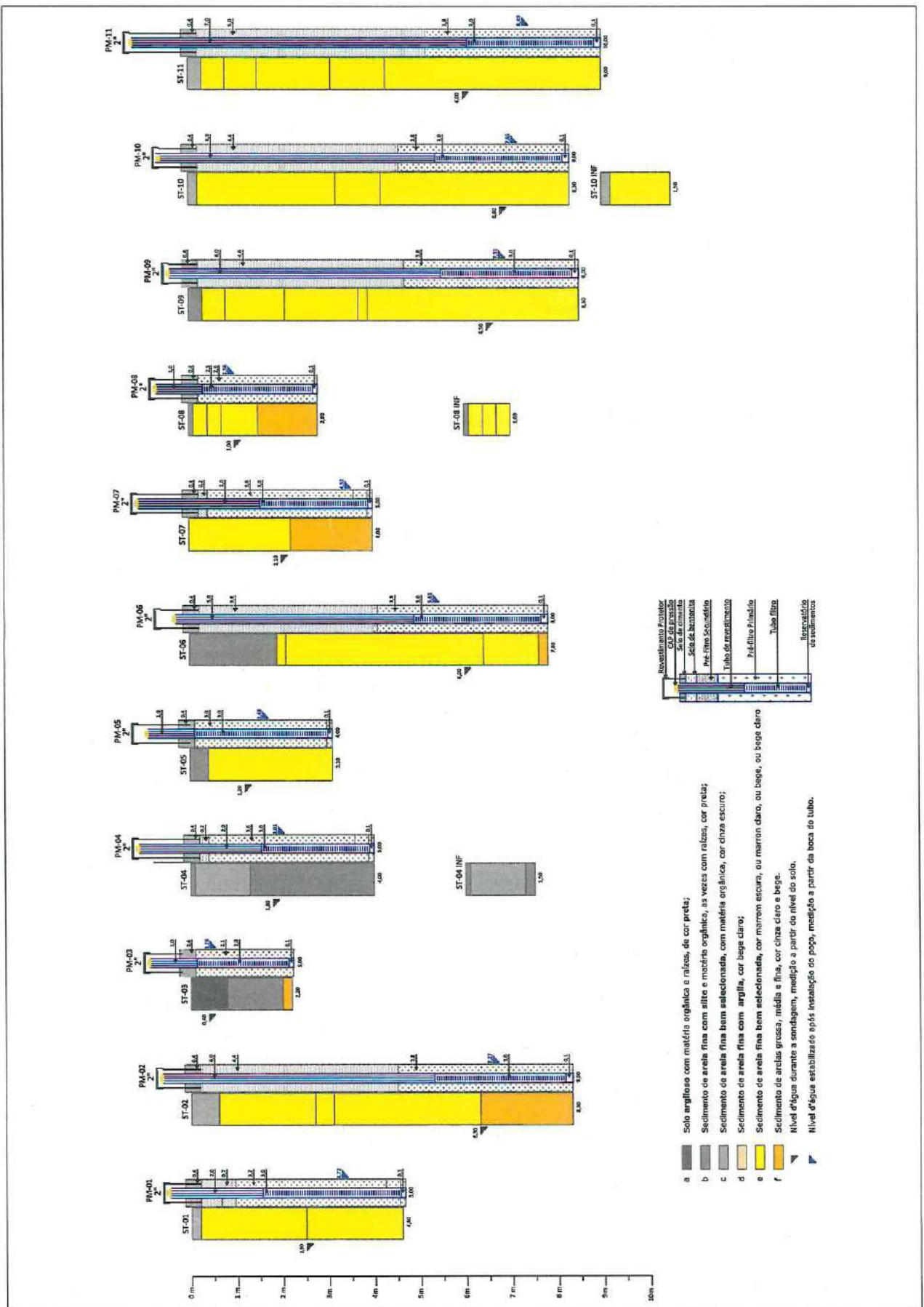


FIGURA 4.1.2 - PERFIS LITOLÓGICOS DAS SONDAGENS E PERFIS CONSTRUTIVOS DOS POÇOS



FICHA DE COLETA - AMOSTRA CÓDIGO: 9957226

Processo Comercial Nº 12469/2020 - Item 01

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350.
Nome do Solicitante:	Denilson
Telefone do Solicitante:	(41) 3336-0888

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação da Amostra:	Água subterrânea - 11 poços
Local onde a amostragem é realizada:	PM-08
Código dos Equipamentos:	PROXIMO PASTO
Reagentes Utilizados:	Cloro Livre: Marca: - Lote: - Validade: - / - / - Cloro Total: Marca: - Lote: - Validade: - / - / -
Coletor:	T.200
Tempo: () Chuva nas ultimas 24h () chuva no momento da coleta () Céu claro () Céu nublado	Data da coleta: 28/04/20
Aspecto: () Turva () Limpida () Outro: -	Tipo de Amostragem: () Pontual () Composta de aliquotas a cada h
Entorno: () Mata ciliar () Pastagem () Presença de animais () Lançamentos a montante () Área habitada () Área Industrial () outros	Tipo de Amostra: () Água () Efluente () Resíduo () Solo () Sedimento () Outro: -
Quando Água Superficial/Sedimento realizado por: () Barco (centro do corpo hídrico) - () Ponte (centro do corpo hídrico) - () Margem esquerda () Margem direita () Outros: -	Odor da amostra: () Característico () outro
Alguma ocorrência durante amostragem? () Não () Sim - Descrever: POCO NÃO FOI POSSIVEL AMOSTRAR - EM CONTRA C6 AL2020	Ponto de coleta: () Água/efluente parado () Água/efluente corrente () Presença de matéria orgânica, folhas, galhos e lodo () Sólidos *areia, terra

ANÁLISES DE CAMPO - CONAMA 396 (Água Subt Cons. Humano.)

Parâmetros	Unidade	Anotações	VMP - Consumo Humano
Condutividade	µS/cm	---	---
Nível Estático	m	---	---
Oxigênio Dissolvido	mg/L	---	---
pH (a 25°C)		---	---
Temperatura	°C	---	---
Potencial Redox	mV	---	---
Diâmetro do Poço (D)	cm	---	---
Profundidade do Poço (h)	m	---	---
Coluna D'água	m	---	---
Volume Estagnado	L	---	---
Fase Livre (óleo)	cm	---	---

PARÂMETROS A ANALISAR - CONAMA 396 (Água Subt Cons. Humano.)

1,1-Dicloroetano, 1,2,3-Triclorobenzeno, 1,2,4-Triclorobenzeno, 1,2-Diclorobenzeno, 1,2-Dicloroetano, 1,4-Diclorobenzeno, 2,4-D. Aclor, Aldicarb Sulfona, Aldicarb Sulfóxido, Aldrin, Aldrin + Dieldrin, Aluminio, Aluminio Dissolvido, Antimônio, Arsênio, Atrazina, Bário, Bentazona, Benzeno, Benzo(a)antraceno, Benzo(a)pireno, Benzo(b)fluoranteno, Benzo(k)fluoranteno, Berílio, Boro, Cádmio, Carbofurano, Chumbo, Chumbo Dissolvido, Cianeto, Cis-1,2-Dicloroetano, Cloreto, Cloreto de Vinila, Cloroformio, Clorotalonil, Clorpirifós, Cobalto, Cobre, Cobre Dissolvido, Condutividade, Criseno, Cromo Dissolvido, Cromo, Dibenzo(a,h)antraceno, Diclorometano, Dieldrin, Endossulfan - ALFA, Endossulfan - BETA, Endossulfan Sulfato, Endrin, Estireno, Etilbenzeno, Ferro Dissolvido, Ferro, Fluoreto, Heptacloro, Heptacloro Epóxido, Hexaclorobenzeno, Indeno(1,2,3,cd)pireno, Índice de Fenóis, Lítio, m,p-Xilenos, Malation, Manganês, Manganês Dissolvido, Mercúrio, Metolaclo, Metoxiclora, Molibdênio, Molinato, Níquel, Nitrato (como N), Nitrito (como N), Nível Estático, o-Xileno, Oxigênio Dissolvido, PCB 101, PCB 118, PCB 138 + PCB 158, PCB 153, PCB 180, PCB 28, PCB 52, Pendimetilina, Pentaclorofenol, Permetrina, pH (a 25°C), Prata, Propanil, Selênio, Selênio Dissolvido, Simazina, Sódio, Sólidos Dissolvidos Totais, Sulfato, Temperatura, Tetracloro de Carbono, Tetracloroetano, Tolueno, Trans-1,2-Dicloroetano, Triclorobenzenos, Tricloroetano, Trifluralina, Urânio, Vanádio, Xilenos, Zinco, Prata Dissolvido, Arsênio Dissolvido, Boro Dissolvido, Bário Dissolvido, Berílio Dissolvido, Cádmio Dissolvido, Cobalto Dissolvido, Lítio Dissolvido, Molibdênio Dissolvido, Sódio Dissolvido, Níquel Dissolvido, Antimônio Dissolvido, Urânio Dissolvido, Vanádio Dissolvido, Zinco Dissolvido, Potencial Redox, Diâmetro do Poço (D), Profundidade do Poço (h), Coluna D'água, Volume Estagnado, Aldicarb, Trans Clordano (Gama Clordano), Cis Clordano (Alfa Clordano), Heptacloro e Heptacloro Epóxido, Lindano (g-HCH), Clordano (cis e trans), p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE, Endossulfan (a, b e sulfato), PCB's - Bifenilas Policloradas, Mercúrio Dissolvido, 1,2-Dicloroetano (cis+trans), Coliformes Termotolerantes, 1,3,5-Triclorobenzeno, p,p'-DDD, p,p'-DDE, p,p'-DDT, Glifosato + AMPA, Fase Livre (óleo), Escherichia coli, Aldicarb + Aldicarb Sulfona + Aldicarb Sulfóxido, Enterococcus (NMP)

PRESERVANTES E EMBALAGENS DA AMOSTRA			
Plást.(1000mL)	Talqual0-6°C	1000	mL
Plást.(100mL)	H2SO4 0-6°C	100	mL
Plást.(100mL)	NaOH 0-6°C	100	mL
Plást.(100mL)	EDA 0-6°C	100	mL
Pote Estéril(100mL)	Talqual0-6°C	100	mL
Pote Estéril(100mL)	Talqual0-6°C	100	mL
Pote Estéril(100mL)	Talqual0-6°C	100	mL
Tubo Digestão (50mL)	HNO3 0-6°C	50	mL
Tubo Digestão (50mL)	HNO3 0-6°C	50	mL
Tubo Digestão (50mL)	HNO3 0-6°C	50	mL
Tubo Digestão (50mL)	HNO3 0-6°C	50	mL
Vial (40mL)	HCl 0-6°C	40	mL
Vial (40mL)	HCl 0-6°C	40	mL
Vidro Ambar (100mL)	Talqual0-6°C	100	mL
Vidro Ambar(1000mL)	Talqual0-6°C	1000	mL

PROCEDIMENTOS UTILIZADOS (quando aplicável) EM SUAS RESPECTIVAS VERSÕES VIGENTES

POP LB 010 – Amostragem de Matrizes Líquidas;
 POP LB 011 – Amostragem de Matrizes Solos, Sedimentos e Resíduos
 GUIA – Guia de Coleta das Amostras (RG 217)

OBSERVAÇÕES

Assinaturas:

Responsável pela Coleta:

T. 20
 Bioagri Ambiental Ltda.

Cliente:

Nome Completo
 Assessoria Técnica Ambiental LTDA

Assinatura

Coluna d'água (m):	3.60	Profundidade do Poço (m) (N ^o):	S.01	Cliente:	
VOLUME ESTAGNAÇÃO(L):	7.063	Identificação da Amostra:	PM-04	Código da Amostra:	09957232
Diâmetro (cm):	5	Seção Filtrante (m):	—	(NE) Nível Estático (m):	1.41
Fase Livre (cm)	0	Turbidez pós filtro² (NTU):	2.37	Local da amostragem:	PZCenda
Data da coleta:	28/04/21	Hora da coleta:	11:09	Código dos Equip. Utilizados:	MMP. 291 TU. 091 Kit Bomba: 005 Med. Fase Livre:
Prof. Captação da Bomba (m): 4.00					

[illegible]

Observações: CTKG2d2 do poro 25.10.30. né. AROS Bomba - 1.142 após do S. System 318. ml

Nota¹: Quando poco estiver seco ou danificado informar a profundidade, anexar esta ficha no sistema my LIMS
 Nota²: Turbidez pós Filtro – informar apenas quando no escopo do poco for solicitado Metais Dissolvidos

Assinatura do Cliente

DB.158 (Rev.09) – Emitido em 13/07/2020

Assinatura do Coletor

Página 1 de 1

Temperatura:	± 0,5 °C
pH:	± 0,2 unidade*
Condutividade:	± 5,0 % das leituras
Oxigênio Dissolvido:	± 10 % das leituras ou ± 0,2 mg/L*, o que for maior
Potencial de Oxirredução:	± 20 mV*

* Valores relativos aos padrões de incerteza tipicamente disponíveis nos instrumentos de campo

FICHA DE COLETA - AMOSTRA CÓDIGO: 9957232

Processo Comercial Nº 12469/2020 - Item 01



DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bornmann, 821 - - Bigorralho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350.
Nome do Solicitante:	Denilson
Telefone do Solicitante:	(41) 3336-0888

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação da Amostra:	Água subterrânea em poço T-200
Local onde a amostragem é realizada:	PM-04
Código dos Equipamentos:	mm291 T-09 880023
Reagentes Utilizados:	Cloro Livre: Marca: - - Lote: - - Validade: - / - / - Cloro Total: Marca: - - Lote: - - Validade: - / - / - (X) Não utilizado
Coletor:	T-200
Tempo: () Chuva nas últimas 24h () chuva no momento da coleta (X) Céu claro () Céu nublado	Data da coleta: 28/04/21 Hora da Coleta: 11:09
Aspecto: (X) Turva () Limpida () Outro: -	Tipo de Amostragem: (X) Pontual () Composta de - alíquotas a cada - h
Entorno: () Mata ciliar () Pastagem () Presença de animais () Lançamentos a montante () Área habitada (X) Área Industrial () outros -	Tipo de Amostra: (X) Água () Efluente () Resíduo () Solo () Sedimento () Outro: -
Quando Água Superficial/Sedimento realizado por: () Barco (centro do corpo hídrico) - () Ponte (centro do corpo hídrico) - () Margem esquerda () Margem direita () Outros: - (X) Não se aplica	Odor da amostra: (X) Característico () outro -
Alguma ocorrência durante amostragem? (X) Não () Sim - Descrever: -	Ponto de coleta: () Água/efluente parado (X) Água/efluente corrente () Presença de matéria orgânica, folhas, galhos e lodo () Sólidos *areia, terra

ANÁLISES DE CAMPO - CONAMA 396 (Água Subt Cons. Humano.)

Parâmetros	Unidade	Anotações	VMP - Consumo Humano
Condutividade	µS/cm	65	---
Nível Estático	m	1.41	---
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0.00	---
pH (a 25°C)		4.28	---
Temperatura	°C	21.62	---
Potencial Redox	mV	205.5	---
Diâmetro do Poço (D)	cm	5	---
Profundidade do Poço (h)	m	5.01	---
Coluna D'água	m	3.60	---
Volume Estagnado	L	7.063	---
Fase Livre (óleo)	cm	0	---

PARÂMETROS A ANALISAR - CONAMA 396 (Água Subt Cons. Humano.)

1,1-Dicloroetano, 1,2,3-Triclorobenzeno, 1,2,4-Triclorobenzeno, 1,2-Diclorobenzeno, 1,2-Dicloroetano, 1,4-Diclorobenzeno, 2,4-D, Acetilamida, Alaclor, Aldicarb Sulfona, Aldicarb Sulfóxido, Aldrin, Aldrin + Dieldrin, Alumínio, Alumínio Dissolvido, Antimônio, Arsênio, Atrazina, Bário, Bentazona, Benzeno, Benzo(a)antraceno, Benzo(a)pireno, Benzo(b)fluoranteno, Benzo(k)fluoranteno, Berílio, Boro, Cádmio, Carbocloro, Chumbo, Chumbo Dissolvido, Cianeto, Cis-1,2-Dicloroetano, Cloreto, Cloreto de Vinila, Clorofórmio, Clorotalonil, Clorpirifós, Cobalto, Cobre, Cobre Dissolvido, Condutividade, Criseno, Cromo Dissolvido, Cromo, Dibenzo(a,h)antraceno, Dieldrin, Dieldrin + Aldrin, Endossulfan - ALFA, Endossulfan - BETA, Endossulfan Sulfato, Endrin, Estireno, Etilbenzeno, Ferro Dissolvido, Ferro, Fluoreto, Heptacloro, Heptacloro Epóxido, Hexaclorobenzeno, Indeno(1,2,3-cd)pireno, Índice de Fenóis, Lítio, m,p-Xilenos, Malation, Manganês, Manganês Dissolvido, Mercúrio, Metolacolor, Metolacolor, Molibdênio, Molibdênio Dissolvido, Molibdênio, Níquel, Nitrato (como N), Nitrito (como N), Nível Estático, o-Xileno, Oxigênio Dissolvido, PCB 101, PCB 118, PCB 138 + PCB 158, PCB 153, PCB 180, PCB 28, PCB 52, Pendimetilina, Pentaclorofenol, Permetrina, pH (a 25°C), Prata, Propanil, Selênio, Selênio Dissolvido, Simazina, Sódio, Sólidos Dissolvidos Totais, Sulfato, Temperatura, Tetracloreto de Carbono, Tetracloreto, Tolueno, Trans-1,2-Dicloroetano, Triclorobenzenos, Tricloroetano, Trifluralina, Urânio, Vanádio, Xilenos, Zinco, Zinco Dissolvido, Arsênio Dissolvido, Boro Dissolvido, Bário Dissolvido, Berílio Dissolvido, Cádmio Dissolvido, Cobalto Dissolvido, Lítio Dissolvido, Molibdênio Dissolvido, Níquel Dissolvido, Antimônio Dissolvido, Urânio Dissolvido, Vanádio Dissolvido, Zinco Dissolvido, Potencial Redox, Diâmetro do Poço (D), Profundidade do Poço (h), Coluna D'água, Volume Estagnado, Aldicarb, Trans Clordano (Gama Clordano), Cis Clordano (Alfa Clordano), Heptacloro e Heptacloro Epóxido, Lindano (g-HCH), Clordano (cis e trans), p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE, Endossulfan (a, b e sulfato), PCB's - Bifenilas Policloradas, (óleo), Escherichia coli, Aldicarb + Aldicarb Sulfona + Aldicarb Sulfóxido, Enterococcus (NMP)

PRESERVANTES E EMBALAGENS DA AMOSTRA

Plást.(1000mL)	Talqual0-6°C	1000	mL
Plást.(100mL)	H2SO4 0-6°C	100	mL
Plást.(100mL)	NaOH 0-6°C	100	mL
Plást.(100mL)	EDA 0-6°C	100	mL
Pote Estéril(100mL)	Talqual0-6°C	100	mL
Pote Estéril(100mL)	Talqual0-6°C	100	mL
Pote Estéril(100mL)	Talqual0-6°C	100	mL
Tubo Digestão (50mL)	HNO3 0-6°C	50	mL
Tubo Digestão (50mL)	HNO3 0-6°C	50	mL
Tubo Digestão (50mL)	HNO3 0-6°C	50	mL
Tubo Digestão (50mL)	HNO3 0-6°C	50	mL
Vial (40mL)	HCl 0-6°C	40	mL
Vial (40mL)	HCl 0-6°C	40	mL
Vidro Ambar (100mL)	Talqual0-6°C	100	mL
VidroAmbar(1000mL)	Talqual0-6°C	1000	mL

PROCEDIMENTOS UTILIZADOS (quando aplicável) EM SUAS RESPECTIVAS VERSÕES VIGENTES

POP LB 010 – Amostragem de Matrizes Líquidas;

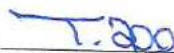
POP LB 011 – Amostragem de Matrizes Solos, Sedimentos e Resíduos

GUIA – Guia de Coleta das Amostras (RG 217)

OBSERVAÇÕES

Assinaturas:

Responsável pela Coleta:



Bioagri Ambiental Ltda.

Cliente:

Nome Completo
Assessoria Técnica Ambiental LTDA

Assinatura

Planilha para Coleta de Água com Bomba de Baixa Vazão

DB

Coluna d'água (m):	2.01	Profundidade do Poço (m) (N ^o):	2.99	Coletor:	T: 200	Cliente:	cin
Volume estagnado(l):	3.943	Identificação da Amostra:	PM-03	Código da Amostra:	09954231	Processo Comercial:	
Diâmetro (cm):	5	Seção Filtrante (m):	—	(NE) Nível Estático (m):	0.98	Prof. Captação da Bomba (m):	2.20
Fase Livre (cm)	0	Turbidez pós filtro ² (NTU):	2.35	Local da amostragem:	0.98		
Data da coleta:	28/04/21	Hora da coleta:	12.28	Código dos Equip. Utilizados:	MMP_291 TU_091 Kit Bomba: 005	Med. Fase Livre:	

Hora	NE (m)	Temperatura (°C)	Condutividade (µS/cm)	pH	OD (mg/L)	ORP (mV)	Turbidez (NTU)	Carga (segundos)	Descarga (segundos)	Pressão Bomba (psi)	Vazão (ml/min)
12:22	1.03	22.93	160	4.46	0.00	96.7	36.1	15	5	20	150
12:25	1.03	22.93	150	4.48	0.00	92.9	35.7	15	5	20	150
12:28	1.63	22.92	148	4.49	0.00	89.8	35.6	15	5	20	150
.
.
.
.
.
.

Observações: Chegada do Boto às 12:00 - medições com bomba de 0.98 - água do sistema 28/4

Nota: Quando poço estiver seco ou danificado informar a profundidade, anexar esta ficha no sistema my LIMS
 Nota 2: Turbidez pós Filtro - Informar apenas quando no escopo do poço for solicitado Metais Dissolvidos

Faixas de variação para a estabilização dos parâmetros Indicativos da qualidade da água (ABNT NBR 15847 de 21/06/2010):

Temperatura:	± 0,5 °C
pH:	± 0,2 unidade*
Condutividade:	± 5,0 % das leituras
Oxigênio Dissolvido:	± 10 % das leituras ou ± 0,2 mg/L*, o que for maior
Potencial de Oxidação:	± 20 mV*

* Valores relativos aos padrões de incerteza tipicamente disponíveis nos instrumentos de campo

Assinatura do Cliente

Assinatura do Coletor

FICHA DE COLETA - AMOSTRA CÓDIGO: 9957231
Processo Comercial Nº 12469/2020 - Item 01



DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350.
Nome do Solicitante:	Denilson
Telefone do Solicitante:	(41) 3336-0888

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação da Amostra:	Água subterrânea - 11 poços
Local onde a amostragem é realizada:	PM-03
Código dos Equipamentos:	PROX: mo BOLA PARAPAGUÉ mm P291 TU 091 BBV025
Reagentes Utilizados:	Cloro Livre: Marca: - Lote: - Validade: - / - / - Cloro Total: Marca: - Lote: - Validade: - / - / - <input checked="" type="checkbox"/> Não utilizado
Coletor:	T. 200
Tempo: () Chuva nas últimas 24h () chuva no momento da coleta () Céu claro () Céu nublado	Data da coleta: 28/04/21 Hora da Coleta: 12:28
Aspecto: () Turva () Limpida () Outro:	Tipo de Amostragem: <input checked="" type="checkbox"/> Pontual () Composta de ___ alíquotas a cada ___ h
Entorno: <input checked="" type="checkbox"/> Mata ciliar () Pastagem () Presença de animais () Lançamentos a montante () Área habitada () Área Industrial () outros	Tipo de Amostra: <input checked="" type="checkbox"/> Água () Efluente () Resíduo () Solo () Sedimento () Outro:
Quando Água Superficial/Sedimento realizado por: () Barco (centro do corpo hídrico) - () Ponte (centro do corpo hídrico) - () Margem esquerda () Margem direita () Outros:	Odor da amostra: <input checked="" type="checkbox"/> Característico () outro
Alguma ocorrência durante amostragem? <input checked="" type="checkbox"/> Não () Sim - Descrever:	Ponto de coleta: () Água/efluente parado () Água/efluente corrente () Presença de matéria orgânica, folhas, galhos e lodo () Sólidos *areia, terra

ANÁLISES DE CAMPO - CONAMA 396 (Água Subt Cons. Humano.)

Parâmetros	Unidade	Anotações	VMP - Consumo Humano
Condutividade	µS/cm	148	---
Nível Estático	m	0.98	---
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0.00	---
pH (a 25°C)		4.49	---
Temperatura	°C	22.92	---
Potencial Redox	mV	89.8	---
Diâmetro do Poço (D)	cm	5	---
Profundidade do Poço (h)	m	2.99	---
Coluna D'água	m	2.01	---
Volume Estagnado	L	3943	---
Fase Livre (óleo)	cm	0	---

PARÂMETROS A ANALISAR - CONAMA 396 (Água Subt Cons. Humano.)

1,1-Dicloroetano, 1,2,3-Triclorobenzeno, 1,2,4-Triclorobenzeno, 1,2-Diclorobenzeno, 1,2-Dicloroetano, 1,4-Diclorobenzeno, 2,4-D, Aclor, Aldicarb Sulfona, Aldicarb Sulfóxido, Aldrin, Aldrin + Dieldrin, Aluminio, Aluminio Dissolvido, Antimônio, Arsênio, Atrazina, Bário, Bentazona, Benzo(a)antraceno, Benzo(a)pireno, Benzo(b)fluoranteno, Benzo(k)fluoranteno, Berílio, Boro, Cádmio, Carbofurano, Chumbo, Chumbo Dissolvido, Cianeto, Cis-1,2-Dicloroetano, Cloreto, Cloreto de Vinila, Clorofórmio, Clortalonil, Clorpirifós, Cobalto, Cobre, Cobre Dissolvido, Condutividade, Criseno, Cromo Dissolvido, Cromo, Dibenzo(a,h)antraceno, Dieldrin, Dieldrin, Endossulfan - ALFA, Endossulfan - BETA, Endossulfan Sulfato, Endrin, Estireno, Etilbenzeno, Ferro Dissolvido, Ferro, Fluoreto, Heptacloro, Heptacloro Epóxido, Hexaclorobenzeno, Indeno(1,2,3,cd)pireno, Índice de Fenóis, Lítio, m,p-Xilenos, Malation, Manganês, Manganês Dissolvido, Mercúrio, Metolaclo, Metolaclo, Metolaclo, Molibdênio, Molibdato, Níquel, Nitrato (como N), Nitrito (como N), Nitrito, o-Xileno, Oxigênio Dissolvido, PCB 101, PCB 118, PCB 138 + PCB 158, PCB 153, PCB 180, PCB 28, PCB 52, Pendimetilina, Pentaclorofenol, Permetrina, pH (a 25°C), Prata, Propanil, Selênio, Selênio Dissolvido, Simazina, Sódio, Sólidos Dissolvidos Totais, Sulfato, Temperatura, Tetracloreto de Carbono, Tetracloreto, Tolueno, Trans-1,2-Dicloroetano, Triclorobenzenos, Tricloroetano, Trifluralina, Urânio, Vanádio, Xilenos, Zinco, Prata Dissolvido, Arsênio Dissolvido, Boro Dissolvido, Bário Dissolvido, Berílio Dissolvido, Cádmi Dissolvido, Cobalto Dissolvido, Lítio Dissolvido, Molibdênio Dissolvido, Sódio Dissolvido, Níquel Dissolvido, Antimônio Dissolvido, Urânio Dissolvido, Vanádio Dissolvido, Zinco Dissolvido, Potencial Redox, Diâmetro do Poço (D), Profundidade do Poço (h), Coluna D'água, Volume Estagnado, Aldicarb, Trans Clordano (Gama Clordano), Cis Clordano (Alfa Clordano), Heptacloro e Heptacloro Epóxido, Lindano (g-HCH), Clordano (cis e trans), p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE, Endossulfan (a, b e sulfato), PCB's - Bifenilas Policloradas, (óleo), Escherichia coli, Aldicarb + Aldicarb Sulfona + Aldicarb Sulfóxido, Enterococcus (NMP)

PRESERVANTES E EMBALAGENS DA AMOSTRA

Plást.(1000mL)	Talqual0-6°C	1000	mL
Plást.(100mL)	H2SO4 0-6°C	100	mL
Plást.(100mL)	NaOH 0-6°C	100	mL
Plást.(100mL)	EDA 0-6°C	100	mL
Pote Estéril(100mL)	Talqual0-6°C	100	mL
Pote Estéril(100mL)	Talqual0-6°C	100	mL
Pote Estéril(100mL)	Talqual0-6°C	100	mL
Tubo Digestão (50mL)	HNO3 0-6°C	50	mL
Tubo Digestão (50mL)	HNO3 0-6°C	50	mL
Tubo Digestão (50mL)	HNO3 0-6°C	50	mL
Tubo Digestão (50mL)	HNO3 0-6°C	50	mL
Vial (40mL)	HCl 0-6°C	40	mL
Vial (40mL)	HCl 0-6°C	40	mL
Vidro Ambar (100mL)	Talqual0-6°C	100	mL
Vidro Ambar(1000mL)	Talqual0-6°C	1000	mL

PROCEDIMENTOS UTILIZADOS (quando aplicável) EM SUAS RESPECTIVAS VERSÕES VIGENTES

POP LB 010 – Amostragem de Matrizes Líquidas;

POP LB 011 – Amostragem de Matrizes Solos, Sedimentos e Resíduos

GUIA – Guia de Coleta das Amostras (RG 217)

OBSERVAÇÕES

Assinaturas:

Responsável pela Coleta:

Bioagri Ambiental Ltda.

Cliente:

Nome Completo
Assessoria Técnica Ambiental LTDA

Assinatura

Coluna d'água (m):	2.61	Profundidade do Poço (m) (N ^o):	3,88	Coletor:	tipo	Cliente:	C.B
Volume estagnado(L):	5.120	Identificação da Amostra:	PM-05	Código da Amostra:	09957230	Processo Comercial:	
Diâmetro (cm):	5.	Seção Filtrante (m):	-	(NE) Nível Estático (m):	1.27	Prof. Captação da Bomba (m):	3.00
Fase Livre (cm)	0	Turbidez pós filtro ² (NTU):	2.28	Local da amostragem:	proximo Rua que liga casa de fazenda		
Data da coleta:	28/04/21	Hora da coleta:	13:51	Código dos Equip. Utilizados:	MMP 2A TU 0A Kit Bomba 005	Med. Fase Livre:	

[illegible]

Observações: Chegada ao Ponto 13:25 - né 1805 30 m Bz 1.28 - Água do Sistema

Nota: Quando poço estiver seco ou danificado informar a profundidade, anexar esta ficha no sistema my LIMS
Nota 2: Turbidez pós Filtro – informar apenas quando no escopo do poço for solicitado Metais Dissolvidos

Faixas de variação para a estabilização dos parâmetros indicativos da qualidade da água (ABNT NBR 15847 de 21/06/2010):

Temperature: $\pm 0.5^\circ\text{C}$

pH: ± 0.2 unidade*

Conductividade: $\pm 5,0\%$ das leituras

Oxigênio Dissolvido: $\pm 10\%$ das leituras ou $\pm 0,2 \text{ mg/L}^*$, o que for maior

Potencial de Oxirredução: $\pm 20 \text{ mV}^a$

* Valores relativos aos padrões de incerteza tipicamente disponíveis nos instrumentos de campo

Assinatura do Cliente

Assinatura do Coletor

FICHA DE COLETA - AMOSTRA CÓDIGO: 9957230
Processo Comercial Nº 12469/2020 - Item 01



DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bornmann, 821 - - Bigorilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350.
Nome do Solicitante:	Denilson
Telefone do Solicitante:	(41) 3336-0888

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação da Amostra:	Água subterrânea - 11 poços
Local onde a amostragem é realizada:	PMOS
Código dos Equipamentos:	PROX: MO Rua Que Ligz Casa da Fazenda MMP221 T001 BB020
Reagentes Utilizados:	Cloro Livre: Marca: - Lote: - Validade: - / - / - Cloro Total: Marca: - Lote: - Validade: - / - / - <input checked="" type="checkbox"/> Não utilizado
Coletor:	T:200
Tempo: () Chuva nas últimas 24h () chuva no momento da coleta <input checked="" type="checkbox"/> Céu claro () Céu nublado	Data da coleta: 28/04/20 Hora da Coleta: 13:51
Aspecto: () Turva <input checked="" type="checkbox"/> Limpida () Outro: -	Tipo de Amostragem: <input checked="" type="checkbox"/> Pontual () Composta de ___ alíquotas a cada ___ h
Entorno: <input checked="" type="checkbox"/> Mata ciliar () Pastagem () Presença de animais () Lançamentos a montante () Área habitada () Área Industrial () outros	Tipo de Amostra: <input checked="" type="checkbox"/> Água () Efluente () Resíduo () Solo () Sedimento () Outro: -
Quando Água Superficial/Sedimento realizado por: () Barco (centro do corpo hídrico) - () Ponte (centro do corpo hídrico) - () Margem esquerda () Margem direita () Outros: - <input checked="" type="checkbox"/> Não se aplica	Odor da amostra: <input checked="" type="checkbox"/> Característico () outro
Alguns ocorrência durante amostragem? <input checked="" type="checkbox"/> Não () Sim - Descrever:	Ponto de coleta: () Água/efluente parado <input checked="" type="checkbox"/> Água/efluente corrente () Presença de matéria orgânica, folhas, galhos e lodo () Sólidos *areia, terra

ANÁLISES DE CAMPO - CONAMA 396 (Água Subt Cons. Humano.)

Parâmetros	Unidade	Anotações	VMP - Consumo Humano
Condutividade	µS/cm	63	---
Nível Estático	m	1.27	---
Oxigênio Dissolvido	mg/L	6.00	---
pH (a 25°C)		4.42	---
Temperatura	°C	22.46	---
Potencial Redox	mV	237.9	---
Diâmetro do Poço (D)	cm	5	---
Profundidade do Poço (h)	m	3.88	---
Coluna D'água	m	2.61	---
Volume Estagnado	L	5.120	---
Fase Livre (óleo)	cm	0	---

PARÂMETROS A ANALISAR - CONAMA 396 (Água Subt Cons. Humano.)


1,1-Dicloroetano, 1,2,3-Triclorobenzeno, 1,2,4-Triclorobenzeno, 1,2-Diclorobenzeno, 1,2-Dicloroetano, 1,4-Diclorobenzeno, 2,4-D, Acetilamida, Alaclor, Aldicarb Sulfona, Aldicarb Sulfóxido, Aldrin, Aldrin + Dieldrin, Alumínio, Alumínio Dissolvido, Antimônio, Arsênio, Atrazina, Bário, Bentazona, Benzo(a)antraceno, Benzo(a)pireno, Benzo(b)fluoranteno, Benzo(k)fluoranteno, Berílio, Boro, Cádmio, Carbófurano, Chumbo, Chumbo Dissolvido, Cianeto, Cis-1,2-Dicloroetano, Clorato, Clorato de Vinila, Clorofórmio, Clorotalonil, Clorpirifós, Cobalto, Cobre, Cobre Dissolvido, Condutividade, Criseno, Cromo Dissolvido, Cromo, Dibenzo(a,h)antraceno, Dieldrin, Dieldrin + Endossulfan - ALFA, Endossulfan - BETA, Endossulfan Sulfato, Endrin, Estireno, Etilbenzeno, Ferro Dissolvido, Ferro, Fluoreto, Heptacloro, Heptacloro Epóxido, Hexaclorobenzeno, Indeno(1,2,3,cd)pireno, Índice de Fenóis, Lítio, m,p-Xilenos, Malation, Manganês, Manganês Dissolvido, Mercúrio, Metolacolor, Metolacolor, Molibdênio, Molibdênio Dissolvido, Níquel, Nitrato (como N), Nitrito (como N), Nível Estático, o-Xileno, Oxigênio Dissolvido, PCB 101, PCB 118, PCB 138 + PCB 158, PCB 153, PCB 180, PCB 28, PCB 52, Pendimetilina, Pentaclorofenol, Permetrina, pH (a 25°C), Prata, Propanil, Selênio, Selênio Dissolvido, Simazina, Sódio, Sólidos Dissolvidos Totais, Sulfato, Temperatura, Tetracloreto de Carbono, Tetracloreto, Tolueno, Trans-1,2-Dicloroetano, Triclorobenzenos, Tricloroetano, Trifluralina, Urânio, Vanádio, Xilenos, Zinco, Prata Dissolvido, Arsênio Dissolvido, Boro Dissolvido, Bário Dissolvido, Berílio Dissolvido, Cádmio Dissolvido, Cobalto Dissolvido, Lítio Dissolvido, Molibdênio Dissolvido, Níquel Dissolvido, Antimônio Dissolvido, Urânio Dissolvido, Vanádio Dissolvido, Zinco Dissolvido, Potencial Redox, Diâmetro do Poço (D), Profundidade do Poço (h), Coluna D'água, Volume Estagnado, Aldicarb, Trans Clordano (Gama Clordano), Cis Clordano (Alfa Clordano), Heptacloro e Heptacloro Epóxido, Lindano (g-HCH), Clordano (cis e trans), p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE, Endossulfan (a, b e sulfato), PCB's - Bifenilas Policloradas, Mercúrio Dissolvido, 1,2-Dicloroetano (cis+trans), Coliformes Termotolerantes, 1,3,5-Triclorobenzeno, p,p'-DDD, p,p'-DDE, p,p'-DDT, Glifosato + AMPA, Fase Livre (óleo), Escherichia coli, Aldicarb + Aldicarb Sulfona + Aldicarb Sulfóxido, Enterococcus (NMP)

PRESERVANTES E EMBALAGENS DA AMOSTRA			
Plást.(1000mL)	Talqua10-6°C	1000	mL
Plást.(100mL)	H2SO4 0-6°C	100	mL
Plást.(100mL)	NaOH 0-6°C	100	mL
Plást.(100mL)	EDA 0-6°C	100	mL
Pote Estéril(100mL)	Talqua10-6°C	100	mL
Pote Estéril(100mL)	Talqua10-6°C	100	mL
Pote Estéril(100mL)	Talqua10-6°C	100	mL
Tubo Digestão (50mL)	HNO3 0-6°C	50	mL
Tubo Digestão (50mL)	HNO3 0-6°C	50	mL
Tubo Digestão (50mL)	HNO3 0-6°C	50	mL
Tubo Digestão (50mL)	HNO3 0-6°C	50	mL
Vial (40mL)	HCl 0-6°C	40	mL
Vial (40mL)	HCl 0-6°C	40	mL
Vidro Ambar (100mL)	Talqua10-6°C	100	mL
VidroAmbar(1000mL)	Talqua10-6°C	1000	mL

PROCEDIMENTOS UTILIZADOS (quando aplicável) EM SUAS RESPECTIVAS VERSÕES VIGENTES
POP LB 010 – Amostragem de Matrizes Líquidas; POP LB 011 – Amostragem de Matrizes Solos, Sedimentos e Resíduos GUIA – Guia de Coleta das Amostras (RG 217)

OBSERVAÇÕES

Assinaturas:

Responsável pela Coleta:  Bioagri Ambiental Ltda.

Cliente: _____ - _____
Nome Completo Assinatura
Assessoria Técnica Ambiental LTDA

Coluna d'água (m):	2.62	Profundidade do Poço (m) (N ^o):	5.02	Coletor:	1.200	Cliente:	C.2
Volume estagnado(L):	5.440	Identificação da Amostra:	PM 07	Código da Amostra:	0.0957229	Processo Comercial:	
Diâmetro (cm):	5	Seção Filtrante (m):	—	(NE) Nível Estático (m):	2.40	Prof. Captação da Bomba (m):	4.20
Fase Livre (cm)	0	Turbidez pós filtro ² (NTU):	0.10	Local da amostragem:	250314215		480331531W
Data da coleta:	28/04/21	Hora da coleta:	15:44	Código dos Equip. Utilizados:	MMP 241 TU. 091 Kit Bomba: 025	Med. Fase Livre:	

[illegible]

Observações: Chegada do ponto as 14:58 - né 180°s Bomba 2.40. Água do sistema
321 ML

Nota 1: Quando poço estiver seco ou danificado informar a profundidade, anexar esta ficha no sistema my LIMS

Nota 2: Turbidez pós Filtro – informar apenas quando no escopo do poço for solicitado Metais Dissolvidos

Falhas de variação para a estabilização dos parâmetros indicativos da qualidade da água (ABNT NBR 15847 de 21/06/2010):

Temperatura: $\pm 0,5^{\circ}\text{C}$

pH: $\pm 0,2$ unidade*

Condutividade: $\pm 5,0$ % das leituras

Oxigênio Dissolvido: $\pm 10\%$ das leituras ou $\pm 0,2 \text{ mg/L}^*$, o que for maior

Potencial de Oxirredução: $\pm 20 \text{ mV}^a$

* Valores relativos aos padrões de incerteza tipicamente disponíveis nos instrumentos de campo

Assinatura do Cliente

Assinatura do Coletor



FICHA DE COLETA - AMOSTRA CÓDIGO: 9957229

Processo Comercial Nº 12469/2020 - Item 01

DADOS REFERENTES AO CLIENTE			
Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA		
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350.		
Nome do Solicitante:	Denilson		
Telefone do Solicitante:	(41) 3336-0888		
DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação da Amostra:	Água subterrânea 11 poços PM-07		
Local onde a amostragem é realizada:	25°31'42"S 48°33'53"W		
Código dos Equipamentos:	MM0291	T0091	380025
Reagentes Utilizados:	Cloro Livre: Marca: --- - Lote: --- - Validade: _/_/ Cloro Total: Marca: --- - Lote: --- - Validade: _/_/ (X) Não utilizado		
Coletor:	T: 200	---	Data da coleta: 28/04/20 Hora da Coleta: 15:44
Tempo: () Chuva nas últimas 24h () chuva no momento da coleta (X) Céu claro () Céu nublado	Tipo de Amostragem: (X) Pontual () Composta de --- aliquotas a cada --- h		
Aspecto: () Turva (X) Limpida () Outro: ---	Tipo de Amostra: (X) Água () Efluente () Resíduo () Solo () Sedimento () Outro: ---		
Entorno: () Mata ciliar () Pastagem () Presença de animais () Lançamentos a montante () Área habitada () Área Industrial () outros ---	Odor da amostra: (X) Característico () outro --- Ponto de coleta: () Água/efluente parado (X) Água/efluente corrente () Presença de matéria orgânica, folhas, galhos e lodo () Sólidos *areia, terra		
Quando Água Superficial/Sedimento realizado por: () Barco (centro do corpo hídrico) - () Ponte (centro do corpo hídrico) - () Margem esquerda () Margem direita () Outros: --- - (X) Não se aplica			
Alguma ocorrência durante amostragem? (X) Não () Sim - Descrever: ---			

ANÁLISES DE CAMPO - CONAMA 396 (Água Subt Cons. Humano.)			
Parâmetros	Unidade	Anotações	VMP - Consumo Humano
Condutividade	µS/cm	11	---
Nível Estático	m	2.40	---
Oxigênio Dissolvido	mg/L	6.89	---
pH (a 25°C)		4.90	---
Temperatura	°C	24.16	---
Potencial Redox	mV	273.1	---
Diâmetro do Poço (D)	cm	5	---
Profundidade do Poço (h)	m	5.02	---
Coluna D'água	m	2.62	---
Volume Estagnado	L	5.140	---
Fase Livre (óleo)	cm	0	---

PARÂMETROS A ANALISAR - CONAMA 396 (Água Subt Cons. Humano.)	
1,1-Dicloroetano, 1,2,3-Triclorobenzeno, 1,2,4-Triclorobenzeno, 1,2-Diclorobenzeno, 1,2-Dicloroetano, 1,4-Diclorobenzeno, 2,4-D, Acetilamida, Aldicarb Sulfona, Aldicarb Sulfóxido, Aldrin, Aldrin + Dieldrin, Aluminio, Aluminio Dissolvido, Antimônio, Arsênio, Atrazina, Bário, Bentazona, Benzeno, Benzo(a)antraceno, Benzo(a)pireno, Benzo(b)fluoranteno, Benzo(k)fluoranteno, Berílio, Boro, Cádmio, Carbofurano, Chumbo, Cloruro de Vinila, Clorofórmio, Clorotalonil, Clorpirifós, Cobalto, Cobre, Cobre Dissolvido, Condutividade, Criseno, Cromo Dissolvido, Cromo, Dibenzo(a,h)antraceno, Dieldrin, Dieldrin + Aldrin, Endossulfan - ALFA, Endossulfan - BETA, Endossulfan Sulfato, Endrin, Estireno, Etilbenzeno, Ferro Dissolvido, Ferro, Fluoreto, Heptacloro, Heptacloro Epóxido, Hexaclorobenzeno, Indeno(1,2,3,cd)pireno, Índice de Fenóis, Lítio, m,p-Xilenos, Malation, Manganês, Manganês Dissolvido, Mercúrio, Metolacolor, Metolacolor, Molibdênio, Molibdato, Níquel, Nitrato (como N), Nitrito (como N), Nível Estático, o-Xileno, Oxigênio Dissolvido, PCB 101, PCB 118, PCB 138 + PCB 158, PCB 153, PCB 180, PCB 28, PCB 52, Pendimetalina, Pentaclorofenol, Permetrina, pH (a 25°C), Prata, Propanil, Selênio, Selênio Dissolvido, Simazina, Sódio, Sólidos Dissolvidos Totais, Sulfato, Temperatura, Tetracloreto de Carbono, Tetracloreto de Etano, Tolueno, Trans-1,2-Dicloroetano, Triclorobenzenos, Tricloroetano, Trifluralina, Urânio, Vanádio, Xilenos, Zinco, Zinco Dissolvido, Arsênio Dissolvido, Boro Dissolvido, Bário Dissolvido, Berílio Dissolvido, Cádmio Dissolvido, Cobalto Dissolvido, Lítio Dissolvido, Molibdênio Dissolvido, Sódio Dissolvido, Níquel Dissolvido, Antimônio Dissolvido, Urânio Dissolvido, Vanádio Dissolvido, Zinco Dissolvido, Potencial Redox, Diâmetro do Poço (D), Profundidade do Poço (h), Coluna D'água, Volume Estagnado, Aldicarb, Trans Clordano (Gama Clordano), Cis Clordano (Alfa Clordano), Heptacloro e Heptacloro Epóxido, Lindano (g-HCH), Clordano (cis e trans), p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE, Endossulfan (a, b e sulfato), PCB's - Bifenilas Policloradas, Mercúrio Dissolvido, 1,2-Dicloroetano (cis+trans), Coliformes Termotolerantes, 1,3,5-Triclorobenzeno, p,p'-DDD, p,p'-DDE, p,p'-DDT, Glifosato + AMPA, Fase Livre (óleo), Escherichia coli, Aldicarb + Aldicarb Sulfona + Aldicarb Sulfóxido, Enterococcus (NMP)	

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 131272/2021-0
Processo Comercial N° 12469/2020-5

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957233		
Identificação do Cliente:	Água subterrânea - PM-01		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea Béquer 15		
Coletor:	Tiago Luis Baura - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	26/04/2021 14:16:00		
Data da entrada no laboratório:	27/04/2021 09:18	Data de Elaboração do RRA:	11/05/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP - Consumo Humano	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Alumínio	µg/L	1	1100	200	30/04/2021 17:04	---	---
Alumínio Dissolvido	µg/L	1	422	200	30/04/2021 04:55	---	---
Antimônio	µg/L	1	< 1	5	30/04/2021 17:04	---	---
Antimônio Dissolvido	µg/L	1	< 1	5	30/04/2021 04:55	---	---
Arsênio	µg/L	1	< 1	10	30/04/2021 17:04	---	---
Arsênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	10	30/04/2021 04:55	---	---
Bário	µg/L	1	30,7	700	30/04/2021 17:04	---	---
Bário Dissolvido	µg/L	1	16,9	700	30/04/2021 04:55	---	---
Berílio	µg/L	1	< 1	4	30/04/2021 17:04	---	---
Berílio Dissolvido	µg/L	1	< 1	4	30/04/2021 04:55	---	---
Boro	µg/L	1	< 1	500	30/04/2021 17:04	---	---
Boro Dissolvido	µg/L	1	< 1	500	30/04/2021 04:55	---	---
Cádmio	µg/L	1	< 1	5	30/04/2021 17:04	---	---
Cádmio Dissolvido	µg/L	1	< 1	5	30/04/2021 04:55	---	---
Chumbo	µg/L	1	5,1	10	30/04/2021 17:04	---	---
Chumbo Dissolvido	µg/L	1	< 1	10	30/04/2021 04:55	---	---
Cianeto	µg/L	1	< 1	70	30/04/2021 15:07	---	---
Cloreto	µg/L	500	6450	250000	30/04/2021 06:31	---	---
Cobalto	µg/L	1	2,3	---	30/04/2021 17:04	---	---
Cobalto Dissolvido	µg/L	1	< 1	---	30/04/2021 04:55	---	---
Cobre	µg/L	1	1,4	2000	30/04/2021 17:04	---	---
Cobre Dissolvido	µg/L	1	< 1	2000	30/04/2021 04:55	---	---
Cromo	µg/L	1	1,2	50	30/04/2021 17:04	---	---
Cromo Dissolvido	µg/L	1	< 1	50	30/04/2021 04:55	---	---
Ferro	µg/L	1	874	300	30/04/2021 17:04	---	---
Ferro Dissolvido	µg/L	1	70,8	300	30/04/2021 04:55	---	---
Fluoreto	µg/L	50	267	1500	30/04/2021 06:31	---	---
Lítio	µg/L	1	< 1	---	30/04/2021 17:04	---	---
Lítio Dissolvido	µg/L	1	< 1	---	30/04/2021 04:55	---	---
Manganês	µg/L	1	80,0	100	30/04/2021 17:04	---	---
Manganês Dissolvido	µg/L	1	27,8	100	30/04/2021 04:55	---	---
Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1	1	30/04/2021 17:04	---	---
Mercurio Dissolvido	µg/L	0,1	< 0,1	1	30/04/2021 04:55	---	---
Molibdênio	µg/L	1	< 1	70	30/04/2021 17:04	---	---
Molibdênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	70	30/04/2021 04:55	---	---
Níquel	µg/L	1	9,1	20	30/04/2021 17:04	---	---
Níquel Dissolvido	µg/L	1	7,0	20	30/04/2021 04:55	---	---
Nitrito (como N)	mg/L	0,01	0,01	1000	27/04/2021 14:30	---	---
Prata	µg/L	1	< 1	100	30/04/2021 17:04	---	---
Prata Dissolvido	µg/L	1	< 1	100	30/04/2021 04:55	---	---
Selênio	µg/L	1	< 1	10	30/04/2021 17:04	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP - Consumo Humano	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Selênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	10	30/04/2021 04:55	---	---
Sódio	µg/L	100	3300	200000	30/04/2021 17:04	---	---
Sódio Dissolvido	µg/L	100	3270	200000	30/04/2021 04:55	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	µg/L	10000	64000	1000000	28/04/2021 16:00	---	---
Sulfato	µg/L	500	2840	250000	30/04/2021 06:31	---	---
Urânio	µg/L	1	< 1	15	30/04/2021 17:04	---	---
Urânio Dissolvido	µg/L	1	< 1	15	30/04/2021 04:55	---	---
Vanádio	µg/L	1	3,4	50	30/04/2021 17:04	---	---
Vanádio Dissolvido	µg/L	1	< 1	50	30/04/2021 04:55	---	---
Zinco	µg/L	1	11,3	5000	30/04/2021 17:04	---	---
Zinco Dissolvido	µg/L	1	10,4	5000	30/04/2021 04:55	---	---
Acrilamida	µg/L	0,1	< 0,1	0,5	03/05/2021 10:38	---	---
Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	5	06/05/2021 08:35	---	---
Benzo(a)antraceno	µg/L	0,005	< 0,005	0,05	30/04/2021 16:09	---	---
Benzo(b)fluoranteno	µg/L	0,005	< 0,005	0,05	30/04/2021 16:09	---	---
Benzo(k)fluoranteno	µg/L	0,005	< 0,005	0,05	30/04/2021 16:09	---	---
Benzo(a)pireno	µg/L	0,005	< 0,005	0,05	30/04/2021 16:09	---	---
Cloreto de Vinila	µg/L	0,5	< 0,5	5	06/05/2021 08:35	---	---
Clorofórmio	µg/L	1	< 1	200	06/05/2021 08:35	---	---
Criseno	µg/L	0,005	< 0,005	0,05	30/04/2021 16:09	---	---
1,2-Diclorobenzeno	µg/L	1	< 1	1000	06/05/2021 08:35	---	---
1,4-Diclorobenzeno	µg/L	1	< 1	300	06/05/2021 08:35	---	---
1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	10	06/05/2021 08:35	---	---
1,1-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	30	06/05/2021 08:35	---	---
Cis-1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	---	06/05/2021 08:35	---	---
Trans-1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	---	06/05/2021 08:35	---	---
1,2-Dicloroetano (cis+trans)	µg/L	2	< 2	50	06/05/2021 08:35	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/L	0,005	< 0,005	0,05	30/04/2021 16:09	---	---
Diclorometano	µg/L	1	< 1	20	06/05/2021 08:35	---	---
Estireno	µg/L	1	< 1	20	06/05/2021 08:35	---	---
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	200	06/05/2021 08:35	---	---
Índice de Fenóis	µg/L	1	< 1	3	04/05/2021 18:22	---	---
Indeno(1,2,3,cd)pireno	µg/L	0,005	< 0,005	0,05	30/04/2021 16:09	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001	0,5	30/04/2021 16:09	---	---
PCB 28	µg/L	0,001	< 0,001	---	30/04/2021 16:09	---	---
PCB 52	µg/L	0,001	< 0,001	---	30/04/2021 16:09	---	---
PCB 101	µg/L	0,001	< 0,001	---	30/04/2021 16:09	---	---
PCB 118	µg/L	0,001	< 0,001	---	30/04/2021 16:09	---	---
PCB 138 + PCB 158	µg/L	0,002	< 0,002	---	30/04/2021 16:09	---	---
PCB 153	µg/L	0,001	< 0,001	---	30/04/2021 16:09	---	---
PCB 180	µg/L	0,001	< 0,001	---	30/04/2021 16:09	---	---
Tetracloroeto de Carbono	µg/L	0,5	< 0,5	2	06/05/2021 08:35	---	---
1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	---	06/05/2021 08:35	---	---
1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	---	06/05/2021 08:35	---	---
1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	---	06/05/2021 08:35	---	---
Triclorobenzenos	µg/L	3	< 3	20	06/05/2021 08:35	---	---
Tetracloroetano	µg/L	1	< 1	40	06/05/2021 08:35	---	---
Tricloroetano	µg/L	0,5	< 0,5	70	06/05/2021 08:35	---	---
Tolueno	µg/L	1	< 1	170	06/05/2021 08:35	---	---
m,p-Xilenos	µg/L	2	< 2	---	06/05/2021 08:35	---	---
o-Xileno	µg/L	1	< 1	---	06/05/2021 08:35	---	---
Xilenos	µg/L	3	< 3	300	06/05/2021 08:35	---	---
Alaclor	µg/L	0,005	< 0,005	20	30/04/2021 16:09	---	---
Aldicarb	µg/L	1	< 1	---	03/05/2021 10:38	---	---
Aldicarb Sulfona	µg/L	1	< 1	---	03/05/2021 10:38	---	---
Aldicarb Sulfoxido	µg/L	1	< 1	---	03/05/2021 10:38	---	---
Aldrin	µg/L	0,001	< 0,001	---	30/04/2021 16:09	---	---
Dieldrin	µg/L	0,001	< 0,001	---	30/04/2021 16:09	---	---
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	0,03	30/04/2021 16:09	---	---
Atrazina	µg/L	0,005	< 0,005	2	30/04/2021 16:09	---	---
Bentazona	µg/L	0,005	< 0,005	300	30/04/2021 16:09	---	---
Carbofuran	µg/L	0,005	< 0,005	7	30/04/2021 16:09	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	µg/L	0,001	< 0,001	---	30/04/2021 16:09	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	µg/L	0,001	< 0,001	---	30/04/2021 16:09	---	---
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	0,2	30/04/2021 16:09	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP - Consumo Humano	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Clorotalonil	µg/L	0,005	< 0,005	30	30/04/2021 16:09	---	---
Clorpirifós	µg/L	0,005	< 0,005	30	30/04/2021 16:09	---	---
2,4-D	µg/L	0,005	< 0,005	30	30/04/2021 16:09	---	---
p,p'-DDT	µg/L	0,001	< 0,001	---	30/04/2021 16:09	---	---
p,p'-DDE	µg/L	0,001	< 0,001	---	30/04/2021 16:09	---	---
p,p'-DDD	µg/L	0,001	< 0,001	---	30/04/2021 16:09	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,001	< 0,001	2	30/04/2021 16:09	---	---
Endossulfan - ALFA	µg/L	0,001	< 0,001	---	30/04/2021 16:09	---	---
Endossulfan - BETA	µg/L	0,001	< 0,001	---	30/04/2021 16:09	---	---
Endossulfan Sulfato	µg/L	0,001	< 0,001	---	30/04/2021 16:09	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,003	< 0,003	20	30/04/2021 16:09	---	---
Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	0,6	30/04/2021 16:09	---	---
Glifosato + AMPA	µg/L	15	< 15	500	30/04/2021 06:31	---	---
Heptacloro	µg/L	0,001	< 0,001	---	30/04/2021 16:09	---	---
Heptacloro Epóxido	µg/L	0,001	< 0,001	---	30/04/2021 16:09	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	0,03	30/04/2021 16:09	---	---
Hexaclorobenzeno	µg/L	0,005	< 0,005	1	30/04/2021 16:09	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	2	30/04/2021 16:09	---	---
Malation	µg/L	0,005	< 0,005	190	30/04/2021 16:09	---	---
Metolacloro	µg/L	0,005	< 0,005	10	30/04/2021 16:09	---	---
Metoxicloro	µg/L	0,001	< 0,001	20	30/04/2021 16:09	---	---
Molinato	µg/L	0,005	< 0,005	6	30/04/2021 16:09	---	---
Pendimetalina	µg/L	0,005	< 0,005	20	30/04/2021 16:09	---	---
Pentaclorofenol	µg/L	0,005	< 0,005	9	30/04/2021 16:09	---	---
Permetrina	µg/L	0,005	< 0,005	20	30/04/2021 16:09	---	---
Propanil	µg/L	0,005	< 0,005	20	30/04/2021 16:09	---	---
Simazina	µg/L	0,005	< 0,005	2	30/04/2021 16:09	---	---
Trifluralina	µg/L	0,005	< 0,005	20	30/04/2021 16:09	---	---
Escherichia coli	P/A em 100mL	---	Ausentes	Ausentes	27/04/2021 10:00	---	---
Coliformes Termotolerantes	P/A em 100mL	---	Ausentes	Ausentes	27/04/2021 11:00	---	---
Aldicarb + Aldicarb Sulfona + Aldicarb Sulfóxido	µg/L	3	< 3	---	03/05/2021 10:38	---	---
Enterococcus (NMP)	NMP/100mL	1	< 1	---	27/04/2021 10:30	---	---
Diâmetro do Poço (D)	cm	---	5,0	---	26/04/2021 14:16	---	---
Profundidade do Poço (h)	m	---	4,94	---	26/04/2021 14:16	---	---
Coluna D'água	m	---	2,41	---	26/04/2021 14:16	---	---
Nível Estático	m	---	2,53	---	26/04/2021 14:16	---	---
Volume Estagnado	L	---	4,7	---	26/04/2021 14:16	---	---
Fase Livre (óleo)	cm	---	0,00	---	26/04/2021 14:16	---	---
pH (a 25°C)	---	2 a 13	4,03	---	26/04/2021 14:16	---	---
Condutividade	µS/cm	1	41,0	---	26/04/2021 14:16	---	---
Temperatura	°C	01 a 50	24,9	---	26/04/2021 14:16	---	---
Potencial Redox	mV	---	370,1	---	26/04/2021 14:16	---	---
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,1	1,0	---	26/04/2021 14:16	---	---
Nitrato (como N)	µg/L	0,1	140	10000	03/05/2021 15:49	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Condutividade, Nível Estático, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Temperatura, Potencial Redox, Diâmetro do Poço (D), Profundidade do Poço (h), Coluna D'água, Volume Estagnado, Fase Livre (óleo)

VMP - Consumo Humano Valores de Referência para Consumo Humano - Resolução Conama 396 de 3 de Abril de 2008 - Padrões para Água Subterrânea

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Clorpirifós: Representa o resultado para o composto Clorpirifós Etil.

Permetrina: Se refere a soma dos isômeros cis e trans)

Triclorobenzenos: Soma dos compostos 1,2,3-Triclorobenzeno; 1,2,4-Triclorobenzeno e 1,3,5-Triclorobenzeno.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem - N° 12117/2021**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem: Próximo mangue Baía Paranaguá

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Límpido

Condições Climáticas: Céu nublado

Avaliação do Entorno: Presença de mata ciliar

Odor da Amostra:	Característico
Ponto de Amostragem:	Amostra corrente
Ocorrência durante a amostragem:	não

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra nº 131272/2021-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 131272/2021-0 - Piracicaba, 131272/2021-0 - Paraná / Santa Catarina anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os Valores de Referência para Consumo Humano - Resolução Conama 396 de 3 de Abril de 2008 - Padrões para Água Subterrânea podemos observar que: O(s) parâmetro(s) Alumínio, Alumínio Dissolvido, Ferro não satisfazem os limites permitidos.

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. - Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 - Batel - Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B

Série de Sólidos Dissolvidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Métodos 2540 C e E

pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B

Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B

Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9221 B, C, D, E

Enterococcus: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9230 D

OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G

Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B

Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B

Nitrito: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

SVOC por LC/MS/MS: POP PA 188

VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014

Metais Dissolvidos (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Metais Totais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999

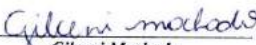
Cianeto Total: ISO 14403-2: 2012

Ânions: EPA 300.0: 1993, 300.1: 1999, POP PA 032

Nitrato: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO3 F

SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Chave de Validação: d213c85da847dad9dd1835526e4886b4


Gilceni Machado
Controle de Qualidade
CRQ 004481956 - 4ª Região


Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 - 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 131272/2021-0 - Paraná / Santa Catarina
Processo Comercial Nº 12469/2020-5

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957233		
Identificação do Cliente:	Água subterrânea - PM-01		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea Béquer 15		
Coletor:	Tiago Luis Baura - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	26/04/2021 14:16:00		
Data da entrada no laboratório:	27/04/2021 09:18	Data de Elaboração do RE:	11/05/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Nitrito (como N)	14797-65-0	mg/L	0,01	0,01	0,0015	27/04/2021 14:30	18367/2021	294	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	---	µg/L	10000	64000	3200	28/04/2021 16:00	---	48	---	---
Escherichia coli	---	P/A em 100mL	---	Ausentes	n.a.	27/04/2021 10:00	---	31	---	---
Coliformes Termotolerantes	---	P/A em 100mL	---	Ausentes	n.a.	27/04/2021 11:00	---	2514	---	---
Enterococcus (NMP)	---	NMP/100mL	1	< 1	n.a.	27/04/2021 10:30	---	2798	---	---
Diâmetro do Poço (D)	---	cm	---	5,0	---	26/04/2021 14:16	---	3860	---	---
Profundidade do Poço (h)	---	m	---	4,94	---	26/04/2021 14:16	---	3860	---	---
Coluna D água	---	m	---	2,41	---	26/04/2021 14:16	---	3860	---	---
Nível Estático	---	m	---	2,53	---	26/04/2021 14:16	---	3860	---	---
Volume Estagnado	---	L	---	4,7	---	26/04/2021 14:16	---	3860	---	---
Fase Livre (óleo)	---	cm	---	0,00	---	26/04/2021 14:16	---	3860	---	---
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	4,03	0,2	26/04/2021 14:16	---	60	---	---
Condutividade	---	µS/cm	1	41,0	0,82	26/04/2021 14:16	---	55	---	---
Temperatura	---	°C	01 a 50	24,9	0,5	26/04/2021 14:16	---	67	---	---
Potencial Redox	---	mV	---	370,1	10	26/04/2021 14:16	---	61	---	---
Oxigênio Dissolvido	---	mg/L	0,1	1,0	0,1	26/04/2021 14:16	---	105	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Condutividade, Nível Estático, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Temperatura, Potencial Redox, Diâmetro do Poço (D), Profundidade do Poço (h), Coluna D água, Volume Estagnado, Fase Livre (óleo)

CONTROLE DE Q QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
132110/2021-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	18367/2021	294

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
132112/2021-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,1	97	80 - 120	18367/2021	294

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
 Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ/ Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 009

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) - N° 12117/2021**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 B e POP LB 010.

Local de Amostragem: Próximo mangue Baía Panaguá
Tipo de Amostragem: Simples (pontual)
Aspecto da Amostra: Límpido
Condições Climáticas: Céu nublado
Avaliação do Entorno: Presença de mata ciliar
Odor da Amostra: Característico
Ponto de Amostragem: Amostra corrente
Ocorrência durante a amostragem: não

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. – Filial, situada na Rua: Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR – Cep.80420-160, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Referências Metodológicas

55 Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B
48 Série de Sólidos Dissolvidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Métodos 2540 C e E
60 pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B
31 Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B
2514 Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9221 B, C, D, E
2798 Enterococcus: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9230 D
105 OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G
61 Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B
67 Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B
294 Nitrito: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B

Chave de Validação: d213c85da847dad9dd1835526e4886b4



Gabrielle Bendotti
Controle de Qualidade
CRQ 09202501 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 131272/2021-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 12469/2020-5

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957233		
Identificação do Cliente:	Água subterrânea - PM-01		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea Béquer 15		
Coletor:	Tiago Luis Baura - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	26/04/2021 14:16:00		
Data da entrada no laboratório:	27/04/2021 09:18	Data de Elaboração do RE:	11/05/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Alumínio	7429-90-5	µg/L	1	1100	130	30/04/2021 17:04	19161/2021	373	---	---
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	µg/L	1	422	51	30/04/2021 04:55	18947/2021	372	---	---
Antimônio	7440-36-0	µg/L	1	< 1	n.a.	30/04/2021 17:04	19161/2021	373	---	---
Antimônio Dissolvido	7440-36-0	µg/L	1	< 1	n.a.	30/04/2021 04:55	18947/2021	372	---	---
Arsênio	7440-38-2	µg/L	1	< 1	n.a.	30/04/2021 17:04	19161/2021	373	---	---
Arsênio Dissolvido	7440-38-2	µg/L	1	< 1	n.a.	30/04/2021 04:55	18947/2021	372	---	---
Bário	7440-39-3	µg/L	1	30,7	3,7	30/04/2021 17:04	19161/2021	373	---	---
Bário Dissolvido	7440-39-3	µg/L	1	16,9	2	30/04/2021 04:55	18947/2021	372	---	---
Berílio	7440-41-7	µg/L	1	< 1	n.a.	30/04/2021 17:04	19161/2021	373	---	---
Berílio Dissolvido	---	µg/L	1	< 1	n.a.	30/04/2021 04:55	18947/2021	372	---	---
Boro	7440-42-8	µg/L	1	< 1	n.a.	30/04/2021 17:04	19161/2021	373	---	---
Boro Dissolvido	7440-42-8	µg/L	1	< 1	n.a.	30/04/2021 04:55	18947/2021	372	---	---
Cádmio	7440-43-9	µg/L	1	< 1	n.a.	30/04/2021 17:04	19161/2021	373	---	---
Cádmio Dissolvido	7440-43-9	µg/L	1	< 1	n.a.	30/04/2021 04:55	18947/2021	372	---	---
Chumbo	7439-92-1	µg/L	1	5,1	0,61	30/04/2021 17:04	19161/2021	373	---	---
Chumbo Dissolvido	7439-92-1	µg/L	1	< 1	n.a.	30/04/2021 04:55	18947/2021	372	---	---
Cianeto	57-12-5	µg/L	1	< 1	n.a.	30/04/2021 15:07	19557/2021	3117	---	---
Cloreto	16887-00-6	µg/L	500	6450	1100	30/04/2021 06:31	18960/2021	2979	---	---
Cobalto	7440-48-4	µg/L	1	2,3	0,28	30/04/2021 17:04	19161/2021	373	---	---
Cobalto Dissolvido	7440-48-4	µg/L	1	< 1	n.a.	30/04/2021 04:55	18947/2021	372	---	---
Cobre	7440-50-8	µg/L	1	1,4	0,17	30/04/2021 17:04	19161/2021	373	---	---
Cobre Dissolvido	7440-50-8	µg/L	1	< 1	n.a.	30/04/2021 04:55	18947/2021	372	---	---
Cromo	7440-47-3	µg/L	1	1,2	0,14	30/04/2021 17:04	19161/2021	373	---	---
Cromo Dissolvido	7440-47-3	µg/L	1	< 1	n.a.	30/04/2021 04:55	18947/2021	372	---	---
Ferro	7439-89-6	µg/L	1	874	100	30/04/2021 17:04	19161/2021	373	---	---
Ferro Dissolvido	7439-89-6	µg/L	1	70,8	8,5	30/04/2021 04:55	18947/2021	372	---	---
Fluoreto	16984-48-8	µg/L	50	267	45	30/04/2021 06:31	18960/2021	2979	---	---
Lítio	7439-93-2	µg/L	1	< 1	n.a.	30/04/2021 17:04	19161/2021	373	---	---
Lítio Dissolvido	---	µg/L	1	< 1	n.a.	30/04/2021 04:55	18947/2021	372	---	---
Manganês	7439-96-5	µg/L	1	80,0	9,6	30/04/2021 17:04	19161/2021	373	---	---
Manganês Dissolvido	7439-96-5	µg/L	1	27,8	3,3	30/04/2021 04:55	18947/2021	372	---	---
Mercurio	7439-97-6	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	30/04/2021 17:04	19161/2021	373	---	---
Mercurio Dissolvido	7439-97-6	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	30/04/2021 04:55	18947/2021	372	---	---
Molibdênio	7439-98-7	µg/L	1	< 1	n.a.	30/04/2021 17:04	19161/2021	373	---	---
Molibdênio Dissolvido	7439-98-7	µg/L	1	< 1	n.a.	30/04/2021 04:55	18947/2021	372	---	---
Níquel	7440-02-0	µg/L	1	9,1	1,1	30/04/2021 17:04	19161/2021	373	---	---
Níquel Dissolvido	7440-02-0	µg/L	1	7,0	0,84	30/04/2021 04:55	18947/2021	372	---	---
Prata	7440-22-4	µg/L	1	< 1	n.a.	30/04/2021 17:04	19161/2021	373	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Prata Dissolvido	7440-22-4	µg/L	1	< 1	n.a.	30/04/2021 04:55	18947/2021	372	---	---
Selênio	7782-49-2	µg/L	1	< 1	n.a.	30/04/2021 17:04	19161/2021	373	---	---
Selênio Dissolvido	7782-49-2	µg/L	1	< 1	n.a.	30/04/2021 04:55	18947/2021	372	---	---
Sódio	7440-23-5	µg/L	100	3300	400	30/04/2021 17:04	19161/2021	373	---	---
Sódio Dissolvido	7440-23-5	µg/L	100	3270	390	30/04/2021 04:55	18947/2021	372	---	---
Sulfato	14808-79-8	µg/L	500	2840	480	30/04/2021 06:31	18960/2021	2979	---	---
Urânio	7440-61-1	µg/L	1	< 1	n.a.	30/04/2021 17:04	19161/2021	373	---	---
Urânio Dissolvido	7440-61-1	µg/L	1	< 1	n.a.	30/04/2021 04:55	18947/2021	372	---	---
Vanádio	7440-62-2	µg/L	1	3,4	0,41	30/04/2021 17:04	19161/2021	373	---	---
Vanádio Dissolvido	7440-62-2	µg/L	1	< 1	n.a.	30/04/2021 04:55	18947/2021	372	---	---
Zinco	7440-66-6	µg/L	1	11,3	1,4	30/04/2021 17:04	19161/2021	373	---	---
Zinco Dissolvido	7440-66-6	µg/L	1	10,4	1,2	30/04/2021 04:55	18947/2021	372	---	---
Acrilamida	79-06-1	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	03/05/2021 10:38	19442/2021	2745	---	---
Benzeno	71-43-2	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	06/05/2021 08:35	19631/2021	72	---	---
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	30/04/2021 16:09	19406/2021	102	---	---
Benzo(b)fluoranteno	205-99-2	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	30/04/2021 16:09	19406/2021	102	---	---
Benzo(k)fluoranteno	207-08-9	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	30/04/2021 16:09	19406/2021	102	---	---
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	30/04/2021 16:09	19406/2021	102	---	---
Cloreto de Vinila	75-01-4	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	06/05/2021 08:35	19631/2021	72	---	---
Clorofórmio	67-66-3	µg/L	1	< 1	n.a.	06/05/2021 08:35	19631/2021	72	---	---
Criseno	218-01-9	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	30/04/2021 16:09	19406/2021	102	---	---
1,2-Diclorobenzeno	95-50-1	µg/L	1	< 1	n.a.	06/05/2021 08:35	19631/2021	72	---	---
1,4-Diclorobenzeno	106-46-7	µg/L	1	< 1	n.a.	06/05/2021 08:35	19631/2021	72	---	---
1,2-Dicloroetano	107-06-2	µg/L	1	< 1	n.a.	06/05/2021 08:35	19631/2021	72	---	---
1,1-Dicloroetano	75-35-4	µg/L	1	< 1	n.a.	06/05/2021 08:35	19631/2021	72	---	---
Cis-1,2-Dicloroetano	156-59-2	µg/L	1	< 1	n.a.	06/05/2021 08:35	19631/2021	72	---	---
Trans-1,2-Dicloroetano	156-60-5	µg/L	1	< 1	n.a.	06/05/2021 08:35	19631/2021	72	---	---
1,2-Dicloroetano (cis+trans)	---	µg/L	2	< 2	n.a.	06/05/2021 08:35	19631/2021	72	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	30/04/2021 16:09	19406/2021	102	---	---
Diclorometano	75-09-2	µg/L	1	< 1	n.a.	06/05/2021 08:35	19631/2021	72	---	---
Estireno	100-42-5	µg/L	1	< 1	n.a.	06/05/2021 08:35	19631/2021	72	---	---
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	n.a.	06/05/2021 08:35	19631/2021	72	---	---
Índice de Fenóis	---	µg/L	1	< 1	n.a.	04/05/2021 18:22	19468/2021	39	---	---
Indeno(1,2,3,cd)pireno	193-39-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	30/04/2021 16:09	19406/2021	102	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	30/04/2021 16:09	19406/2021	102	---	---
PCB 28	7012-37-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	30/04/2021 16:09	19406/2021	102	---	---
PCB 52	35693-99-3	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	30/04/2021 16:09	19406/2021	102	---	---
PCB 101	37680-73-2	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	30/04/2021 16:09	19406/2021	102	---	---
PCB 118	31508-00-6	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	30/04/2021 16:09	19406/2021	102	---	---
PCB 138 + PCB 158	35065-28-2	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	30/04/2021 16:09	19406/2021	102	---	---
PCB 153	35065-27-1	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	30/04/2021 16:09	19406/2021	102	---	---
PCB 180	35065-29-3	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	30/04/2021 16:09	19406/2021	102	---	---
Tetracloreto de Carbono	56-23-5	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	06/05/2021 08:35	19631/2021	72	---	---
1,2,3-Triclorobenzeno	87-61-6	µg/L	1	< 1	n.a.	06/05/2021 08:35	19631/2021	72	---	---
1,2,4-Triclorobenzeno	120-82-1	µg/L	1	< 1	n.a.	06/05/2021 08:35	19631/2021	72	---	---
1,3,5-Triclorobenzeno	108-70-3	µg/L	1	< 1	n.a.	06/05/2021 08:35	19631/2021	72	---	---
Triclorobenzenos	---	µg/L	3	< 3	n.a.	06/05/2021 08:35	19631/2021	72	---	---
Tricloroetano	127-18-4	µg/L	1	< 1	n.a.	06/05/2021 08:35	19631/2021	72	---	---
Tricloroetano	79-01-6	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	06/05/2021 08:35	19631/2021	72	---	---
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	n.a.	06/05/2021 08:35	19631/2021	72	---	---
m,p-Xilenos	---	µg/L	2	< 2	n.a.	06/05/2021 08:35	19631/2021	72	---	---
o-Xileno	95-47-6	µg/L	1	< 1	n.a.	06/05/2021 08:35	19631/2021	72	---	---
Xilenos	1330-20-7	µg/L	3	< 3	n.a.	06/05/2021 08:35	19631/2021	72	---	---
Alaclor	15972-60-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	30/04/2021 16:09	19406/2021	102	---	---
Aldicarb	116-06-3	µg/L	1	< 1	n.a.	03/05/2021 10:38	19442/2021	2745	---	---
Aldicarb Sulfona	1646-88-4	µg/L	1	< 1	n.a.	03/05/2021 10:38	19442/2021	2745	---	---
Aldicarb Sulfoxido	1646-87-3	µg/L	1	< 1	n.a.	03/05/2021 10:38	19442/2021	2745	---	---
Aldrin	309-00-2	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	30/04/2021 16:09	19406/2021	102	---	---
Dieldrin	60-57-1	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	30/04/2021 16:09	19406/2021	102	---	---
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	30/04/2021 16:09	19406/2021	102	---	---
Atrazina	1912-24-9	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	30/04/2021 16:09	19406/2021	102	---	---
Bentazona	25057-89-0	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	30/04/2021 16:09	19406/2021	102	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Carbofuran	1563-66-2	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	30/04/2021 16:09	19406/2021	102	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	5103-71-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	30/04/2021 16:09	19406/2021	102	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	5103-74-2	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	30/04/2021 16:09	19406/2021	102	---	---
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	30/04/2021 16:09	19406/2021	102	---	---
Clorotalonil	1897-45-6	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	30/04/2021 16:09	19406/2021	102	---	---
Clorpirifós	2921-88-2	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	30/04/2021 16:09	19406/2021	102	---	---
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	30/04/2021 16:09	19406/2021	102	---	---
p,p'-DDT	50-29-3	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	30/04/2021 16:09	19406/2021	102	---	---
p,p'-DDE	72-55-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	30/04/2021 16:09	19406/2021	102	---	---
p,p'-DDD	72-54-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	30/04/2021 16:09	19406/2021	102	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	30/04/2021 16:09	19406/2021	102	---	---
Endossulfan - ALFA	959-98-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	30/04/2021 16:09	19406/2021	102	---	---
Endossulfan - BETA	33213-65-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	30/04/2021 16:09	19406/2021	102	---	---
Endossulfan Sulfato	1031-07-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	30/04/2021 16:09	19406/2021	102	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	30/04/2021 16:09	19406/2021	102	---	---
Endrin	72-20-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	30/04/2021 16:09	19406/2021	102	---	---
Glifosato + AMPA	---	µg/L	15	< 15	n.a.	30/04/2021 06:31	18960/2021	2979	---	---
Heptacloro	76-44-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	30/04/2021 16:09	19406/2021	102	---	---
Heptacloro Epóxido	1024-57-3	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	30/04/2021 16:09	19406/2021	102	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	30/04/2021 16:09	19406/2021	102	---	---
Hexaclorobenzeno	118-74-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	30/04/2021 16:09	19406/2021	102	---	---
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	30/04/2021 16:09	19406/2021	102	---	---
Malation	121-75-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	30/04/2021 16:09	19406/2021	102	---	---
Metolacoloro	51218-45-2	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	30/04/2021 16:09	19406/2021	102	---	---
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	30/04/2021 16:09	19406/2021	102	---	---
Molinato	2212-67-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	30/04/2021 16:09	19406/2021	102	---	---
Pendimetalina	40487-42-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	30/04/2021 16:09	19406/2021	102	---	---
Pentaclorofenol	87-86-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	30/04/2021 16:09	19406/2021	102	---	---
Permetrina	52645-53-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	30/04/2021 16:09	19406/2021	102	---	---
Propanil	709-98-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	30/04/2021 16:09	19406/2021	102	---	---
Simazina	122-34-9	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	30/04/2021 16:09	19406/2021	102	---	---
Trifluralina	1582-09-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	30/04/2021 16:09	19406/2021	102	---	---
Aldicarb + Aldicarb Sulfona + Aldicarb Sulfóxido	---	µg/L	3	< 3	n.a.	03/05/2021 10:38	19442/2021	2745	---	---
Nitrato (como N)	14797-55-8	µg/L	0,1	140	21	03/05/2021 15:49	19540/2021	5453	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inadequada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
136334/2021-1.0	Fluoreto	mg/L	0,05	< 0,05	18960/2021	2979
136334/2021-1.0	Sulfato	mg/L	0,5	< 0,5	18960/2021	2979
136334/2021-1.0	Cloreto	mg/L	0,5	< 0,5	18960/2021	2979
136334/2021-1.0	Glifosato + AMPA	mg/L	0,015	< 0,015	18960/2021	2979
140067/2021-1.0	Cianeto	mg/L	0,001	< 0,001	19557/2021	3117
139664/2021-1.0	Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	19468/2021	39
136246/2021-1.0	Lítio Dissolvido	µg/L	1	< 1	18947/2021	372
136246/2021-1.0	Berílio Dissolvido	µg/L	1	< 1	18947/2021	372
136246/2021-1.0	Boro Dissolvido	µg/L	1	< 1	18947/2021	372
136246/2021-1.0	Sódio Dissolvido	µg/L	100	< 100	18947/2021	372
136246/2021-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	1	< 1	18947/2021	372
136246/2021-1.0	Mercurio Dissolvido	µg/L	0,1	< 0,1	18947/2021	372
136246/2021-1.0	Vanádio Dissolvido	µg/L	1	< 1	18947/2021	372
136246/2021-1.0	Cromo Dissolvido	µg/L	1	< 1	18947/2021	372
136246/2021-1.0	Manganês Dissolvido	µg/L	1	< 1	18947/2021	372
136246/2021-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1	18947/2021	372
136246/2021-1.0	Cobalto Dissolvido	µg/L	1	< 1	18947/2021	372
136246/2021-1.0	Níquel Dissolvido	µg/L	1	< 1	18947/2021	372
136246/2021-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	1	< 1	18947/2021	372
136246/2021-1.0	Zinco Dissolvido	µg/L	1	< 1	18947/2021	372
136246/2021-1.0	Arsênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	18947/2021	372
136246/2021-1.0	Selênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	18947/2021	372
136246/2021-1.0	Molibdênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	18947/2021	372
136246/2021-1.0	Prata Dissolvido	µg/L	1	< 1	18947/2021	372

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
136246/2021-1.0	Cádmio Dissolvido	µg/L	1	< 1	18947/2021	372
136246/2021-1.0	Antimônio Dissolvido	µg/L	1	< 1	18947/2021	372
136246/2021-1.0	Bário Dissolvido	µg/L	1	< 1	18947/2021	372
136246/2021-1.0	Chumbo Dissolvido	µg/L	1	< 1	18947/2021	372
136246/2021-1.0	Urânio Dissolvido	µg/L	1	< 1	18947/2021	372
137675/2021-1.0	Lítio	µg/L	1	< 1	19161/2021	373
137675/2021-1.0	Berílio	µg/L	1	< 1	19161/2021	373
137675/2021-1.0	Boro	µg/L	1	< 1	19161/2021	373
137675/2021-1.0	Sódio	µg/L	100	< 100	19161/2021	373
137675/2021-1.0	Alumínio	µg/L	1	< 1	19161/2021	373
137675/2021-1.0	Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1	19161/2021	373
137675/2021-1.0	Vanádio	µg/L	1	< 1	19161/2021	373
137675/2021-1.0	Cromo	µg/L	1	< 1	19161/2021	373
137675/2021-1.0	Manganês	µg/L	1	< 1	19161/2021	373
137675/2021-1.0	Ferro	µg/L	1	< 1	19161/2021	373
137675/2021-1.0	Cobalto	µg/L	1	< 1	19161/2021	373
137675/2021-1.0	Níquel	µg/L	1	< 1	19161/2021	373
137675/2021-1.0	Cobre	µg/L	1	< 1	19161/2021	373
137675/2021-1.0	Zinco	µg/L	1	< 1	19161/2021	373
137675/2021-1.0	Arsênio	µg/L	1	< 1	19161/2021	373
137675/2021-1.0	Selênio	µg/L	1	< 1	19161/2021	373
137675/2021-1.0	Molibdênio	µg/L	1	< 1	19161/2021	373
137675/2021-1.0	Prata	µg/L	1	< 1	19161/2021	373
137675/2021-1.0	Cádmio	µg/L	1	< 1	19161/2021	373
137675/2021-1.0	Antimônio	µg/L	1	< 1	19161/2021	373
137675/2021-1.0	Bário	µg/L	1	< 1	19161/2021	373
137675/2021-1.0	Chumbo	µg/L	1	< 1	19161/2021	373
137675/2021-1.0	Urânio	µg/L	1	< 1	19161/2021	373
139925/2021-1.0	Nitrato (como N)	mg/L	0,1	< 0,1	19540/2021	5453
139597/2021-1.0	Aldicarb	µg/L	1	< 1	19442/2021	2745
139597/2021-1.0	Aldicarb Sulfona	µg/L	1	< 1	19442/2021	2745
139597/2021-1.0	Aldicarb Sulfóxido	µg/L	1	< 1	19442/2021	2745
139597/2021-1.0	Acrilamida	µg/L	0,1	< 0,1	19442/2021	2745
139494/2021-1.0	Alaclor	µg/L	0,005	< 0,005	19406/2021	102
139494/2021-1.0	Atrazina	µg/L	0,005	< 0,005	19406/2021	102
139494/2021-1.0	Benzo(a)antraceno	µg/L	0,005	< 0,005	19406/2021	102
139494/2021-1.0	Benzo(a)pireno	µg/L	0,005	< 0,005	19406/2021	102
139494/2021-1.0	Benzo(b)fluoranteno	µg/L	0,005	< 0,005	19406/2021	102
139494/2021-1.0	Benzo(k)fluoranteno	µg/L	0,005	< 0,005	19406/2021	102
139494/2021-1.0	Criseno	µg/L	0,005	< 0,005	19406/2021	102
139494/2021-1.0	Dibenzo(a,h)antraceno	µg/L	0,005	< 0,005	19406/2021	102
139494/2021-1.0	Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	19406/2021	102
139494/2021-1.0	Indeno(1,2,3,cd)pireno	µg/L	0,005	< 0,005	19406/2021	102
139494/2021-1.0	Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	19406/2021	102
139494/2021-1.0	Malation	µg/L	0,005	< 0,005	19406/2021	102
139494/2021-1.0	Metolacoloro	µg/L	0,005	< 0,005	19406/2021	102
139494/2021-1.0	Metoxicloro	µg/L	0,001	< 0,001	19406/2021	102
139494/2021-1.0	Pentaclorofenol	µg/L	0,005	< 0,005	19406/2021	102
139494/2021-1.0	Simazina	µg/L	0,005	< 0,005	19406/2021	102
139494/2021-1.0	Trifluralina	µg/L	0,005	< 0,005	19406/2021	102
139494/2021-1.0	Aldrin	µg/L	0,001	< 0,001	19406/2021	102
139494/2021-1.0	Dieldrin	µg/L	0,001	< 0,001	19406/2021	102
139494/2021-1.0	Cis Clordano (Alfa Clordano)	µg/L	0,001	< 0,001	19406/2021	102
139494/2021-1.0	Trans Clordano (Gama Clordano)	µg/L	0,001	< 0,001	19406/2021	102
139494/2021-1.0	Heptacoloro Epóxido	µg/L	0,001	< 0,001	19406/2021	102
139494/2021-1.0	Heptacoloro	µg/L	0,001	< 0,001	19406/2021	102
139494/2021-1.0	p,p'-DDT	µg/L	0,001	< 0,001	19406/2021	102
139494/2021-1.0	p,p'-DDE	µg/L	0,001	< 0,001	19406/2021	102
139494/2021-1.0	p,p'-DDD	µg/L	0,001	< 0,001	19406/2021	102
139494/2021-1.0	Endossulfan - ALFA	µg/L	0,001	< 0,001	19406/2021	102
139494/2021-1.0	Endossulfan - BETA	µg/L	0,001	< 0,001	19406/2021	102
139494/2021-1.0	Endossulfan Sulfato	µg/L	0,001	< 0,001	19406/2021	102
139494/2021-1.0	PCB 28	µg/L	0,001	< 0,001	19406/2021	102
139494/2021-1.0	PCB 52	µg/L	0,001	< 0,001	19406/2021	102
139494/2021-1.0	PCB 101	µg/L	0,001	< 0,001	19406/2021	102
139494/2021-1.0	PCB 118	µg/L	0,001	< 0,001	19406/2021	102
139494/2021-1.0	PCB 138 + PCB 158	µg/L	0,002	< 0,002	19406/2021	102
139494/2021-1.0	PCB 153	µg/L	0,001	< 0,001	19406/2021	102
139494/2021-1.0	PCB 180	µg/L	0,001	< 0,001	19406/2021	102
139494/2021-1.0	Hexaclorobenzeno	µg/L	0,005	< 0,005	19406/2021	102
139494/2021-1.0	Carbofuran	µg/L	0,005	< 0,005	19406/2021	102
139494/2021-1.0	Clorotalonil	µg/L	0,005	< 0,005	19406/2021	102

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
139494/2021-1.0	Clorpirifós	µg/L	0,005	< 0,005	19406/2021	102
139494/2021-1.0	Molinato	µg/L	0,005	< 0,005	19406/2021	102
139494/2021-1.0	Pendimetalina	µg/L	0,005	< 0,005	19406/2021	102
139494/2021-1.0	Permetrina	µg/L	0,005	< 0,005	19406/2021	102
139494/2021-1.0	Propanil	µg/L	0,005	< 0,005	19406/2021	102
139494/2021-1.0	Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	19406/2021	102
139494/2021-1.0	Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	19406/2021	102
139494/2021-1.0	Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	19406/2021	102
140515/2021-1.0	1,1-Dicloroeteno	µg/L	1	< 1	19631/2021	72
140515/2021-1.0	1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	19631/2021	72
140515/2021-1.0	1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	19631/2021	72
140515/2021-1.0	1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	19631/2021	72
140515/2021-1.0	1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	19631/2021	72
140515/2021-1.0	1,4-Diclorobenzeno	µg/L	1	< 1	19631/2021	72
140515/2021-1.0	Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	19631/2021	72
140515/2021-1.0	Cis-1,2-Dicloroeteno	µg/L	1	< 1	19631/2021	72
140515/2021-1.0	Diclorometano	µg/L	1	< 1	19631/2021	72
140515/2021-1.0	Cloreto de Vinila	µg/L	0,5	< 0,5	19631/2021	72
140515/2021-1.0	Clorofórmio	µg/L	1	< 1	19631/2021	72
140515/2021-1.0	Estireno	µg/L	1	< 1	19631/2021	72
140515/2021-1.0	Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	19631/2021	72
140515/2021-1.0	m,p-Xilenos	µg/L	2	< 2	19631/2021	72
140515/2021-1.0	o-Xileno	µg/L	1	< 1	19631/2021	72
140515/2021-1.0	Tetracloro de Carbono	µg/L	0,5	< 0,5	19631/2021	72
140515/2021-1.0	Tetracloroeteno	µg/L	1	< 1	19631/2021	72
140515/2021-1.0	Tolueno	µg/L	1	< 1	19631/2021	72
140515/2021-1.0	Trans-1,2-Dicloroeteno	µg/L	1	< 1	19631/2021	72
140515/2021-1.0	Tricloroeteno	µg/L	0,5	< 0,5	19631/2021	72

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
136335/2021-1.0	Fluoreto	mg/L	0,5	102	80 - 120	18960/2021	2979
136335/2021-1.0	Sulfato	mg/L	5	104	80 - 120	18960/2021	2979
136335/2021-1.0	Nitrato (como N)	mg/L	1	96	80 - 120	18960/2021	2980
140068/2021-1.0	Cianeto	mg/L	0,025	109	80 - 120	19557/2021	3117
139665/2021-1.0	Fenóis Totais	mg/L	0,010	96	60 - 140	19468/2021	39
136247/2021-1.0	Lítio	µg/L	10	84	80 - 120	18947/2021	372
136247/2021-1.0	Vanádio	µg/L	10	96	80 - 120	18947/2021	372
136247/2021-1.0	Cobalto	µg/L	10	100	80 - 120	18947/2021	372
136247/2021-1.0	Zinco	µg/L	10	80	80 - 120	18947/2021	372
136247/2021-1.0	Molibdênio	µg/L	10	83	80 - 120	18947/2021	372
136247/2021-1.0	Antimônio	µg/L	10	87	80 - 120	18947/2021	372
136247/2021-1.0	Chumbo	µg/L	10	95	80 - 120	18947/2021	372
137676/2021-1.0	Lítio	µg/L	10	88	80 - 120	19161/2021	373
137676/2021-1.0	Vanádio	µg/L	10	114	80 - 120	19161/2021	373
137676/2021-1.0	Cobalto	µg/L	10	114	80 - 120	19161/2021	373
137676/2021-1.0	Zinco	µg/L	10	112	80 - 120	19161/2021	373
137676/2021-1.0	Molibdênio	µg/L	10	119	80 - 120	19161/2021	373
137676/2021-1.0	Antimônio	µg/L	10	119	80 - 120	19161/2021	373
137676/2021-1.0	Chumbo	µg/L	10	114	80 - 120	19161/2021	373
139924/2021-1.0	Nitrato (como N)	mg/L	1	106	80 - 120	19540/2021	5453
139598/2021-1.0	Aldicarb	µg/L	4,0	102	40 - 120	19442/2021	2745
139598/2021-1.0	Carbofuran	µg/L	4,0	73	40 - 120	19442/2021	2745
139598/2021-1.0	Clorpirifós-oxon	µg/L	4,0	82	40 - 120	19442/2021	2745
139598/2021-1.0	Metamidofós	µg/L	4,0	113	40 - 120	19442/2021	2745
139598/2021-1.0	Tebutiuron	µg/L	4,0	103	40 - 120	19442/2021	2745
139598/2021-1.0	Acrilamida	µg/L	0,4	109	40 - 120	19442/2021	2745
139495/2021-1.0	PCB 180	µg/L	0,1	73	25 - 110	19406/2021	102
139495/2021-1.0	Aldrin	µg/L	0,1	35	25 - 110	19406/2021	102
139495/2021-1.0	Alaclor	µg/L	0,1	55	25 - 110	19406/2021	102
139495/2021-1.0	Benzo(a)antraceno	µg/L	0,1	78	25 - 110	19406/2021	102
140516/2021-1.0	1,1-Dicloroeteno	µg/L	20	80	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	Benzeno	µg/L	20	80	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	Tricloroeteno	µg/L	20	85	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	Tolueno	µg/L	20	75	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	Clorobenzeno	µg/L	20	80	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	1,1,1-Tricloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	1,1,2-Tricloroetano	µg/L	20	90	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L	20	90	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	85	70 - 130	19631/2021	72

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
140516/2021-1.0	1,1-Dicloropropeno	µg/L	20	80	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	20	75	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	20	75	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	20	75	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	1,2-Dibromo-3-Cloropropeno	µg/L	20	100	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	1,2-Dicloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	1,2-Dicloropropeno	µg/L	20	80	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	85	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	1,4-Diclorobenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	2,2-Dicloropropeno	µg/L	20	75	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	4-Metil-2-Pentanona	µg/L	20	95	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	Bromobenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	Bromodiclorometano	µg/L	20	95	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	Bromofórmio	µg/L	20	110	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	Bromometano	µg/L	20	85	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	Cis-1,2-Dicloroetano	µg/L	20	95	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	Cis-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	70	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	Diclorometano	µg/L	20	80	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	Cloroto de Vinila	µg/L	20	85	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	Cloroetano	µg/L	20	80	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	Clorofórmio	µg/L	20	100	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	Clorometano	µg/L	20	105	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	Dibromoclorometano	µg/L	20	95	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	Dissulfeto de Carbono	µg/L	20	85	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	Estireno	µg/L	20	120	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	Etilbenzeno	µg/L	20	70	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	Hexaclorobutadieno	µg/L	20	95	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	m,p-Xilenos	µg/L	40	90	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	o-Xileno	µg/L	20	80	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	p-Isopropiltolueno	µg/L	20	90	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	Tetracloroto de Carbono	µg/L	20	105	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	Tetracloroetano	µg/L	20	90	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	Trans-1,2-Dicloroetano	µg/L	20	75	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	1,1,1,2-Tetracloroetano	µg/L	20	100	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	1,2,3-Tricloropropeno	µg/L	20	100	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	1,3,5-Trimetilbenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	1,2,4-Trimetilbenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	1,2-Dibromoetano	µg/L	20	100	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	1,2-Diclorobenzeno	µg/L	20	80	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	1,3-Diclorobenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	2-Clorotolueno	µg/L	20	85	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	Dibromometano	µg/L	20	95	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	MTBE	µg/L	20	85	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	Naftaleno	µg/L	20	115	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	n-Butilbenzeno	µg/L	20	80	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	n-Propilbenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	4-Clorotolueno	µg/L	20	90	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	sec-Butilbenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	terc-Butilbenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	Trans-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	100	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	Isopropilbenzeno	µg/L	20	80	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	Diclorodifluorometano	µg/L	20	125	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	Triclorofluorometano	µg/L	20	110	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	Bromoclorometano	µg/L	20	95	70 - 130	19631/2021	72

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
139494/2021-1.0	2-Fluorbifenil	µg/L	0,1	66	25 - 110	19406/2021	102
139494/2021-1.0	Terfenil d14	µg/L	0,1	90	25 - 110	19406/2021	102
140515/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	81,4	70 - 130	19631/2021	72
140515/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	20	96,6	70 - 130	19631/2021	72
136246/2021-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	93,3	70 - 130	18947/2021	372
137675/2021-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	101	70 - 130	19161/2021	373
Amostras Controle							
139495/2021-1.0	2-Fluorbifenil	µg/L	0,1	48	25 - 110	19406/2021	102
139495/2021-1.0	Terfenil d14	µg/L	0,1	67	25 - 110	19406/2021	102
140516/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	70,4	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	20	72,2	70 - 130	19631/2021	72

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
136247/2021-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	89,3	70 - 130	18947/2021	372
137676/2021-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	99,6	70 - 130	19161/2021	373
Item de Ensaio							
131272/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	20	117	70 - 130	19631/2021	72
131272/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	71,5	70 - 130	19631/2021	72
131272/2021-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	96,4	70 - 130	18947/2021	372
131272/2021-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	102	70 - 130	19161/2021	373
131272/2021-1.0	Terfenil d14		0,1	90	25 - 110	19406/2021	102
131272/2021-1.0	2-Fluorbifenil		0,1	64	25 - 110	19406/2021	102

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ/Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Clorpirifós: Representa o resultado para o composto Clorpirifós Etil.

Permetrina: Se refere a soma dos isômeros cis e trans)

Triclorobenzenos: Soma dos compostos 1,2,3-Triclorobenzeno; 1,2,4-Triclorobenzeno e 1,3,5-Triclorobenzeno.

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica do profissional Gabrielle Bendotti.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) – Nº 12117/2021**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem: Próximo mangue Baía Paranaguá

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Límpido

Condições Climáticas: Céu nublado

Avaliação do Entorno: Presença de mata ciliar

Odor da Amostra: Característico

Ponto de Amostragem: Amostra corrente

Ocorrência durante a amostragem: não

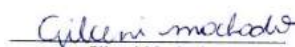
Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas

2745	SVOC por LC/MS/MS: POP PA 188
72	VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014
372	Metais Dissolvidos (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
373	Metais Totais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
39	Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999
3117	Cianeto Total: ISO 14403-2: 2012
2979	Ânions: EPA 300.0: 1993, 300.1: 1999, POP PA 032
5453	Nitrato: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO3 F
102	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Chave de Validação: d213c85da847dad9dd1835526e4886b4


Gilceni Machado
 Controle de Qualidade
 CRQ 004481956 – 4ª Região


Josiane Maria Bülow
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 131279/2021-0

Processo Comercial N° 12469/2020-5

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957235		
Identificação do Cliente:	Água subterrânea - PM-02		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea Béquer 07		
Coletor:	Tiago Luis Baura - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	26/04/2021 16:34:00		
Data da entrada no laboratório:	27/04/2021 09:20	Data de Elaboração do RRA:	11/05/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP - Consumo Humano	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Alumínio	µg/L	1	1060	200	30/04/2021 17:04	---	---
Alumínio Dissolvido	µg/L	1	41,6	200	30/04/2021 04:55	---	---
Antimônio	µg/L	1	< 1	5	30/04/2021 17:04	---	---
Antimônio Dissolvido	µg/L	1	< 1	5	30/04/2021 04:55	---	---
Arsênio	µg/L	1	< 1	10	30/04/2021 17:04	---	---
Arsênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	10	30/04/2021 04:55	---	---
Bário	µg/L	1	13,7	700	30/04/2021 17:04	---	---
Bário Dissolvido	µg/L	1	9,8	700	30/04/2021 04:55	---	---
Berílio	µg/L	1	< 1	4	30/04/2021 17:04	---	---
Berílio Dissolvido	µg/L	1	< 1	4	30/04/2021 04:55	---	---
Boro	µg/L	1	< 1	500	30/04/2021 17:04	---	---
Boro Dissolvido	µg/L	1	< 1	500	30/04/2021 04:55	---	---
Cádmio	µg/L	1	< 1	5	30/04/2021 17:04	---	---
Cádmio Dissolvido	µg/L	1	< 1	5	30/04/2021 04:55	---	---
Chumbo	µg/L	1	1,4	10	30/04/2021 17:04	---	---
Chumbo Dissolvido	µg/L	1	< 1	10	30/04/2021 04:55	---	---
Cianeto	µg/L	1	< 1	70	30/04/2021 15:55	---	---
Cloreto	µg/L	500	5880	250000	30/04/2021 11:21	---	---
Cobalto	µg/L	1	< 1	---	30/04/2021 17:04	---	---
Cobalto Dissolvido	µg/L	1	< 1	---	30/04/2021 04:55	---	---
Cobre	µg/L	1	< 1	2000	30/04/2021 17:04	---	---
Cobre Dissolvido	µg/L	1	< 1	2000	30/04/2021 04:55	---	---
Cromo	µg/L	1	1,0	50	30/04/2021 17:04	---	---
Cromo Dissolvido	µg/L	1	< 1	50	30/04/2021 04:55	---	---
Ferro	µg/L	1	765	300	30/04/2021 17:04	---	---
Ferro Dissolvido	µg/L	1	21,1	300	30/04/2021 04:55	---	---
Fluoreto	µg/L	50	147	1500	30/04/2021 11:21	---	---
Lítio	µg/L	1	< 1	---	30/04/2021 17:04	---	---
Lítio Dissolvido	µg/L	1	< 1	---	30/04/2021 04:55	---	---
Manganês	µg/L	1	19,7	100	30/04/2021 17:04	---	---
Manganês Dissolvido	µg/L	1	5,6	100	30/04/2021 04:55	---	---
Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1	1	30/04/2021 17:04	---	---
Mercurio Dissolvido	µg/L	0,1	< 0,1	1	30/04/2021 04:55	---	---
Molibdênio	µg/L	1	< 1	70	30/04/2021 17:04	---	---
Molibdênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	70	30/04/2021 04:55	---	---
Níquel	µg/L	1	1,1	20	30/04/2021 17:04	---	---
Níquel Dissolvido	µg/L	1	1,1	20	30/04/2021 04:55	---	---
Nitrito (como N)	mg/L	0,01	0,01	1000	27/04/2021 14:30	---	---
Prata	µg/L	1	< 1	100	30/04/2021 17:04	---	---
Prata Dissolvido	µg/L	1	< 1	100	30/04/2021 04:55	---	---
Selênio	µg/L	1	< 1	10	30/04/2021 17:04	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP - Consumo Humano	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Selênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	10	30/04/2021 04:55	---	---
Sódio	µg/L	100	2290	200000	30/04/2021 17:04	---	---
Sódio Dissolvido	µg/L	100	2240	200000	30/04/2021 04:55	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	µg/L	10000	28000	1000000	28/04/2021 16:00	---	---
Sulfato	µg/L	500	1250	250000	30/04/2021 11:21	---	---
Urânio	µg/L	1	< 1	15	30/04/2021 17:04	---	---
Urânio Dissolvido	µg/L	1	< 1	15	30/04/2021 04:55	---	---
Vanádio	µg/L	1	1,5	50	30/04/2021 17:04	---	---
Vanádio Dissolvido	µg/L	1	< 1	50	30/04/2021 04:55	---	---
Zinco	µg/L	1	7,5	5000	30/04/2021 17:04	---	---
Zinco Dissolvido	µg/L	1	6,0	5000	30/04/2021 04:55	---	---
Acrilamida	µg/L	0,1	< 0,1	0,5	03/05/2021 10:38	---	---
Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	5	06/05/2021 08:13	---	---
Benzo(a)antraceno	µg/L	0,005	< 0,005	0,05	30/04/2021 16:17	---	---
Benzo(b)fluoranteno	µg/L	0,005	< 0,005	0,05	30/04/2021 16:17	---	---
Benzo(k)fluoranteno	µg/L	0,005	< 0,005	0,05	30/04/2021 16:17	---	---
Benzo(a)pireno	µg/L	0,005	< 0,005	0,05	30/04/2021 16:17	---	---
Cloreto de Vinila	µg/L	0,5	< 0,5	5	06/05/2021 08:13	---	---
Clorofórmio	µg/L	1	< 1	200	06/05/2021 08:13	---	---
Criseno	µg/L	0,005	< 0,005	0,05	30/04/2021 16:17	---	---
1,2-Diclorobenzeno	µg/L	1	< 1	1000	06/05/2021 08:13	---	---
1,4-Diclorobenzeno	µg/L	1	< 1	300	06/05/2021 08:13	---	---
1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	10	06/05/2021 08:13	---	---
1,1-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	30	06/05/2021 08:13	---	---
Cis-1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	---	06/05/2021 08:13	---	---
Trans-1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	---	06/05/2021 08:13	---	---
1,2-Dicloroetano (cis+trans)	µg/L	2	< 2	50	06/05/2021 08:13	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/L	0,005	< 0,005	0,05	30/04/2021 16:17	---	---
Diclorometano	µg/L	1	< 1	20	06/05/2021 08:13	---	---
Estireno	µg/L	1	< 1	20	06/05/2021 08:13	---	---
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	200	06/05/2021 08:13	---	---
Índice de Fenóis	µg/L	1	< 1	3	04/05/2021 17:37	---	---
Indeno(1,2,3,cd)pireno	µg/L	0,005	< 0,005	0,05	30/04/2021 16:17	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001	0,5	30/04/2021 16:17	---	---
PCB 28	µg/L	0,001	< 0,001	---	30/04/2021 16:17	---	---
PCB 52	µg/L	0,001	< 0,001	---	30/04/2021 16:17	---	---
PCB 101	µg/L	0,001	< 0,001	---	30/04/2021 16:17	---	---
PCB 118	µg/L	0,001	< 0,001	---	30/04/2021 16:17	---	---
PCB 138 + PCB 158	µg/L	0,002	< 0,002	---	30/04/2021 16:17	---	---
PCB 153	µg/L	0,001	< 0,001	---	30/04/2021 16:17	---	---
PCB 180	µg/L	0,001	< 0,001	---	30/04/2021 16:17	---	---
Tetracloreto de Carbono	µg/L	0,5	< 0,5	2	06/05/2021 08:13	---	---
1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	---	06/05/2021 08:13	---	---
1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	---	06/05/2021 08:13	---	---
1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	---	06/05/2021 08:13	---	---
Triclorobenzenos	µg/L	3	< 3	20	06/05/2021 08:13	---	---
Tetracloroetano	µg/L	1	< 1	40	06/05/2021 08:13	---	---
Tricloroetano	µg/L	0,5	< 0,5	70	06/05/2021 08:13	---	---
Tolueno	µg/L	1	< 1	170	06/05/2021 08:13	---	---
m,p-Xilenos	µg/L	2	< 2	---	06/05/2021 08:13	---	---
o-Xileno	µg/L	1	< 1	---	06/05/2021 08:13	---	---
Xilenos	µg/L	3	< 3	300	06/05/2021 08:13	---	---
Alaclor	µg/L	0,005	< 0,005	20	30/04/2021 16:17	---	---
Aldicarb	µg/L	1	< 1	---	03/05/2021 10:38	---	---
Aldicarb Sulfona	µg/L	1	< 1	---	03/05/2021 10:38	---	---
Aldicarb Sulfoxido	µg/L	1	< 1	---	03/05/2021 10:38	---	---
Aldrin	µg/L	0,001	< 0,001	---	30/04/2021 16:17	---	---
Dieldrin	µg/L	0,001	< 0,001	---	30/04/2021 16:17	---	---
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	0,03	30/04/2021 16:17	---	---
Atrazina	µg/L	0,005	< 0,005	2	30/04/2021 16:17	---	---
Bentazona	µg/L	0,005	< 0,005	300	30/04/2021 16:17	---	---
Carbofuran	µg/L	0,005	< 0,005	7	30/04/2021 16:17	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	µg/L	0,001	< 0,001	---	30/04/2021 16:17	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	µg/L	0,001	< 0,001	---	30/04/2021 16:17	---	---
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	0,2	30/04/2021 16:17	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP - Consumo Humano	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Clorotalonil	µg/L	0,005	< 0,005	30	30/04/2021 16:17	---	---
Clorpirifós	µg/L	0,005	< 0,005	30	30/04/2021 16:17	---	---
2,4-D	µg/L	0,005	< 0,005	30	30/04/2021 16:17	---	---
p,p'-DDT	µg/L	0,001	< 0,001	---	30/04/2021 16:17	---	---
p,p'-DDE	µg/L	0,001	< 0,001	---	30/04/2021 16:17	---	---
p,p'-DDD	µg/L	0,001	< 0,001	---	30/04/2021 16:17	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,001	< 0,001	2	30/04/2021 16:17	---	---
Endossulfan - ALFA	µg/L	0,001	< 0,001	---	30/04/2021 16:17	---	---
Endossulfan - BETA	µg/L	0,001	< 0,001	---	30/04/2021 16:17	---	---
Endossulfan Sulfato	µg/L	0,001	< 0,001	---	30/04/2021 16:17	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,003	< 0,003	20	30/04/2021 16:17	---	---
Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	0,6	30/04/2021 16:17	---	---
Glifosato + AMPA	µg/L	15	< 15	500	30/04/2021 11:21	---	---
Heptacloro	µg/L	0,001	< 0,001	---	30/04/2021 16:17	---	---
Heptacloro Epóxido	µg/L	0,001	< 0,001	---	30/04/2021 16:17	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	0,03	30/04/2021 16:17	---	---
Hexaclorobenzeno	µg/L	0,005	< 0,005	1	30/04/2021 16:17	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	2	30/04/2021 16:17	---	---
Malation	µg/L	0,005	< 0,005	190	30/04/2021 16:17	---	---
Metolacloro	µg/L	0,005	< 0,005	10	30/04/2021 16:17	---	---
Metoxicloro	µg/L	0,001	< 0,001	20	30/04/2021 16:17	---	---
Molinato	µg/L	0,005	< 0,005	6	30/04/2021 16:17	---	---
Pendimetalina	µg/L	0,005	< 0,005	20	30/04/2021 16:17	---	---
Pentaclorofenol	µg/L	0,005	< 0,005	9	30/04/2021 16:17	---	---
Permetrina	µg/L	0,005	< 0,005	20	30/04/2021 16:17	---	---
Propanil	µg/L	0,005	< 0,005	20	30/04/2021 16:17	---	---
Simazina	µg/L	0,005	< 0,005	2	30/04/2021 16:17	---	---
Trifluralina	µg/L	0,005	< 0,005	20	30/04/2021 16:17	---	---
Escherichia coli	P/A em 100mL	---	Ausentes	Ausentes	27/04/2021 10:00	---	---
Coliformes Termotolerantes	P/A em 100mL	---	Ausentes	Ausentes	27/04/2021 11:00	---	---
Aldicarb + Aldicarb Sulfona + Aldicarb Sulfóxido	µg/L	3	< 3	---	03/05/2021 10:38	---	---
Enterococcus (NMP)	NMP/100mL	1	9	---	27/04/2021 10:30	---	---
Diâmetro do Poço (D)	cm	---	5,0	---	26/04/2021 16:34	---	---
Profundidade do Poço (h)	m	---	9,02	---	26/04/2021 16:34	---	---
Coluna D'água	m	---	2,73	---	26/04/2021 16:34	---	---
Nível Estático	m	---	6,29	---	26/04/2021 16:34	---	---
Volume Estagnado	L	---	5,4	---	26/04/2021 16:34	---	---
Fase Livre (óleo)	cm	---	0,00	---	26/04/2021 16:34	---	---
pH (a 25°C)	---	2 a 13	4,50	---	26/04/2021 16:34	---	---
Condutividade	µS/cm	1	34,0	---	26/04/2021 16:34	---	---
Temperatura	°C	01 a 50	24,4	---	26/04/2021 16:34	---	---
Potencial Redox	mV	---	365,2	---	26/04/2021 16:34	---	---
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,1	5,1	---	26/04/2021 16:34	---	---
Nitrato (como N)	µg/L	0,1	190	10000	01/05/2021 15:15	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Condutividade, Nível Estático, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Temperatura, Potencial Redox, Diâmetro do Poço (D), Profundidade do Poço (h), Coluna D'água, Volume Estagnado, Fase Livre (óleo)

VMP - Consumo Humano Valores de Referência para Consumo Humano - Resolução Conama 396 de 3 de Abril de 2008 - Padrões para Água Subterrânea

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ/ Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Clorpirifós: Representa o resultado para o composto Clorpirifós Etil.

Permetrina: Se refere a soma dos isômeros cis e trans)

Triclorobenzenos: Soma dos compostos 1,2,3-Triclorobenzeno; 1,2,4-Triclorobenzeno e 1,3,5-Triclorobenzeno.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem - N° 12117/2021**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem: Próximo casa antiga da fazenda

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Límpido

Condições Climáticas: Céu nublado

Avaliação do Entorno: Presença de mata ciliar

Odor da Amostra: Característico
Ponto de Amostragem: Amostra corrente

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 131279/2021-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 131279/2021-0 - Piracicaba, 131279/2021-0 - Paraná / Santa Catarina anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os Valores de Referência para Consumo Humano - Resolução Conama 396 de 3 de Abril de 2008 - Padrões para Água Subterrânea podemos observar que: O(s) parâmetro(s) Alumínio, Ferro não satisfazem os limites permitidos.

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob n° 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B

Série de Sólidos Dissolvidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Métodos 2540 C e E

pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B

Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B

Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9221 B, C, D, E

Enterococcus: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9230 D

OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G

Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B

Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B

Nitrato: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob n° 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

SVOC por LC/MS/MS: POP PA 188

VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014

Metais Dissolvidos (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Metais Totais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999


Cianeto Total: ISO 14403-2: 2012

Ânions: EPA 300.0: 1993, 300.1: 1999, POP PA 032

Nitrato: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO3 F

SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Chave de Validação: 3b1e708932b4f97b52cf5b7aef157895


Gilceni Machado
Controle de Qualidade
CRQ 004481956 – 4ª Região


Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 131279/2021-0 - Paraná / Santa Catarina
Processo Comercial N° 12469/2020-5

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:		9957235	
Identificação do Cliente:		Água subterrânea - PM-02	
Amostra Rotulada como:		Água Subterrânea Béquer 07	
Coletor:		Tiago Luis Baura - Bioagri - Curitiba	
Data da Amostragem :		26/04/2021 16:34:00	
Data da entrada no laboratório:		27/04/2021 09:20	Data de Elaboração do RE: 11/05/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Nitrito (como N)	14797-65-0	mg/L	0,01	0,01	0,0015	27/04/2021 14:30	18367/2021	294	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	---	µg/L	10000	28000	1400	28/04/2021 16:00	---	48	---	---
Escherichia coli	---	P/A em 100mL	---	Ausentes	n.a.	27/04/2021 10:00	---	31	---	---
Coliformes Termotolerantes	---	P/A em 100mL	---	Ausentes	n.a.	27/04/2021 11:00	---	2514	---	---
Enterococcus (NMP)	---	NMP/100mL	1	9	1,8	27/04/2021 10:30	---	2798	---	---
Diâmetro do Poço (D)	---	cm	---	5,0	---	26/04/2021 16:34	---	3860	---	---
Profundidade do Poço (h)	---	m	---	9,02	---	26/04/2021 16:34	---	3860	---	---
Coluna D água	---	m	---	2,73	---	26/04/2021 16:34	---	3860	---	---
Nível Estático	---	m	---	6,29	---	26/04/2021 16:34	---	3860	---	---
Volume Estagnado	---	L	---	5,4	---	26/04/2021 16:34	---	3860	---	---
Fase Livre (óleo)	---	cm	---	0,00	---	26/04/2021 16:34	---	3860	---	---
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	4,50	0,2	26/04/2021 16:34	---	60	---	---
Condutividade	---	µS/cm	1	34,0	0,68	26/04/2021 16:34	---	55	---	---
Temperatura	---	°C	01 a 50	24,4	0,5	26/04/2021 16:34	---	67	---	---
Potencial Redox	---	mV	---	365,2	10	26/04/2021 16:34	---	61	---	---
Oxigênio Dissolvido	---	mg/L	0,1	5,1	0,51	26/04/2021 16:34	---	105	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Condutividade, Nível Estático, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Temperatura, Potencial Redox, Diâmetro do Poço (D), Profundidade do Poço (h), Coluna D água, Volume Estagnado, Fase Livre (óleo)

CONTROLE DE Q QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
132110/2021-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	18367/2021	294

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
132112/2021-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,1	97	80 - 120	18367/2021	294

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ/Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 009

Página 1 de 2 / R.E.: 131279/2021-0 - Paraná / Santa Catarina

Bioagri Ambiental. - Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 - Curitiba/PR - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

RG 080 (rev.10) - Emitido em 11.11.2020

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) - N° 12117/2021**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 B e POP LB 010.

Local de Amostragem:	Próximo a casa antiga da fazenda
Tipo de Amostragem:	Simples (pontual)
Aspecto da Amostra:	Límpido
Condições Climáticas:	Céu nublado
Avaliação do Entorno:	Presença de mata ciliar
Odor da Amostra:	Característico
Ponto de Amostragem:	Amostra corrente

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. – Filial, situada na Rua: Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR – Cep.80420-160, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Referências Metodológicas

55	Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B
48	Série de Sólidos Dissolvidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Métodos 2540 C e E
60	pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B
31	Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B
2514	Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9221 B, C, D, E
2798	Enterococcus: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9230 D
105	OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G
61	Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B
67	Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B
294	Nitrito: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B

Chave de Validação: 3b1e708932b4f97b52cf5b7ae1157895



Gabrielle Bendotti
Controle de Qualidade
CRQ 09202501 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 131279/2021-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 12469/2020-5

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957235		
Identificação do Cliente:	Água subterrânea - PM-02		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea Béquer 07		
Coletor:	Tiago Luis Baura - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	26/04/2021 16:34:00		
Data da entrada no laboratório:	27/04/2021 09:20	Data de Elaboração do RE:	11/05/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Alumínio	7429-90-5	µg/L	1	1060	130	30/04/2021 17:04	19161/2021	373	---	---
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	µg/L	1	41,6	5	30/04/2021 04:55	18947/2021	372	---	---
Antimônio	7440-36-0	µg/L	1	< 1	n.a.	30/04/2021 17:04	19161/2021	373	---	---
Antimônio Dissolvido	7440-36-0	µg/L	1	< 1	n.a.	30/04/2021 04:55	18947/2021	372	---	---
Arsênio	7440-38-2	µg/L	1	< 1	n.a.	30/04/2021 17:04	19161/2021	373	---	---
Arsênio Dissolvido	7440-38-2	µg/L	1	< 1	n.a.	30/04/2021 04:55	18947/2021	372	---	---
Bário	7440-39-3	µg/L	1	13,7	1,6	30/04/2021 17:04	19161/2021	373	---	---
Bário Dissolvido	7440-39-3	µg/L	1	9,8	1,2	30/04/2021 04:55	18947/2021	372	---	---
Berílio	7440-41-7	µg/L	1	< 1	n.a.	30/04/2021 17:04	19161/2021	373	---	---
Berílio Dissolvido	---	µg/L	1	< 1	n.a.	30/04/2021 04:55	18947/2021	372	---	---
Boro	7440-42-8	µg/L	1	< 1	n.a.	30/04/2021 17:04	19161/2021	373	---	---
Boro Dissolvido	7440-42-8	µg/L	1	< 1	n.a.	30/04/2021 04:55	18947/2021	372	---	---
Cádmio	7440-43-9	µg/L	1	< 1	n.a.	30/04/2021 17:04	19161/2021	373	---	---
Cádmio Dissolvido	7440-43-9	µg/L	1	< 1	n.a.	30/04/2021 04:55	18947/2021	372	---	---
Chumbo	7439-92-1	µg/L	1	1,4	0,17	30/04/2021 17:04	19161/2021	373	---	---
Chumbo Dissolvido	7439-92-1	µg/L	1	< 1	n.a.	30/04/2021 04:55	18947/2021	372	---	---
Cianeto	57-12-5	µg/L	1	< 1	n.a.	30/04/2021 15:55	19558/2021	3117	---	---
Cloreto	16887-00-6	µg/L	500	5880	1000	30/04/2021 11:21	19039/2021	2979	---	---
Cobalto	7440-48-4	µg/L	1	< 1	n.a.	30/04/2021 17:04	19161/2021	373	---	---
Cobalto Dissolvido	7440-48-4	µg/L	1	< 1	n.a.	30/04/2021 04:55	18947/2021	372	---	---
Cobre	7440-50-8	µg/L	1	< 1	n.a.	30/04/2021 17:04	19161/2021	373	---	---
Cobre Dissolvido	7440-50-8	µg/L	1	< 1	n.a.	30/04/2021 04:55	18947/2021	372	---	---
Cromo	7440-47-3	µg/L	1	1,0	0,12	30/04/2021 17:04	19161/2021	373	---	---
Cromo Dissolvido	7440-47-3	µg/L	1	< 1	n.a.	30/04/2021 04:55	18947/2021	372	---	---
Ferro	7439-89-6	µg/L	1	765	92	30/04/2021 17:04	19161/2021	373	---	---
Ferro Dissolvido	7439-89-6	µg/L	1	21,1	2,5	30/04/2021 04:55	18947/2021	372	---	---
Fluoreto	16984-48-8	µg/L	50	147	25	30/04/2021 11:21	19039/2021	2979	---	---
Lítio	7439-93-2	µg/L	1	< 1	n.a.	30/04/2021 17:04	19161/2021	373	---	---
Lítio Dissolvido	---	µg/L	1	< 1	n.a.	30/04/2021 04:55	18947/2021	372	---	---
Manganês	7439-96-5	µg/L	1	19,7	2,4	30/04/2021 17:04	19161/2021	373	---	---
Manganês Dissolvido	7439-96-5	µg/L	1	5,6	0,67	30/04/2021 04:55	18947/2021	372	---	---
Mercurio	7439-97-6	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	30/04/2021 17:04	19161/2021	373	---	---
Mercurio Dissolvido	7439-97-6	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	30/04/2021 04:55	18947/2021	372	---	---
Molibdênio	7439-98-7	µg/L	1	< 1	n.a.	30/04/2021 17:04	19161/2021	373	---	---
Molibdênio Dissolvido	7439-98-7	µg/L	1	< 1	n.a.	30/04/2021 04:55	18947/2021	372	---	---
Níquel	7440-02-0	µg/L	1	1,1	0,13	30/04/2021 17:04	19161/2021	373	---	---
Níquel Dissolvido	7440-02-0	µg/L	1	1,1	0,13	30/04/2021 04:55	18947/2021	372	---	---
Prata	7440-22-4	µg/L	1	< 1	n.a.	30/04/2021 17:04	19161/2021	373	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Prata Dissolvido	7440-22-4	µg/L	1	< 1	n.a.	30/04/2021 04:55	18947/2021	372	---	---
Selênio	7782-49-2	µg/L	1	< 1	n.a.	30/04/2021 17:04	19161/2021	373	---	---
Selênio Dissolvido	7782-49-2	µg/L	1	< 1	n.a.	30/04/2021 04:55	18947/2021	372	---	---
Sódio	7440-23-5	µg/L	100	2290	270	30/04/2021 17:04	19161/2021	373	---	---
Sódio Dissolvido	7440-23-5	µg/L	100	2240	270	30/04/2021 04:55	18947/2021	372	---	---
Sulfato	14808-79-8	µg/L	500	1250	210	30/04/2021 11:21	19039/2021	2979	---	---
Urânio	7440-61-1	µg/L	1	< 1	n.a.	30/04/2021 17:04	19161/2021	373	---	---
Urânio Dissolvido	7440-61-1	µg/L	1	< 1	n.a.	30/04/2021 04:55	18947/2021	372	---	---
Vanádio	7440-62-2	µg/L	1	1,5	0,18	30/04/2021 17:04	19161/2021	373	---	---
Vanádio Dissolvido	7440-62-2	µg/L	1	< 1	n.a.	30/04/2021 04:55	18947/2021	372	---	---
Zinco	7440-66-6	µg/L	1	7,5	0,9	30/04/2021 17:04	19161/2021	373	---	---
Zinco Dissolvido	7440-66-6	µg/L	1	6,0	0,72	30/04/2021 04:55	18947/2021	372	---	---
Acrilamida	79-06-1	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	03/05/2021 10:38	19442/2021	2745	---	---
Benzeno	71-43-2	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	06/05/2021 08:13	19631/2021	72	---	---
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	30/04/2021 16:17	19412/2021	102	---	---
Benzo(b)fluoranteno	205-99-2	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	30/04/2021 16:17	19412/2021	102	---	---
Benzo(k)fluoranteno	207-08-9	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	30/04/2021 16:17	19412/2021	102	---	---
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	30/04/2021 16:17	19412/2021	102	---	---
Cloroto de Vinila	75-01-4	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	06/05/2021 08:13	19631/2021	72	---	---
Clorofórmio	67-66-3	µg/L	1	< 1	n.a.	06/05/2021 08:13	19631/2021	72	---	---
Criseno	218-01-9	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	30/04/2021 16:17	19412/2021	102	---	---
1,2-Diclorobenzeno	95-50-1	µg/L	1	< 1	n.a.	06/05/2021 08:13	19631/2021	72	---	---
1,4-Diclorobenzeno	106-46-7	µg/L	1	< 1	n.a.	06/05/2021 08:13	19631/2021	72	---	---
1,2-Dicloroetano	107-06-2	µg/L	1	< 1	n.a.	06/05/2021 08:13	19631/2021	72	---	---
1,1-Dicloroetano	75-35-4	µg/L	1	< 1	n.a.	06/05/2021 08:13	19631/2021	72	---	---
Cis-1,2-Dicloroetano	156-59-2	µg/L	1	< 1	n.a.	06/05/2021 08:13	19631/2021	72	---	---
Trans-1,2-Dicloroetano	156-60-5	µg/L	1	< 1	n.a.	06/05/2021 08:13	19631/2021	72	---	---
1,2-Dicloroetano (cis+trans)	---	µg/L	2	< 2	n.a.	06/05/2021 08:13	19631/2021	72	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	30/04/2021 16:17	19412/2021	102	---	---
Diclorometano	75-09-2	µg/L	1	< 1	n.a.	06/05/2021 08:13	19631/2021	72	---	---
Estireno	100-42-5	µg/L	1	< 1	n.a.	06/05/2021 08:13	19631/2021	72	---	---
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	n.a.	06/05/2021 08:13	19631/2021	72	---	---
Índice de Fenóis	---	µg/L	1	< 1	n.a.	04/05/2021 17:37	19466/2021	39	---	---
Indeno(1,2,3,cd)pireno	193-39-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	30/04/2021 16:17	19412/2021	102	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	30/04/2021 16:17	19412/2021	102	---	---
PCB 28	7012-37-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	30/04/2021 16:17	19412/2021	102	---	---
PCB 52	35693-99-3	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	30/04/2021 16:17	19412/2021	102	---	---
PCB 101	37680-73-2	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	30/04/2021 16:17	19412/2021	102	---	---
PCB 118	31508-00-6	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	30/04/2021 16:17	19412/2021	102	---	---
PCB 138 + PCB 158	35065-28-2	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	30/04/2021 16:17	19412/2021	102	---	---
PCB 153	35065-27-1	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	30/04/2021 16:17	19412/2021	102	---	---
PCB 180	35065-29-3	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	30/04/2021 16:17	19412/2021	102	---	---
Tetracloreto de Carbono	56-23-5	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	06/05/2021 08:13	19631/2021	72	---	---
1,2,3-Triclorobenzeno	87-61-6	µg/L	1	< 1	n.a.	06/05/2021 08:13	19631/2021	72	---	---
1,2,4-Triclorobenzeno	120-82-1	µg/L	1	< 1	n.a.	06/05/2021 08:13	19631/2021	72	---	---
1,3,5-Triclorobenzeno	108-70-3	µg/L	1	< 1	n.a.	06/05/2021 08:13	19631/2021	72	---	---
Triclorobenzenos	---	µg/L	3	< 3	n.a.	06/05/2021 08:13	19631/2021	72	---	---
Tricloroetano	127-18-4	µg/L	1	< 1	n.a.	06/05/2021 08:13	19631/2021	72	---	---
Tricloroetano	79-01-6	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	06/05/2021 08:13	19631/2021	72	---	---
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	n.a.	06/05/2021 08:13	19631/2021	72	---	---
m,p-Xilenos	---	µg/L	2	< 2	n.a.	06/05/2021 08:13	19631/2021	72	---	---
o-Xileno	95-47-6	µg/L	1	< 1	n.a.	06/05/2021 08:13	19631/2021	72	---	---
Xilenos	1330-20-7	µg/L	3	< 3	n.a.	06/05/2021 08:13	19631/2021	72	---	---
Alaclor	15972-60-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	30/04/2021 16:17	19412/2021	102	---	---
Aldicarb	116-06-3	µg/L	1	< 1	n.a.	03/05/2021 10:38	19442/2021	2745	---	---
Aldicarb Sulfona	1646-88-4	µg/L	1	< 1	n.a.	03/05/2021 10:38	19442/2021	2745	---	---
Aldicarb Sulfoxido	1646-87-3	µg/L	1	< 1	n.a.	03/05/2021 10:38	19442/2021	2745	---	---
Aldrin	309-00-2	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	30/04/2021 16:17	19412/2021	102	---	---
Dieldrin	60-57-1	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	30/04/2021 16:17	19412/2021	102	---	---
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	30/04/2021 16:17	19412/2021	102	---	---
Atrazina	1912-24-9	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	30/04/2021 16:17	19412/2021	102	---	---
Bentazona	25057-89-0	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	30/04/2021 16:17	19412/2021	102	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Carbofuran	1563-66-2	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	30/04/2021 16:17	19412/2021	102	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	5103-71-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	30/04/2021 16:17	19412/2021	102	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	5103-74-2	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	30/04/2021 16:17	19412/2021	102	---	---
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	30/04/2021 16:17	19412/2021	102	---	---
Clorotalonil	1897-45-6	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	30/04/2021 16:17	19412/2021	102	---	---
Clorpirifós	2921-88-2	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	30/04/2021 16:17	19412/2021	102	---	---
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	30/04/2021 16:17	19412/2021	102	---	---
p,p'-DDT	50-29-3	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	30/04/2021 16:17	19412/2021	102	---	---
p,p'-DDE	72-55-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	30/04/2021 16:17	19412/2021	102	---	---
p,p'-DDD	72-54-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	30/04/2021 16:17	19412/2021	102	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	30/04/2021 16:17	19412/2021	102	---	---
Endossulfan - ALFA	959-98-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	30/04/2021 16:17	19412/2021	102	---	---
Endossulfan - BETA	33213-65-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	30/04/2021 16:17	19412/2021	102	---	---
Endossulfan Sulfato	1031-07-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	30/04/2021 16:17	19412/2021	102	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	30/04/2021 16:17	19412/2021	102	---	---
Endrin	72-20-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	30/04/2021 16:17	19412/2021	102	---	---
Glifosato + AMPA	---	µg/L	15	< 15	n.a.	30/04/2021 11:21	19039/2021	2979	---	---
Heptacloro	76-44-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	30/04/2021 16:17	19412/2021	102	---	---
Heptacloro Epóxido	1024-57-3	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	30/04/2021 16:17	19412/2021	102	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	30/04/2021 16:17	19412/2021	102	---	---
Hexaclorobenzeno	118-74-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	30/04/2021 16:17	19412/2021	102	---	---
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	30/04/2021 16:17	19412/2021	102	---	---
Malation	121-75-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	30/04/2021 16:17	19412/2021	102	---	---
Metolacoloro	51218-45-2	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	30/04/2021 16:17	19412/2021	102	---	---
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	30/04/2021 16:17	19412/2021	102	---	---
Molinato	2212-67-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	30/04/2021 16:17	19412/2021	102	---	---
Pendimetalina	40487-42-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	30/04/2021 16:17	19412/2021	102	---	---
Pentaclorofenol	87-86-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	30/04/2021 16:17	19412/2021	102	---	---
Permetrina	52645-53-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	30/04/2021 16:17	19412/2021	102	---	---
Propanil	709-98-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	30/04/2021 16:17	19412/2021	102	---	---
Simazina	122-34-9	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	30/04/2021 16:17	19412/2021	102	---	---
Trifluralina	1582-09-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	30/04/2021 16:17	19412/2021	102	---	---
Aldicarb + Aldicarb Sulfona + Aldicarb Sulfóxido	---	µg/L	3	< 3	n.a.	03/05/2021 10:38	19442/2021	2745	---	---
Nitrato (como N)	14797-55-8	µg/L	0,1	190	29	01/05/2021 15:15	19308/2021	5453	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inadequada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
136954/2021-1.0	Fluoreto	mg/L	0,05	< 0,05	19039/2021	2979
136954/2021-1.0	Sulfato	mg/L	0,5	< 0,5	19039/2021	2979
136954/2021-1.0	Cloreto	mg/L	0,5	< 0,5	19039/2021	2979
136954/2021-1.0	Glifosato + AMPA	mg/L	0,015	< 0,015	19039/2021	2979
140069/2021-1.0	Cianeto	mg/L	0,001	< 0,001	19558/2021	3117
139660/2021-1.0	Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	19466/2021	39
136246/2021-1.0	Lítio Dissolvido	µg/L	1	< 1	18947/2021	372
136246/2021-1.0	Berílio Dissolvido	µg/L	1	< 1	18947/2021	372
136246/2021-1.0	Boro Dissolvido	µg/L	1	< 1	18947/2021	372
136246/2021-1.0	Sódio Dissolvido	µg/L	100	< 100	18947/2021	372
136246/2021-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	1	< 1	18947/2021	372
136246/2021-1.0	Mercurio Dissolvido	µg/L	0,1	< 0,1	18947/2021	372
136246/2021-1.0	Vanádio Dissolvido	µg/L	1	< 1	18947/2021	372
136246/2021-1.0	Cromo Dissolvido	µg/L	1	< 1	18947/2021	372
136246/2021-1.0	Manganês Dissolvido	µg/L	1	< 1	18947/2021	372
136246/2021-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1	18947/2021	372
136246/2021-1.0	Cobalto Dissolvido	µg/L	1	< 1	18947/2021	372
136246/2021-1.0	Níquel Dissolvido	µg/L	1	< 1	18947/2021	372
136246/2021-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	1	< 1	18947/2021	372
136246/2021-1.0	Zinco Dissolvido	µg/L	1	< 1	18947/2021	372
136246/2021-1.0	Arsênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	18947/2021	372
136246/2021-1.0	Selênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	18947/2021	372
136246/2021-1.0	Molibdênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	18947/2021	372
136246/2021-1.0	Prata Dissolvido	µg/L	1	< 1	18947/2021	372

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
136246/2021-1.0	Cádmio Dissolvido	µg/L	1	< 1	18947/2021	372
136246/2021-1.0	Antimônio Dissolvido	µg/L	1	< 1	18947/2021	372
136246/2021-1.0	Bário Dissolvido	µg/L	1	< 1	18947/2021	372
136246/2021-1.0	Chumbo Dissolvido	µg/L	1	< 1	18947/2021	372
136246/2021-1.0	Urânio Dissolvido	µg/L	1	< 1	18947/2021	372
137675/2021-1.0	Lítio	µg/L	1	< 1	19161/2021	373
137675/2021-1.0	Berílio	µg/L	1	< 1	19161/2021	373
137675/2021-1.0	Boro	µg/L	1	< 1	19161/2021	373
137675/2021-1.0	Sódio	µg/L	100	< 100	19161/2021	373
137675/2021-1.0	Alumínio	µg/L	1	< 1	19161/2021	373
137675/2021-1.0	Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1	19161/2021	373
137675/2021-1.0	Vanádio	µg/L	1	< 1	19161/2021	373
137675/2021-1.0	Cromo	µg/L	1	< 1	19161/2021	373
137675/2021-1.0	Manganês	µg/L	1	< 1	19161/2021	373
137675/2021-1.0	Ferro	µg/L	1	< 1	19161/2021	373
137675/2021-1.0	Cobalto	µg/L	1	< 1	19161/2021	373
137675/2021-1.0	Níquel	µg/L	1	< 1	19161/2021	373
137675/2021-1.0	Cobre	µg/L	1	< 1	19161/2021	373
137675/2021-1.0	Zinco	µg/L	1	< 1	19161/2021	373
137675/2021-1.0	Arsênio	µg/L	1	< 1	19161/2021	373
137675/2021-1.0	Selênio	µg/L	1	< 1	19161/2021	373
137675/2021-1.0	Molibdênio	µg/L	1	< 1	19161/2021	373
137675/2021-1.0	Prata	µg/L	1	< 1	19161/2021	373
137675/2021-1.0	Cádmio	µg/L	1	< 1	19161/2021	373
137675/2021-1.0	Antimônio	µg/L	1	< 1	19161/2021	373
137675/2021-1.0	Bário	µg/L	1	< 1	19161/2021	373
137675/2021-1.0	Chumbo	µg/L	1	< 1	19161/2021	373
137675/2021-1.0	Urânio	µg/L	1	< 1	19161/2021	373
138909/2021-1.0	Nitrato (como N)	mg/L	0,1	< 0,1	19308/2021	5453
139597/2021-1.0	Aldicarb	µg/L	1	< 1	19442/2021	2745
139597/2021-1.0	Aldicarb Sulfona	µg/L	1	< 1	19442/2021	2745
139597/2021-1.0	Aldicarb Sulfóxido	µg/L	1	< 1	19442/2021	2745
139597/2021-1.0	Acrilamida	µg/L	0,1	< 0,1	19442/2021	2745
139511/2021-1.0	Alaclor	µg/L	0,005	< 0,005	19412/2021	102
139511/2021-1.0	Atrazina	µg/L	0,005	< 0,005	19412/2021	102
139511/2021-1.0	Benzo(a)antraceno	µg/L	0,005	< 0,005	19412/2021	102
139511/2021-1.0	Benzo(a)pireno	µg/L	0,005	< 0,005	19412/2021	102
139511/2021-1.0	Benzo(b)fluoranteno	µg/L	0,005	< 0,005	19412/2021	102
139511/2021-1.0	Benzo(k)fluoranteno	µg/L	0,005	< 0,005	19412/2021	102
139511/2021-1.0	Criseno	µg/L	0,005	< 0,005	19412/2021	102
139511/2021-1.0	Dibenzo(a,h)antraceno	µg/L	0,005	< 0,005	19412/2021	102
139511/2021-1.0	Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	19412/2021	102
139511/2021-1.0	Indeno(1,2,3,cd)pireno	µg/L	0,005	< 0,005	19412/2021	102
139511/2021-1.0	Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	19412/2021	102
139511/2021-1.0	Malation	µg/L	0,005	< 0,005	19412/2021	102
139511/2021-1.0	Metolacoloro	µg/L	0,005	< 0,005	19412/2021	102
139511/2021-1.0	Metoxicloro	µg/L	0,001	< 0,001	19412/2021	102
139511/2021-1.0	Pentaclorofenol	µg/L	0,005	< 0,005	19412/2021	102
139511/2021-1.0	Simazina	µg/L	0,005	< 0,005	19412/2021	102
139511/2021-1.0	Trifluralina	µg/L	0,005	< 0,005	19412/2021	102
139511/2021-1.0	Aldrin	µg/L	0,001	< 0,001	19412/2021	102
139511/2021-1.0	Dieldrin	µg/L	0,001	< 0,001	19412/2021	102
139511/2021-1.0	Cis Clordano (Alfa Clordano)	µg/L	0,001	< 0,001	19412/2021	102
139511/2021-1.0	Trans Clordano (Gama Clordano)	µg/L	0,001	< 0,001	19412/2021	102
139511/2021-1.0	Heptacoloro Epóxido	µg/L	0,001	< 0,001	19412/2021	102
139511/2021-1.0	Heptacoloro	µg/L	0,001	< 0,001	19412/2021	102
139511/2021-1.0	p,p'-DDT	µg/L	0,001	< 0,001	19412/2021	102
139511/2021-1.0	p,p'-DDE	µg/L	0,001	< 0,001	19412/2021	102
139511/2021-1.0	p,p'-DDD	µg/L	0,001	< 0,001	19412/2021	102
139511/2021-1.0	Endossulfan - ALFA	µg/L	0,001	< 0,001	19412/2021	102
139511/2021-1.0	Endossulfan - BETA	µg/L	0,001	< 0,001	19412/2021	102
139511/2021-1.0	Endossulfan Sulfato	µg/L	0,001	< 0,001	19412/2021	102
139511/2021-1.0	PCB 28	µg/L	0,001	< 0,001	19412/2021	102
139511/2021-1.0	PCB 52	µg/L	0,001	< 0,001	19412/2021	102
139511/2021-1.0	PCB 101	µg/L	0,001	< 0,001	19412/2021	102
139511/2021-1.0	PCB 118	µg/L	0,001	< 0,001	19412/2021	102
139511/2021-1.0	PCB 138 + PCB 158	µg/L	0,002	< 0,002	19412/2021	102
139511/2021-1.0	PCB 153	µg/L	0,001	< 0,001	19412/2021	102
139511/2021-1.0	PCB 180	µg/L	0,001	< 0,001	19412/2021	102
139511/2021-1.0	Hexaclorobenzeno	µg/L	0,005	< 0,005	19412/2021	102
139511/2021-1.0	Carbofuran	µg/L	0,005	< 0,005	19412/2021	102
139511/2021-1.0	Clorotalonil	µg/L	0,005	< 0,005	19412/2021	102

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
139511/2021-1.0	Clorpirifós	µg/L	0,005	< 0,005	19412/2021	102
139511/2021-1.0	Molinato	µg/L	0,005	< 0,005	19412/2021	102
139511/2021-1.0	Pendimetalina	µg/L	0,005	< 0,005	19412/2021	102
139511/2021-1.0	Permetrina	µg/L	0,005	< 0,005	19412/2021	102
139511/2021-1.0	Propanil	µg/L	0,005	< 0,005	19412/2021	102
139511/2021-1.0	Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	19412/2021	102
139511/2021-1.0	Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	19412/2021	102
139511/2021-1.0	Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	19412/2021	102
140515/2021-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	19631/2021	72
140515/2021-1.0	1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	19631/2021	72
140515/2021-1.0	1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	19631/2021	72
140515/2021-1.0	1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	19631/2021	72
140515/2021-1.0	1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	19631/2021	72
140515/2021-1.0	1,4-Diclorobenzeno	µg/L	1	< 1	19631/2021	72
140515/2021-1.0	Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	19631/2021	72
140515/2021-1.0	Cis-1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	19631/2021	72
140515/2021-1.0	Diclorometano	µg/L	1	< 1	19631/2021	72
140515/2021-1.0	Cloreto de Vinila	µg/L	0,5	< 0,5	19631/2021	72
140515/2021-1.0	Clorofórmio	µg/L	1	< 1	19631/2021	72
140515/2021-1.0	Estireno	µg/L	1	< 1	19631/2021	72
140515/2021-1.0	Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	19631/2021	72
140515/2021-1.0	m,p-Xilenos	µg/L	2	< 2	19631/2021	72
140515/2021-1.0	o-Xileno	µg/L	1	< 1	19631/2021	72
140515/2021-1.0	Tetracloro de Carbono	µg/L	0,5	< 0,5	19631/2021	72
140515/2021-1.0	Tetracloroetano	µg/L	1	< 1	19631/2021	72
140515/2021-1.0	Tolueno	µg/L	1	< 1	19631/2021	72
140515/2021-1.0	Trans-1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	19631/2021	72
140515/2021-1.0	Tricloroetano	µg/L	0,5	< 0,5	19631/2021	72

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
136955/2021-1.0	Fluoreto	mg/L	0,5	107	80 - 120	19039/2021	2979
136955/2021-1.0	Sulfato	mg/L	5	105	80 - 120	19039/2021	2979
136955/2021-1.0	Nitrato (como N)	mg/L	1	98	80 - 120	19039/2021	2980
140070/2021-1.0	Cianeto	mg/L	0,025	101	80 - 120	19558/2021	3117
139661/2021-1.0	Fenóis Totais	mg/L	0,010	95	60 - 140	19466/2021	39
136247/2021-1.0	Lítio	µg/L	10	84	80 - 120	18947/2021	372
136247/2021-1.0	Vanádio	µg/L	10	96	80 - 120	18947/2021	372
136247/2021-1.0	Cobalto	µg/L	10	100	80 - 120	18947/2021	372
136247/2021-1.0	Zinco	µg/L	10	80	80 - 120	18947/2021	372
136247/2021-1.0	Molibdênio	µg/L	10	83	80 - 120	18947/2021	372
136247/2021-1.0	Antimônio	µg/L	10	87	80 - 120	18947/2021	372
136247/2021-1.0	Chumbo	µg/L	10	95	80 - 120	18947/2021	372
137676/2021-1.0	Lítio	µg/L	10	88	80 - 120	19161/2021	373
137676/2021-1.0	Vanádio	µg/L	10	114	80 - 120	19161/2021	373
137676/2021-1.0	Cobalto	µg/L	10	114	80 - 120	19161/2021	373
137676/2021-1.0	Zinco	µg/L	10	112	80 - 120	19161/2021	373
137676/2021-1.0	Molibdênio	µg/L	10	119	80 - 120	19161/2021	373
137676/2021-1.0	Antimônio	µg/L	10	119	80 - 120	19161/2021	373
137676/2021-1.0	Chumbo	µg/L	10	114	80 - 120	19161/2021	373
138908/2021-1.0	Nitrato (como N)	mg/L	1	105	80 - 120	19308/2021	5453
139598/2021-1.0	Aldicarb	µg/L	4,0	102	40 - 120	19442/2021	2745
139598/2021-1.0	Carbofuran	µg/L	4,0	73	40 - 120	19442/2021	2745
139598/2021-1.0	Clorpirifós-oxon	µg/L	4,0	82	40 - 120	19442/2021	2745
139598/2021-1.0	Metamidofós	µg/L	4,0	113	40 - 120	19442/2021	2745
139598/2021-1.0	Tebutiuron	µg/L	4,0	103	40 - 120	19442/2021	2745
139598/2021-1.0	Acrilamida	µg/L	0,4	109	40 - 120	19442/2021	2745
139512/2021-1.0	PCB 180	µg/L	0,1	44	25 - 110	19412/2021	102
139512/2021-1.0	Aldrin	µg/L	0,1	29	25 - 110	19412/2021	102
139512/2021-1.0	Alaclor	µg/L	0,1	36	25 - 110	19412/2021	102
139512/2021-1.0	Benzo(a)antraceno	µg/L	0,1	54	25 - 110	19412/2021	102
140516/2021-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	80	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	Benzeno	µg/L	20	80	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	Tricloroetano	µg/L	20	85	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	Tolueno	µg/L	20	75	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	Clorobenzeno	µg/L	20	80	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	1,1,1-Tricloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	1,1,2-Tricloroetano	µg/L	20	90	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L	20	90	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	85	70 - 130	19631/2021	72

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
140516/2021-1.0	1,1-Dicloropropeno	µg/L	20	80	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	20	75	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	20	75	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	20	75	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	1,2-Dibromo-3-Cloropropano	µg/L	20	100	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	1,2-Dicloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	1,2-Dicloropropano	µg/L	20	80	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	1,3-Dicloropropano	µg/L	20	85	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	1,4-Diclorobenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	2,2-Dicloropropano	µg/L	20	75	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	4-Metil-2-Pentanona	µg/L	20	95	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	Bromobenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	Bromodiclorometano	µg/L	20	95	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	Bromofórmio	µg/L	20	110	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	Bromometano	µg/L	20	85	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	Cis-1,2-Dicloroetano	µg/L	20	95	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	Cis-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	70	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	Diclorometano	µg/L	20	80	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	Cloreto de Vinila	µg/L	20	85	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	Cloroetano	µg/L	20	80	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	Clorofórmio	µg/L	20	100	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	Clorometano	µg/L	20	105	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	Dibromoclorometano	µg/L	20	95	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	Dissulfeto de Carbono	µg/L	20	85	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	Estireno	µg/L	20	120	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	Etilbenzeno	µg/L	20	70	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	Hexaclorobutadieno	µg/L	20	95	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	m,p-Xilenos	µg/L	40	90	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	o-Xileno	µg/L	20	80	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	p-Isopropiltolueno	µg/L	20	90	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	Tetracloro de Carbono	µg/L	20	105	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	Tetracloroetano	µg/L	20	90	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	Trans-1,2-Dicloroetano	µg/L	20	75	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	1,1,1,2-Tetracloroetano	µg/L	20	100	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	1,2,3-Tricloropropano	µg/L	20	100	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	1,3,5-Trimetilbenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	1,2,4-Trimetilbenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	1,2-Dibromoetano	µg/L	20	100	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	1,2-Diclorobenzeno	µg/L	20	80	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	1,3-Diclorobenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	2-Clorotolueno	µg/L	20	85	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	Dibromometano	µg/L	20	95	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	MTBE	µg/L	20	85	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	Naftaleno	µg/L	20	115	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	n-Butilbenzeno	µg/L	20	80	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	n-Propilbenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	4-Clorotolueno	µg/L	20	90	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	sec-Butilbenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	terc-Butilbenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	Trans-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	100	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	Isopropilbenzeno	µg/L	20	80	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	Diclorodifluormetano	µg/L	20	125	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	Triclorofluormetano	µg/L	20	110	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	Bromoclorometano	µg/L	20	95	70 - 130	19631/2021	72

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
139511/2021-1.0	2-Fluorbifenil	µg/L	0,1	39	25 - 110	19412/2021	102
139511/2021-1.0	Terfenil d14	µg/L	0,1	57	25 - 110	19412/2021	102
140515/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	81,4	70 - 130	19631/2021	72
140515/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	20	96,6	70 - 130	19631/2021	72
136246/2021-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	93,3	70 - 130	18947/2021	372
137675/2021-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	101	70 - 130	19161/2021	373
Amostras Controle							
139512/2021-1.0	2-Fluorbifenil	µg/L	0,1	26	25 - 110	19412/2021	102
139512/2021-1.0	Terfenil d14	µg/L	0,1	45	25 - 110	19412/2021	102
140516/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	70,4	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	20	72,2	70 - 130	19631/2021	72

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amstras Branco							
136247/2021-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	89,3	70 - 130	18947/2021	372
137676/2021-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	99,6	70 - 130	19161/2021	373
Item de Ensaio							
131279/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	20	115	70 - 130	19631/2021	72
131279/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	70,0	70 - 130	19631/2021	72
131279/2021-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	86,0	70 - 130	18947/2021	372
131279/2021-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	97,1	70 - 130	19161/2021	373
131279/2021-1.0	Terfenil d14		0,1	65	25 - 110	19412/2021	102
131279/2021-1.0	2-Fluorbifenil		0,1	51	25 - 110	19412/2021	102

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ/Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Clorpirifós: Representa o resultado para o composto Clorpirifós Etil.

Permetrina: Se refere a soma dos isômeros cis e trans)

Triclorobenzenos: Soma dos compostos 1,2,3-Triclorobenzeno; 1,2,4-Triclorobenzeno e 1,3,5-Triclorobenzeno.

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) – Nº 12117/2021**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem: Próximo casa antiga da fazenda
 Tipo de Amostragem: Simples (pontual)
 Aspecto da Amostra: Límpido
 Condições Climáticas: Céu nublado
 Avaliação do Entorno: Presença de mata ciliar
 Odor da Amostra: Característico
 Ponto de Amostragem: Amostra corrente


Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

2745 SVOC por LC/MS/MS: POP PA 188
 72 VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014
 372 Metais Dissolvidos (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
 373 Metais Totais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
 39 Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999
 3117 Cianeto Total: ISO 14403-2: 2012
 2979 Ânions: EPA 300.0: 1993, 300.1: 1999, POP PA 032
 5453 Nitrato: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO3 F
 102 SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Chave de Validação: 3b1e708932b4f97b52cf5b7ae1157895


 Gilceni Machado
 Controle de Qualidade
 CRQ 004481956 – 4ª Região


 Joseane Maria Bülow
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 131281/2021-0
Processo Comercial N° 12469/2020-5

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957234		
Identificação do Cliente:	Água subterrânea - PM-06		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea Béquer 11		
Coletor:	Tiago Luis Baura - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	26/04/2021 12:49:00		
Data da entrada no laboratório:	27/04/2021 09:21	Data de Elaboração do RRA:	11/05/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP - Consumo Humano	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Alumínio	µg/L	1	1150	200	30/04/2021 16:23	---	---
Alumínio Dissolvido	µg/L	1	864	200	30/04/2021 04:55	---	---
Antimônio	µg/L	1	< 1	5	30/04/2021 16:23	---	---
Antimônio Dissolvido	µg/L	1	< 1	5	30/04/2021 04:55	---	---
Arsênio	µg/L	1	< 1	10	30/04/2021 16:23	---	---
Arsênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	10	30/04/2021 04:55	---	---
Bário	µg/L	1	27,7	700	30/04/2021 16:23	---	---
Bário Dissolvido	µg/L	1	25,9	700	30/04/2021 04:55	---	---
Berílio	µg/L	1	< 1	4	30/04/2021 16:23	---	---
Berílio Dissolvido	µg/L	1	< 1	4	30/04/2021 04:55	---	---
Boro	µg/L	1	< 1	500	30/04/2021 16:23	---	---
Boro Dissolvido	µg/L	1	< 1	500	30/04/2021 04:55	---	---
Cádmio	µg/L	1	< 1	5	30/04/2021 16:23	---	---
Cádmio Dissolvido	µg/L	1	< 1	5	30/04/2021 04:55	---	---
Chumbo	µg/L	1	1,2	10	30/04/2021 16:23	---	---
Chumbo Dissolvido	µg/L	1	< 1	10	30/04/2021 04:55	---	---
Cianeto	µg/L	1	< 1	70	30/04/2021 14:57	---	---
Cloreto	µg/L	500	6420	250000	30/04/2021 06:31	---	---
Cobalto	µg/L	1	< 1	---	30/04/2021 16:23	---	---
Cobalto Dissolvido	µg/L	1	< 1	---	30/04/2021 04:55	---	---
Cobre	µg/L	1	< 1	2000	30/04/2021 16:23	---	---
Cobre Dissolvido	µg/L	1	< 1	2000	30/04/2021 04:55	---	---
Cromo	µg/L	1	< 1	50	30/04/2021 16:23	---	---
Cromo Dissolvido	µg/L	1	< 1	50	30/04/2021 04:55	---	---
Ferro	µg/L	1	315	300	30/04/2021 16:23	---	---
Ferro Dissolvido	µg/L	1	144	300	30/04/2021 04:55	---	---
Fluoreto	µg/L	50	170	1500	30/04/2021 06:31	---	---
Lítio	µg/L	1	< 1	---	30/04/2021 16:23	---	---
Lítio Dissolvido	µg/L	1	< 1	---	30/04/2021 04:55	---	---
Manganês	µg/L	1	33,5	100	30/04/2021 16:23	---	---
Manganês Dissolvido	µg/L	1	23,1	100	30/04/2021 04:55	---	---
Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1	1	30/04/2021 16:23	---	---
Mercurio Dissolvido	µg/L	0,1	< 0,1	1	30/04/2021 04:55	---	---
Molibdênio	µg/L	1	< 1	70	30/04/2021 16:23	---	---
Molibdênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	70	30/04/2021 04:55	---	---
Níquel	µg/L	1	10,7	20	30/04/2021 16:23	---	---
Níquel Dissolvido	µg/L	1	7,8	20	30/04/2021 04:55	---	---
Nitrito (como N)	mg/L	0,01	0,01	1000	27/04/2021 14:30	---	---
Prata	µg/L	1	< 1	100	30/04/2021 16:23	---	---
Prata Dissolvido	µg/L	1	< 1	100	30/04/2021 04:55	---	---
Selênio	µg/L	1	< 1	10	30/04/2021 16:23	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP - Consumo Humano	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Selênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	10	30/04/2021 04:55	---	---
Sódio	µg/L	100	4880	200000	30/04/2021 16:23	---	---
Sódio Dissolvido	µg/L	100	4690	200000	30/04/2021 04:55	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	µg/L	10000	86000	1000000	28/04/2021 16:00	---	---
Sulfato	µg/L	500	3190	250000	30/04/2021 06:31	---	---
Urânio	µg/L	1	< 1	15	30/04/2021 16:23	---	---
Urânio Dissolvido	µg/L	1	< 1	15	30/04/2021 04:55	---	---
Vanádio	µg/L	1	< 1	50	30/04/2021 16:23	---	---
Vanádio Dissolvido	µg/L	1	< 1	50	30/04/2021 04:55	---	---
Zinco	µg/L	1	6,3	5000	30/04/2021 16:23	---	---
Zinco Dissolvido	µg/L	1	6,3	5000	30/04/2021 04:55	---	---
Acrilamida	µg/L	0,1	< 0,1	0,5	03/05/2021 10:38	---	---
Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	5	06/05/2021 08:56	---	---
Benzo(a)antraceno	µg/L	0,005	< 0,005	0,05	30/04/2021 16:08	---	---
Benzo(b)fluoranteno	µg/L	0,005	< 0,005	0,05	30/04/2021 16:08	---	---
Benzo(k)fluoranteno	µg/L	0,005	< 0,005	0,05	30/04/2021 16:08	---	---
Benzo(a)pireno	µg/L	0,005	< 0,005	0,05	30/04/2021 16:08	---	---
Cloreto de Vinila	µg/L	0,5	< 0,5	5	06/05/2021 08:56	---	---
Clorofórmio	µg/L	1	< 1	200	06/05/2021 08:56	---	---
Criseno	µg/L	0,005	< 0,005	0,05	30/04/2021 16:08	---	---
1,2-Diclorobenzeno	µg/L	1	< 1	1000	06/05/2021 08:56	---	---
1,4-Diclorobenzeno	µg/L	1	< 1	300	06/05/2021 08:56	---	---
1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	10	06/05/2021 08:56	---	---
1,1-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	30	06/05/2021 08:56	---	---
Cis-1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	---	06/05/2021 08:56	---	---
Trans-1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	---	06/05/2021 08:56	---	---
1,2-Dicloroetano (cis+trans)	µg/L	2	< 2	50	06/05/2021 08:56	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/L	0,005	< 0,005	0,05	30/04/2021 16:08	---	---
Diclorometano	µg/L	1	< 1	20	06/05/2021 08:56	---	---
Estireno	µg/L	1	< 1	20	06/05/2021 08:56	---	---
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	200	06/05/2021 08:56	---	---
Índice de Fenóis	µg/L	1	< 1	3	30/04/2021 19:48	---	---
Indeno(1,2,3,cd)pireno	µg/L	0,005	< 0,005	0,05	30/04/2021 16:08	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001	0,5	30/04/2021 16:08	---	---
PCB 28	µg/L	0,001	< 0,001	---	30/04/2021 16:08	---	---
PCB 52	µg/L	0,001	< 0,001	---	30/04/2021 16:08	---	---
PCB 101	µg/L	0,001	< 0,001	---	30/04/2021 16:08	---	---
PCB 118	µg/L	0,001	< 0,001	---	30/04/2021 16:08	---	---
PCB 138 + PCB 158	µg/L	0,002	< 0,002	---	30/04/2021 16:08	---	---
PCB 153	µg/L	0,001	< 0,001	---	30/04/2021 16:08	---	---
PCB 180	µg/L	0,001	< 0,001	---	30/04/2021 16:08	---	---
Tetracloroeto de Carbono	µg/L	0,5	< 0,5	2	06/05/2021 08:56	---	---
1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	---	06/05/2021 08:56	---	---
1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	---	06/05/2021 08:56	---	---
1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	---	06/05/2021 08:56	---	---
Triclorobenzenos	µg/L	3	< 3	20	06/05/2021 08:56	---	---
Tetracloroetano	µg/L	1	< 1	40	06/05/2021 08:56	---	---
Tricloroetano	µg/L	0,5	< 0,5	70	06/05/2021 08:56	---	---
Tolueno	µg/L	1	< 1	170	06/05/2021 08:56	---	---
m,p-Xilenos	µg/L	2	< 2	---	06/05/2021 08:56	---	---
o-Xileno	µg/L	1	< 1	---	06/05/2021 08:56	---	---
Xilenos	µg/L	3	< 3	300	06/05/2021 08:56	---	---
Alaclor	µg/L	0,005	< 0,005	20	30/04/2021 16:08	---	---
Aldicarb	µg/L	1	< 1	---	03/05/2021 10:38	---	---
Aldicarb Sulfona	µg/L	1	< 1	---	03/05/2021 10:38	---	---
Aldicarb Sulfoxido	µg/L	1	< 1	---	03/05/2021 10:38	---	---
Aldrin	µg/L	0,001	< 0,001	---	30/04/2021 16:08	---	---
Dieldrin	µg/L	0,001	< 0,001	---	30/04/2021 16:08	---	---
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	0,03	30/04/2021 16:08	---	---
Atrazina	µg/L	0,005	< 0,005	2	30/04/2021 16:08	---	---
Bentazona	µg/L	0,005	< 0,005	300	30/04/2021 16:08	---	---
Carbofuran	µg/L	0,005	< 0,005	7	30/04/2021 16:08	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	µg/L	0,001	< 0,001	---	30/04/2021 16:08	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	µg/L	0,001	< 0,001	---	30/04/2021 16:08	---	---
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	0,2	30/04/2021 16:08	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP - Consumo Humano	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Clorotalonil	µg/L	0,005	< 0,005	30	30/04/2021 16:08	---	---
Clorpirifós	µg/L	0,005	< 0,005	30	30/04/2021 16:08	---	---
2,4-D	µg/L	0,005	< 0,005	30	30/04/2021 16:08	---	---
p,p'-DDT	µg/L	0,001	< 0,001	---	30/04/2021 16:08	---	---
p,p'-DDE	µg/L	0,001	< 0,001	---	30/04/2021 16:08	---	---
p,p'-DDD	µg/L	0,001	< 0,001	---	30/04/2021 16:08	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,001	< 0,001	2	30/04/2021 16:08	---	---
Endossulfan - ALFA	µg/L	0,001	< 0,001	---	30/04/2021 16:08	---	---
Endossulfan - BETA	µg/L	0,001	< 0,001	---	30/04/2021 16:08	---	---
Endossulfan Sulfato	µg/L	0,001	< 0,001	---	30/04/2021 16:08	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,003	< 0,003	20	30/04/2021 16:08	---	---
Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	0,6	30/04/2021 16:08	---	---
Glifosato + AMPA	µg/L	15	< 15	500	30/04/2021 06:31	---	---
Heptacloro	µg/L	0,001	< 0,001	---	30/04/2021 16:08	---	---
Heptacloro Epóxido	µg/L	0,001	< 0,001	---	30/04/2021 16:08	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	0,03	30/04/2021 16:08	---	---
Hexaclorobenzeno	µg/L	0,005	< 0,005	1	30/04/2021 16:08	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	2	30/04/2021 16:08	---	---
Malation	µg/L	0,005	< 0,005	190	30/04/2021 16:08	---	---
Metolacloro	µg/L	0,005	< 0,005	10	30/04/2021 16:08	---	---
Metoxicloro	µg/L	0,001	< 0,001	20	30/04/2021 16:08	---	---
Molinato	µg/L	0,005	< 0,005	6	30/04/2021 16:08	---	---
Pendimetalina	µg/L	0,005	< 0,005	20	30/04/2021 16:08	---	---
Pentaclorofenol	µg/L	0,005	< 0,005	9	30/04/2021 16:08	---	---
Permetrina	µg/L	0,005	< 0,005	20	30/04/2021 16:08	---	---
Propanil	µg/L	0,005	< 0,005	20	30/04/2021 16:08	---	---
Simazina	µg/L	0,005	< 0,005	2	30/04/2021 16:08	---	---
Trifluralina	µg/L	0,005	< 0,005	20	30/04/2021 16:08	---	---
Escherichia coli	P/A em 100mL	---	Ausentes	Ausentes	27/04/2021 10:00	---	---
Coliformes Termotolerantes	P/A em 100mL	---	Ausentes	Ausentes	27/04/2021 11:00	---	---
Aldicarb + Aldicarb Sulfona + Aldicarb Sulfóxido	µg/L	3	< 3	---	03/05/2021 10:38	---	---
Enterococcus (NMP)	NMP/100mL	1	< 1	---	27/04/2021 10:30	---	---
Diâmetro do Poço (D)	cm	---	5,0	---	26/04/2021 12:49	---	---
Profundidade do Poço (h)	m	---	7,98	---	26/04/2021 12:49	---	---
Coluna D'água	m	---	3,12	---	26/04/2021 12:49	---	---
Nível Estático	m	---	4,86	---	26/04/2021 12:49	---	---
Volume Estagnado	L	---	6,1	---	26/04/2021 12:49	---	---
Fase Livre (óleo)	cm	---	0,00	---	26/04/2021 12:49	---	---
pH (a 25°C)	---	2 a 13	3,99	---	26/04/2021 12:49	---	---
Condutividade	µS/cm	1	50,0	---	26/04/2021 12:49	---	---
Temperatura	°C	01 a 50	22,4	---	26/04/2021 12:49	---	---
Potencial Redox	mV	---	363,7	---	26/04/2021 12:49	---	---
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,1	4,0	---	26/04/2021 12:49	---	---
Nitrato (como N)	µg/L	0,1	730	10000	03/05/2021 15:50	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Condutividade, Nível Estático, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Temperatura, Potencial Redox, Diâmetro do Poço (D), Profundidade do Poço (h), Coluna D'água, Volume Estagnado, Fase Livre (óleo)

VMP - Consumo Humano Valores de Referência para Consumo Humano - Resolução Conama 396 de 3 de Abril de 2008 - Padrões para Água Subterrânea

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Clorpirifós: Representa o resultado para o composto Clorpirifós Etil.

Permetrina: Se refere a soma dos isômeros cis e trans)

Triclorobenzenos: Soma dos compostos 1,2,3-Triclorobenzeno; 1,2,4-Triclorobenzeno e 1,3,5-Triclorobenzeno.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem – N° 12117/2021**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem: 25°31'34"S 48°33'51"W

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Límpido

Condições Climáticas: Chuva no momento da amostragem

Avaliação do Entorno: Presença de mata ciliar

Odor da Amostra: Característico
Ponto de Amostragem: Amostra corrente

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 131281/2021-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 131281/2021-0 - Piracicaba, 131281/2021-0 - Paraná / Santa Catarina anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os Valores de Referência para Consumo Humano - Resolução Conama 396 de 3 de Abril de 2008 - Padrões para Água Subterrânea podemos observar que: O(s) parâmetro(s) Alumínio, Alumínio Dissolvido, Ferro não satisfazem os limites permitidos.

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob n° 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B

Série de Sólidos Dissolvidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Métodos 2540 C e E

pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B

Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B

Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9221 B, C, D, E

Enterococcus: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9230 D

OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G

Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B

Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B

Nitrato: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob n° 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

SVOC por LC/MS/MS: POP PA 188

VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014

Metais Dissolvidos (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Metais Totais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999


Cianeto Total: ISO 14403-2: 2012

Ânions: EPA 300.0: 1993, 300.1: 1999, POP PA 032

Nitrato: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO3 F

SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Chave de Validação: 122a794cb9fde8d681ee39f8c9d31d80


Gilceni Machado
Controle de Qualidade
CRQ 004481956 – 4ª Região


Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 131281/2021-0 - Paraná / Santa Catarina
Processo Comercial N° 12469/2020-5

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrião - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957234		
Identificação do Cliente:	Água subterrânea - PM-06		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea Béquer 11		
Coletor:	Tiago Luis Baura - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	26/04/2021 12:49:00		
Data da entrada no laboratório:	27/04/2021 09:21	Data de Elaboração do RE:	11/05/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Nitrito (como N)	14797-65-0	mg/L	0,01	0,01	0,0015	27/04/2021 14:30	18367/2021	294	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	---	µg/L	10000	86000	4300	28/04/2021 16:00	---	48	---	---
Escherichia coli	---	P/A em 100mL	---	Ausentes	n.a.	27/04/2021 10:00	---	31	---	---
Coliformes Termotolerantes	---	P/A em 100mL	---	Ausentes	n.a.	27/04/2021 11:00	---	2514	---	---
Enterococcus (NMP)	---	NMP/100mL	1	< 1	n.a.	27/04/2021 10:30	---	2798	---	---
Diâmetro do Poço (D)	---	cm	---	5,0	---	26/04/2021 12:49	---	3860	---	---
Profundidade do Poço (h)	---	m	---	7,98	---	26/04/2021 12:49	---	3860	---	---
Coluna D água	---	m	---	3,12	---	26/04/2021 12:49	---	3860	---	---
Nível Estático	---	m	---	4,86	---	26/04/2021 12:49	---	3860	---	---
Volume Estagnado	---	L	---	6,1	---	26/04/2021 12:49	---	3860	---	---
Fase Livre (óleo)	---	cm	---	0,00	---	26/04/2021 12:49	---	3860	---	---
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	3,99	0,2	26/04/2021 12:49	---	60	---	---
Condutividade	---	µS/cm	1	50,0	1	26/04/2021 12:49	---	55	---	---
Temperatura	---	°C	01 a 50	22,4	0,5	26/04/2021 12:49	---	67	---	---
Potencial Redox	---	mV	---	363,7	10	26/04/2021 12:49	---	61	---	---
Oxigênio Dissolvido	---	mg/L	0,1	4,0	0,4	26/04/2021 12:49	---	105	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inadequada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Condutividade, Nível Estático, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Temperatura, Potencial Redox, Diâmetro do Poço (D), Profundidade do Poço (h), Coluna D água, Volume Estagnado, Fase Livre (óleo)

CONTROLE DE Q QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
132110/2021-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	18367/2021	294

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
132112/2021-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,1	97	80 - 120	18367/2021	294

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ/Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 009

Página 1 de 2 / R.E.: 131281/2021-0 - Paraná / Santa Catarina

Bioagri Ambiental. - Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 - Curitiba/PR - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

RG 080 (rev.10) - Emitido em 11.11.2020

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) - N° 12117/2021**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 B e POP LB 010.

Local de Amostragem: 25°31'34"S 48°33'51"W
Tipo de Amostragem: Simples (pontual)
Aspecto da Amostra: Límpido
Condições Climáticas: Chuva no momento da amostragem
Avaliação do Entorno: Presença de mata ciliar
Odor da Amostra: Característico
Ponto de Amostragem: Amostra corrente

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. – Filial, situada na Rua: Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR – Cep.80420-160, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Referências Metodológicas

55 Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B
48 Série de Sólidos Dissolvidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Métodos 2540 C e E
60 pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B
31 Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B
2514 Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9221 B, C, D, E
2798 Enterococcus: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9230 D
105 OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G
61 Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B
67 Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B
294 Nitrito: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B

Chave de Validação: 122a794cb9fde8d681ee39f8c9d31d80



Gabrielle Bendotti
Controle de Qualidade
CRQ 09202501 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 131281/2021-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 12469/2020-5

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957234		
Identificação do Cliente:	Água subterrânea - PM -06		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea Béquer 11		
Coletor:	Tiago Luis Baura - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	26/04/2021 12:49:00		
Data da entrada no laboratório:	27/04/2021 09:21	Data de Elaboração do RE:	11/05/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Alumínio	7429-90-5	µg/L	1	1150	140	30/04/2021 16:23	19151/2021	373	---	---
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	µg/L	1	864	100	30/04/2021 04:55	18947/2021	372	---	---
Antimônio	7440-36-0	µg/L	1	< 1	n.a.	30/04/2021 16:23	19151/2021	373	---	---
Antimônio Dissolvido	7440-36-0	µg/L	1	< 1	n.a.	30/04/2021 04:55	18947/2021	372	---	---
Arsênio	7440-38-2	µg/L	1	< 1	n.a.	30/04/2021 16:23	19151/2021	373	---	---
Arsênio Dissolvido	7440-38-2	µg/L	1	< 1	n.a.	30/04/2021 04:55	18947/2021	372	---	---
Bário	7440-39-3	µg/L	1	27,7	3,3	30/04/2021 16:23	19151/2021	373	---	---
Bário Dissolvido	7440-39-3	µg/L	1	25,9	3,1	30/04/2021 04:55	18947/2021	372	---	---
Berílio	7440-41-7	µg/L	1	< 1	n.a.	30/04/2021 16:23	19151/2021	373	---	---
Berílio Dissolvido	---	µg/L	1	< 1	n.a.	30/04/2021 04:55	18947/2021	372	---	---
Boro	7440-42-8	µg/L	1	< 1	n.a.	30/04/2021 16:23	19151/2021	373	---	---
Boro Dissolvido	7440-42-8	µg/L	1	< 1	n.a.	30/04/2021 04:55	18947/2021	372	---	---
Cádmio	7440-43-9	µg/L	1	< 1	n.a.	30/04/2021 16:23	19151/2021	373	---	---
Cádmio Dissolvido	7440-43-9	µg/L	1	< 1	n.a.	30/04/2021 04:55	18947/2021	372	---	---
Chumbo	7439-92-1	µg/L	1	1,2	0,14	30/04/2021 16:23	19151/2021	373	---	---
Chumbo Dissolvido	7439-92-1	µg/L	1	< 1	n.a.	30/04/2021 04:55	18947/2021	372	---	---
Cianeto	57-12-5	µg/L	1	< 1	n.a.	30/04/2021 14:57	19557/2021	3117	---	---
Cloreto	16887-00-6	µg/L	500	6420	1100	30/04/2021 06:31	18960/2021	2979	---	---
Cobalto	7440-48-4	µg/L	1	< 1	n.a.	30/04/2021 16:23	19151/2021	373	---	---
Cobalto Dissolvido	7440-48-4	µg/L	1	< 1	n.a.	30/04/2021 04:55	18947/2021	372	---	---
Cobre	7440-50-8	µg/L	1	< 1	n.a.	30/04/2021 16:23	19151/2021	373	---	---
Cobre Dissolvido	7440-50-8	µg/L	1	< 1	n.a.	30/04/2021 04:55	18947/2021	372	---	---
Cromo	7440-47-3	µg/L	1	< 1	n.a.	30/04/2021 16:23	19151/2021	373	---	---
Cromo Dissolvido	7440-47-3	µg/L	1	< 1	n.a.	30/04/2021 04:55	18947/2021	372	---	---
Ferro	7439-89-6	µg/L	1	315	38	30/04/2021 16:23	19151/2021	373	---	---
Ferro Dissolvido	7439-89-6	µg/L	1	144	17	30/04/2021 04:55	18947/2021	372	---	---
Fluoreto	16984-48-8	µg/L	50	170	29	30/04/2021 06:31	18960/2021	2979	---	---
Lítio	7439-93-2	µg/L	1	< 1	n.a.	30/04/2021 16:23	19151/2021	373	---	---
Lítio Dissolvido	---	µg/L	1	< 1	n.a.	30/04/2021 04:55	18947/2021	372	---	---
Manganês	7439-96-5	µg/L	1	33,5	4	30/04/2021 16:23	19151/2021	373	---	---
Manganês Dissolvido	7439-96-5	µg/L	1	23,1	2,8	30/04/2021 04:55	18947/2021	372	---	---
Mercurio	7439-97-6	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	30/04/2021 16:23	19151/2021	373	---	---
Mercurio Dissolvido	7439-97-6	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	30/04/2021 04:55	18947/2021	372	---	---
Molibdênio	7439-98-7	µg/L	1	< 1	n.a.	30/04/2021 16:23	19151/2021	373	---	---
Molibdênio Dissolvido	7439-98-7	µg/L	1	< 1	n.a.	30/04/2021 04:55	18947/2021	372	---	---
Níquel	7440-02-0	µg/L	1	10,7	1,3	30/04/2021 16:23	19151/2021	373	---	---
Níquel Dissolvido	7440-02-0	µg/L	1	7,8	0,94	30/04/2021 04:55	18947/2021	372	---	---
Prata	7440-22-4	µg/L	1	< 1	n.a.	30/04/2021 16:23	19151/2021	373	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Prata Dissolvido	7440-22-4	µg/L	1	< 1	n.a.	30/04/2021 04:55	18947/2021	372	---	---
Selênio	7782-49-2	µg/L	1	< 1	n.a.	30/04/2021 16:23	19151/2021	373	---	---
Selênio Dissolvido	7782-49-2	µg/L	1	< 1	n.a.	30/04/2021 04:55	18947/2021	372	---	---
Sódio	7440-23-5	µg/L	100	4880	590	30/04/2021 16:23	19151/2021	373	---	---
Sódio Dissolvido	7440-23-5	µg/L	100	4690	560	30/04/2021 04:55	18947/2021	372	---	---
Sulfato	14808-79-8	µg/L	500	3190	540	30/04/2021 06:31	18960/2021	2979	---	---
Urânio	7440-61-1	µg/L	1	< 1	n.a.	30/04/2021 16:23	19151/2021	373	---	---
Urânio Dissolvido	7440-61-1	µg/L	1	< 1	n.a.	30/04/2021 04:55	18947/2021	372	---	---
Vanádio	7440-62-2	µg/L	1	< 1	n.a.	30/04/2021 16:23	19151/2021	373	---	---
Vanádio Dissolvido	7440-62-2	µg/L	1	< 1	n.a.	30/04/2021 04:55	18947/2021	372	---	---
Zinco	7440-66-6	µg/L	1	6,3	0,76	30/04/2021 16:23	19151/2021	373	---	---
Zinco Dissolvido	7440-66-6	µg/L	1	6,3	0,76	30/04/2021 04:55	18947/2021	372	---	---
Acrilamida	79-06-1	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	03/05/2021 10:38	19442/2021	2745	---	---
Benzeno	71-43-2	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	06/05/2021 08:56	19631/2021	72	---	---
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	30/04/2021 16:08	19406/2021	102	---	---
Benzo(b)fluoranteno	205-99-2	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	30/04/2021 16:08	19406/2021	102	---	---
Benzo(k)fluoranteno	207-08-9	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	30/04/2021 16:08	19406/2021	102	---	---
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	30/04/2021 16:08	19406/2021	102	---	---
Cloreto de Vinila	75-01-4	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	06/05/2021 08:56	19631/2021	72	---	---
Clorofórmio	67-66-3	µg/L	1	< 1	n.a.	06/05/2021 08:56	19631/2021	72	---	---
Criseno	218-01-9	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	30/04/2021 16:08	19406/2021	102	---	---
1,2-Diclorobenzeno	95-50-1	µg/L	1	< 1	n.a.	06/05/2021 08:56	19631/2021	72	---	---
1,4-Diclorobenzeno	106-46-7	µg/L	1	< 1	n.a.	06/05/2021 08:56	19631/2021	72	---	---
1,2-Dicloroetano	107-06-2	µg/L	1	< 1	n.a.	06/05/2021 08:56	19631/2021	72	---	---
1,1-Dicloroetano	75-35-4	µg/L	1	< 1	n.a.	06/05/2021 08:56	19631/2021	72	---	---
Cis-1,2-Dicloroetano	156-59-2	µg/L	1	< 1	n.a.	06/05/2021 08:56	19631/2021	72	---	---
Trans-1,2-Dicloroetano	156-60-5	µg/L	1	< 1	n.a.	06/05/2021 08:56	19631/2021	72	---	---
1,2-Dicloroetano (cis+trans)	---	µg/L	2	< 2	n.a.	06/05/2021 08:56	19631/2021	72	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	30/04/2021 16:08	19406/2021	102	---	---
Diclorometano	75-09-2	µg/L	1	< 1	n.a.	06/05/2021 08:56	19631/2021	72	---	---
Estireno	100-42-5	µg/L	1	< 1	n.a.	06/05/2021 08:56	19631/2021	72	---	---
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	n.a.	06/05/2021 08:56	19631/2021	72	---	---
Índice de Fenóis	---	µg/L	1	< 1	n.a.	30/04/2021 19:48	19468/2021	39	---	---
Indeno(1,2,3,cd)pireno	193-39-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	30/04/2021 16:08	19406/2021	102	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	30/04/2021 16:08	19406/2021	102	---	---
PCB 28	7012-37-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	30/04/2021 16:08	19406/2021	102	---	---
PCB 52	35693-99-3	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	30/04/2021 16:08	19406/2021	102	---	---
PCB 101	37680-73-2	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	30/04/2021 16:08	19406/2021	102	---	---
PCB 118	31508-00-6	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	30/04/2021 16:08	19406/2021	102	---	---
PCB 138 + PCB 158	35065-28-2	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	30/04/2021 16:08	19406/2021	102	---	---
PCB 153	35065-27-1	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	30/04/2021 16:08	19406/2021	102	---	---
PCB 180	35065-29-3	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	30/04/2021 16:08	19406/2021	102	---	---
Tetracloreto de Carbono	56-23-5	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	06/05/2021 08:56	19631/2021	72	---	---
1,2,3-Triclorobenzeno	87-61-6	µg/L	1	< 1	n.a.	06/05/2021 08:56	19631/2021	72	---	---
1,2,4-Triclorobenzeno	120-82-1	µg/L	1	< 1	n.a.	06/05/2021 08:56	19631/2021	72	---	---
1,3,5-Triclorobenzeno	108-70-3	µg/L	1	< 1	n.a.	06/05/2021 08:56	19631/2021	72	---	---
Triclorobenzenos	---	µg/L	3	< 3	n.a.	06/05/2021 08:56	19631/2021	72	---	---
Tricloroetano	127-18-4	µg/L	1	< 1	n.a.	06/05/2021 08:56	19631/2021	72	---	---
Tricloroetano	79-01-6	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	06/05/2021 08:56	19631/2021	72	---	---
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	n.a.	06/05/2021 08:56	19631/2021	72	---	---
m,p-Xilenos	---	µg/L	2	< 2	n.a.	06/05/2021 08:56	19631/2021	72	---	---
o-Xileno	95-47-6	µg/L	1	< 1	n.a.	06/05/2021 08:56	19631/2021	72	---	---
Xilenos	1330-20-7	µg/L	3	< 3	n.a.	06/05/2021 08:56	19631/2021	72	---	---
Alaclor	15972-60-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	30/04/2021 16:08	19406/2021	102	---	---
Aldicarb	116-06-3	µg/L	1	< 1	n.a.	03/05/2021 10:38	19442/2021	2745	---	---
Aldicarb Sulfona	1646-88-4	µg/L	1	< 1	n.a.	03/05/2021 10:38	19442/2021	2745	---	---
Aldicarb Sulfoxido	1646-87-3	µg/L	1	< 1	n.a.	03/05/2021 10:38	19442/2021	2745	---	---
Aldrin	309-00-2	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	30/04/2021 16:08	19406/2021	102	---	---
Dieldrin	60-57-1	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	30/04/2021 16:08	19406/2021	102	---	---
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	30/04/2021 16:08	19406/2021	102	---	---
Atrazina	1912-24-9	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	30/04/2021 16:08	19406/2021	102	---	---
Bentazona	25057-89-0	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	30/04/2021 16:08	19406/2021	102	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Carbofuran	1563-66-2	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	30/04/2021 16:08	19406/2021	102	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	5103-71-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	30/04/2021 16:08	19406/2021	102	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	5103-74-2	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	30/04/2021 16:08	19406/2021	102	---	---
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	30/04/2021 16:08	19406/2021	102	---	---
Clorotalonil	1897-45-6	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	30/04/2021 16:08	19406/2021	102	---	---
Clorpirifós	2921-88-2	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	30/04/2021 16:08	19406/2021	102	---	---
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	30/04/2021 16:08	19406/2021	102	---	---
p,p'-DDT	50-29-3	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	30/04/2021 16:08	19406/2021	102	---	---
p,p'-DDE	72-55-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	30/04/2021 16:08	19406/2021	102	---	---
p,p'-DDD	72-54-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	30/04/2021 16:08	19406/2021	102	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	30/04/2021 16:08	19406/2021	102	---	---
Endossulfan - ALFA	959-98-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	30/04/2021 16:08	19406/2021	102	---	---
Endossulfan - BETA	33213-65-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	30/04/2021 16:08	19406/2021	102	---	---
Endossulfan Sulfato	1031-07-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	30/04/2021 16:08	19406/2021	102	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	30/04/2021 16:08	19406/2021	102	---	---
Endrin	72-20-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	30/04/2021 16:08	19406/2021	102	---	---
Glifosato + AMPA	---	µg/L	15	< 15	n.a.	30/04/2021 06:31	18960/2021	2979	---	---
Heptacloro	76-44-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	30/04/2021 16:08	19406/2021	102	---	---
Heptacloro Epóxido	1024-57-3	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	30/04/2021 16:08	19406/2021	102	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	30/04/2021 16:08	19406/2021	102	---	---
Hexaclorobenzeno	118-74-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	30/04/2021 16:08	19406/2021	102	---	---
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	30/04/2021 16:08	19406/2021	102	---	---
Malation	121-75-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	30/04/2021 16:08	19406/2021	102	---	---
Metolacoloro	51218-45-2	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	30/04/2021 16:08	19406/2021	102	---	---
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	30/04/2021 16:08	19406/2021	102	---	---
Molinato	2212-67-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	30/04/2021 16:08	19406/2021	102	---	---
Pendimetalina	40487-42-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	30/04/2021 16:08	19406/2021	102	---	---
Pentaclorofenol	87-86-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	30/04/2021 16:08	19406/2021	102	---	---
Permetrina	52645-53-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	30/04/2021 16:08	19406/2021	102	---	---
Propanil	709-98-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	30/04/2021 16:08	19406/2021	102	---	---
Simazina	122-34-9	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	30/04/2021 16:08	19406/2021	102	---	---
Trifluralina	1582-09-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	30/04/2021 16:08	19406/2021	102	---	---
Aldicarb + Aldicarb Sulfona + Aldicarb Sulfóxido	---	µg/L	3	< 3	n.a.	03/05/2021 10:38	19442/2021	2745	---	---
Nitrato (como N)	14797-55-8	µg/L	0,1	730	110	03/05/2021 15:50	19540/2021	5453	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inadequada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
136334/2021-1.0	Fluoreto	mg/L	0,05	< 0,05	18960/2021	2979
136334/2021-1.0	Sulfato	mg/L	0,5	< 0,5	18960/2021	2979
136334/2021-1.0	Cloreto	mg/L	0,5	< 0,5	18960/2021	2979
136334/2021-1.0	Glifosato + AMPA	mg/L	0,015	< 0,015	18960/2021	2979
140067/2021-1.0	Cianeto	mg/L	0,001	< 0,001	19557/2021	3117
139664/2021-1.0	Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	19468/2021	39
136246/2021-1.0	Lítio Dissolvido	µg/L	1	< 1	18947/2021	372
136246/2021-1.0	Berílio Dissolvido	µg/L	1	< 1	18947/2021	372
136246/2021-1.0	Boro Dissolvido	µg/L	1	< 1	18947/2021	372
136246/2021-1.0	Sódio Dissolvido	µg/L	100	< 100	18947/2021	372
136246/2021-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	1	< 1	18947/2021	372
136246/2021-1.0	Mercurio Dissolvido	µg/L	0,1	< 0,1	18947/2021	372
136246/2021-1.0	Vanádio Dissolvido	µg/L	1	< 1	18947/2021	372
136246/2021-1.0	Cromo Dissolvido	µg/L	1	< 1	18947/2021	372
136246/2021-1.0	Manganês Dissolvido	µg/L	1	< 1	18947/2021	372
136246/2021-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1	18947/2021	372
136246/2021-1.0	Cobalto Dissolvido	µg/L	1	< 1	18947/2021	372
136246/2021-1.0	Níquel Dissolvido	µg/L	1	< 1	18947/2021	372
136246/2021-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	1	< 1	18947/2021	372
136246/2021-1.0	Zinco Dissolvido	µg/L	1	< 1	18947/2021	372
136246/2021-1.0	Arsênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	18947/2021	372
136246/2021-1.0	Selênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	18947/2021	372
136246/2021-1.0	Molibdênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	18947/2021	372
136246/2021-1.0	Prata Dissolvido	µg/L	1	< 1	18947/2021	372

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
136246/2021-1.0	Cádmio Dissolvido	µg/L	1	< 1	18947/2021	372
136246/2021-1.0	Antimônio Dissolvido	µg/L	1	< 1	18947/2021	372
136246/2021-1.0	Bário Dissolvido	µg/L	1	< 1	18947/2021	372
136246/2021-1.0	Chumbo Dissolvido	µg/L	1	< 1	18947/2021	372
136246/2021-1.0	Urânio Dissolvido	µg/L	1	< 1	18947/2021	372
137606/2021-1.0	Lítio	µg/L	1	< 1	19151/2021	373
137606/2021-1.0	Berílio	µg/L	1	< 1	19151/2021	373
137606/2021-1.0	Boro	µg/L	1	< 1	19151/2021	373
137606/2021-1.0	Sódio	µg/L	100	< 100	19151/2021	373
137606/2021-1.0	Alumínio	µg/L	1	< 1	19151/2021	373
137606/2021-1.0	Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1	19151/2021	373
137606/2021-1.0	Vanádio	µg/L	1	< 1	19151/2021	373
137606/2021-1.0	Cromo	µg/L	1	< 1	19151/2021	373
137606/2021-1.0	Manganês	µg/L	1	< 1	19151/2021	373
137606/2021-1.0	Ferro	µg/L	1	< 1	19151/2021	373
137606/2021-1.0	Cobalto	µg/L	1	< 1	19151/2021	373
137606/2021-1.0	Níquel	µg/L	1	< 1	19151/2021	373
137606/2021-1.0	Cobre	µg/L	1	< 1	19151/2021	373
137606/2021-1.0	Zinco	µg/L	1	< 1	19151/2021	373
137606/2021-1.0	Arsênio	µg/L	1	< 1	19151/2021	373
137606/2021-1.0	Selênio	µg/L	1	< 1	19151/2021	373
137606/2021-1.0	Molibdênio	µg/L	1	< 1	19151/2021	373
137606/2021-1.0	Prata	µg/L	1	< 1	19151/2021	373
137606/2021-1.0	Cádmio	µg/L	1	< 1	19151/2021	373
137606/2021-1.0	Antimônio	µg/L	1	< 1	19151/2021	373
137606/2021-1.0	Bário	µg/L	1	< 1	19151/2021	373
137606/2021-1.0	Chumbo	µg/L	1	< 1	19151/2021	373
137606/2021-1.0	Urânio	µg/L	1	< 1	19151/2021	373
139925/2021-1.0	Nitrato (como N)	mg/L	0,1	< 0,1	19540/2021	5453
139597/2021-1.0	Aldicarb	µg/L	1	< 1	19442/2021	2745
139597/2021-1.0	Aldicarb Sulfona	µg/L	1	< 1	19442/2021	2745
139597/2021-1.0	Aldicarb Sulfóxido	µg/L	1	< 1	19442/2021	2745
139597/2021-1.0	Acrilamida	µg/L	0,1	< 0,1	19442/2021	2745
139494/2021-1.0	Alaclor	µg/L	0,005	< 0,005	19406/2021	102
139494/2021-1.0	Atrazina	µg/L	0,005	< 0,005	19406/2021	102
139494/2021-1.0	Benzo(a)antraceno	µg/L	0,005	< 0,005	19406/2021	102
139494/2021-1.0	Benzo(a)pireno	µg/L	0,005	< 0,005	19406/2021	102
139494/2021-1.0	Benzo(b)fluoranteno	µg/L	0,005	< 0,005	19406/2021	102
139494/2021-1.0	Benzo(k)fluoranteno	µg/L	0,005	< 0,005	19406/2021	102
139494/2021-1.0	Criseno	µg/L	0,005	< 0,005	19406/2021	102
139494/2021-1.0	Dibenzo(a,h)antraceno	µg/L	0,005	< 0,005	19406/2021	102
139494/2021-1.0	Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	19406/2021	102
139494/2021-1.0	Indeno(1,2,3,cd)pireno	µg/L	0,005	< 0,005	19406/2021	102
139494/2021-1.0	Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	19406/2021	102
139494/2021-1.0	Malation	µg/L	0,005	< 0,005	19406/2021	102
139494/2021-1.0	Metolacoloro	µg/L	0,005	< 0,005	19406/2021	102
139494/2021-1.0	Metoxicloro	µg/L	0,001	< 0,001	19406/2021	102
139494/2021-1.0	Pentaclorofenol	µg/L	0,005	< 0,005	19406/2021	102
139494/2021-1.0	Simazina	µg/L	0,005	< 0,005	19406/2021	102
139494/2021-1.0	Trifluralina	µg/L	0,005	< 0,005	19406/2021	102
139494/2021-1.0	Aldrin	µg/L	0,001	< 0,001	19406/2021	102
139494/2021-1.0	Dieldrin	µg/L	0,001	< 0,001	19406/2021	102
139494/2021-1.0	Cis Clordano (Alfa Clordano)	µg/L	0,001	< 0,001	19406/2021	102
139494/2021-1.0	Trans Clordano (Gama Clordano)	µg/L	0,001	< 0,001	19406/2021	102
139494/2021-1.0	Heptacoloro Epóxido	µg/L	0,001	< 0,001	19406/2021	102
139494/2021-1.0	Heptacoloro	µg/L	0,001	< 0,001	19406/2021	102
139494/2021-1.0	p,p'-DDT	µg/L	0,001	< 0,001	19406/2021	102
139494/2021-1.0	p,p'-DDE	µg/L	0,001	< 0,001	19406/2021	102
139494/2021-1.0	p,p'-DDD	µg/L	0,001	< 0,001	19406/2021	102
139494/2021-1.0	Endossulfan - ALFA	µg/L	0,001	< 0,001	19406/2021	102
139494/2021-1.0	Endossulfan - BETA	µg/L	0,001	< 0,001	19406/2021	102
139494/2021-1.0	Endossulfan Sulfato	µg/L	0,001	< 0,001	19406/2021	102
139494/2021-1.0	PCB 28	µg/L	0,001	< 0,001	19406/2021	102
139494/2021-1.0	PCB 52	µg/L	0,001	< 0,001	19406/2021	102
139494/2021-1.0	PCB 101	µg/L	0,001	< 0,001	19406/2021	102
139494/2021-1.0	PCB 118	µg/L	0,001	< 0,001	19406/2021	102
139494/2021-1.0	PCB 138 + PCB 158	µg/L	0,002	< 0,002	19406/2021	102
139494/2021-1.0	PCB 153	µg/L	0,001	< 0,001	19406/2021	102
139494/2021-1.0	PCB 180	µg/L	0,001	< 0,001	19406/2021	102
139494/2021-1.0	Hexaclorobenzeno	µg/L	0,005	< 0,005	19406/2021	102
139494/2021-1.0	Carbofuran	µg/L	0,005	< 0,005	19406/2021	102
139494/2021-1.0	Clorotalonil	µg/L	0,005	< 0,005	19406/2021	102

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
139494/2021-1.0	Clorpirifós	µg/L	0,005	< 0,005	19406/2021	102
139494/2021-1.0	Molinato	µg/L	0,005	< 0,005	19406/2021	102
139494/2021-1.0	Pendimetalina	µg/L	0,005	< 0,005	19406/2021	102
139494/2021-1.0	Permetrina	µg/L	0,005	< 0,005	19406/2021	102
139494/2021-1.0	Propanil	µg/L	0,005	< 0,005	19406/2021	102
139494/2021-1.0	Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	19406/2021	102
139494/2021-1.0	Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	19406/2021	102
139494/2021-1.0	Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	19406/2021	102
140515/2021-1.0	1,1-Dicloroeteno	µg/L	1	< 1	19631/2021	72
140515/2021-1.0	1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	19631/2021	72
140515/2021-1.0	1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	19631/2021	72
140515/2021-1.0	1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	19631/2021	72
140515/2021-1.0	1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	19631/2021	72
140515/2021-1.0	1,4-Diclorobenzeno	µg/L	1	< 1	19631/2021	72
140515/2021-1.0	Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	19631/2021	72
140515/2021-1.0	Cis-1,2-Dicloroeteno	µg/L	1	< 1	19631/2021	72
140515/2021-1.0	Diclorometano	µg/L	1	< 1	19631/2021	72
140515/2021-1.0	Cloreto de Vinila	µg/L	0,5	< 0,5	19631/2021	72
140515/2021-1.0	Clorofórmio	µg/L	1	< 1	19631/2021	72
140515/2021-1.0	Estireno	µg/L	1	< 1	19631/2021	72
140515/2021-1.0	Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	19631/2021	72
140515/2021-1.0	m,p-Xilenos	µg/L	2	< 2	19631/2021	72
140515/2021-1.0	o-Xileno	µg/L	1	< 1	19631/2021	72
140515/2021-1.0	Tetracloro de Carbono	µg/L	0,5	< 0,5	19631/2021	72
140515/2021-1.0	Tetracloroeteno	µg/L	1	< 1	19631/2021	72
140515/2021-1.0	Tolueno	µg/L	1	< 1	19631/2021	72
140515/2021-1.0	Trans-1,2-Dicloroeteno	µg/L	1	< 1	19631/2021	72
140515/2021-1.0	Tricloroeteno	µg/L	0,5	< 0,5	19631/2021	72

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
136335/2021-1.0	Fluoreto	mg/L	0,5	102	80 - 120	18960/2021	2979
136335/2021-1.0	Sulfato	mg/L	5	104	80 - 120	18960/2021	2979
136335/2021-1.0	Nitrato (como N)	mg/L	1	96	80 - 120	18960/2021	2980
140068/2021-1.0	Cianeto	mg/L	0,025	109	80 - 120	19557/2021	3117
139665/2021-1.0	Fenóis Totais	mg/L	0,010	96	60 - 140	19468/2021	39
136247/2021-1.0	Lítio	µg/L	10	84	80 - 120	18947/2021	372
136247/2021-1.0	Vanádio	µg/L	10	96	80 - 120	18947/2021	372
136247/2021-1.0	Cobalto	µg/L	10	100	80 - 120	18947/2021	372
136247/2021-1.0	Zinco	µg/L	10	80	80 - 120	18947/2021	372
136247/2021-1.0	Molibdênio	µg/L	10	83	80 - 120	18947/2021	372
136247/2021-1.0	Antimônio	µg/L	10	87	80 - 120	18947/2021	372
136247/2021-1.0	Chumbo	µg/L	10	95	80 - 120	18947/2021	372
137607/2021-1.0	Lítio	µg/L	10	81	80 - 120	19151/2021	373
137607/2021-1.0	Vanádio	µg/L	10	86	80 - 120	19151/2021	373
137607/2021-1.0	Cobalto	µg/L	10	92	80 - 120	19151/2021	373
137607/2021-1.0	Zinco	µg/L	10	88	80 - 120	19151/2021	373
137607/2021-1.0	Molibdênio	µg/L	10	92	80 - 120	19151/2021	373
137607/2021-1.0	Antimônio	µg/L	10	99	80 - 120	19151/2021	373
137607/2021-1.0	Chumbo	µg/L	10	100	80 - 120	19151/2021	373
139924/2021-1.0	Nitrato (como N)	mg/L	1	106	80 - 120	19540/2021	5453
139598/2021-1.0	Aldicarb	µg/L	4,0	102	40 - 120	19442/2021	2745
139598/2021-1.0	Carbofuran	µg/L	4,0	73	40 - 120	19442/2021	2745
139598/2021-1.0	Clorpirifós-oxon	µg/L	4,0	82	40 - 120	19442/2021	2745
139598/2021-1.0	Metamidofós	µg/L	4,0	113	40 - 120	19442/2021	2745
139598/2021-1.0	Tebutiuron	µg/L	4,0	103	40 - 120	19442/2021	2745
139598/2021-1.0	Acrilamida	µg/L	0,4	109	40 - 120	19442/2021	2745
139495/2021-1.0	PCB 180	µg/L	0,1	73	25 - 110	19406/2021	102
139495/2021-1.0	Aldrin	µg/L	0,1	35	25 - 110	19406/2021	102
139495/2021-1.0	Alaclor	µg/L	0,1	55	25 - 110	19406/2021	102
139495/2021-1.0	Benzo(a)antraceno	µg/L	0,1	78	25 - 110	19406/2021	102
140516/2021-1.0	1,1-Dicloroeteno	µg/L	20	80	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	Benzeno	µg/L	20	80	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	Tricloroeteno	µg/L	20	85	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	Tolueno	µg/L	20	75	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	Clorobenzeno	µg/L	20	80	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	1,1,1-Tricloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	1,1,2-Tricloroetano	µg/L	20	90	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L	20	90	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	85	70 - 130	19631/2021	72

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
140516/2021-1.0	1,1-Dicloropropeno	µg/L	20	80	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	20	75	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	20	75	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	20	75	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	1,2-Dibromo-3-Cloropropeno	µg/L	20	100	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	1,2-Dicloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	1,2-Dicloropropeno	µg/L	20	80	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	85	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	1,4-Diclorobenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	2,2-Dicloropropeno	µg/L	20	75	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	4-Metil-2-Pentanona	µg/L	20	95	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	Bromobenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	Bromodiclorometano	µg/L	20	95	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	Bromofórmio	µg/L	20	110	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	Bromometano	µg/L	20	85	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	Cis-1,2-Dicloroetano	µg/L	20	95	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	Cis-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	70	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	Diclorometano	µg/L	20	80	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	Cloreto de Vinila	µg/L	20	85	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	Cloroetano	µg/L	20	80	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	Clorofórmio	µg/L	20	100	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	Clorometano	µg/L	20	105	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	Dibromoclorometano	µg/L	20	95	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	Dissulfeto de Carbono	µg/L	20	85	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	Estireno	µg/L	20	120	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	Etilbenzeno	µg/L	20	70	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	Hexaclorobutadieno	µg/L	20	95	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	m,p-Xilenos	µg/L	40	90	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	o-Xileno	µg/L	20	80	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	p-Isopropiltolueno	µg/L	20	90	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	Tetracloro de Carbono	µg/L	20	105	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	Tetracloroetano	µg/L	20	90	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	Trans-1,2-Dicloroetano	µg/L	20	75	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	1,1,1,2-Tetracloroetano	µg/L	20	100	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	1,2,3-Tricloropropeno	µg/L	20	100	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	1,3,5-Trimetilbenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	1,2,4-Trimetilbenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	1,2-Dibromoetano	µg/L	20	100	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	1,2-Diclorobenzeno	µg/L	20	80	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	1,3-Diclorobenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	2-Clorotolueno	µg/L	20	85	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	Dibromometano	µg/L	20	95	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	MTBE	µg/L	20	85	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	Naftaleno	µg/L	20	115	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	n-Butilbenzeno	µg/L	20	80	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	n-Propilbenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	4-Clorotolueno	µg/L	20	90	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	sec-Butilbenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	terc-Butilbenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	Trans-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	100	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	Isopropilbenzeno	µg/L	20	80	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	Diclorodifluorometano	µg/L	20	125	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	Triclorofluorometano	µg/L	20	110	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	Bromoclorometano	µg/L	20	95	70 - 130	19631/2021	72

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
139494/2021-1.0	2-Fluorbifenil	µg/L	0,1	66	25 - 110	19406/2021	102
139494/2021-1.0	Terfenil d14	µg/L	0,1	90	25 - 110	19406/2021	102
140515/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	81,4	70 - 130	19631/2021	72
140515/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	20	96,6	70 - 130	19631/2021	72
136246/2021-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	93,3	70 - 130	18947/2021	372
137606/2021-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	101	70 - 130	19151/2021	373
Amostras Controle							
139495/2021-1.0	2-Fluorbifenil	µg/L	0,1	48	25 - 110	19406/2021	102
139495/2021-1.0	Terfenil d14	µg/L	0,1	67	25 - 110	19406/2021	102
140516/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	70,4	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	20	72,2	70 - 130	19631/2021	72

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amstras Branco							
136247/2021-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	89,3	70 - 130	18947/2021	372
137607/2021-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	97,6	70 - 130	19151/2021	373
Item de Ensaio							
131281/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	20	113	70 - 130	19631/2021	72
131281/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	71,5	70 - 130	19631/2021	72
131281/2021-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	106	70 - 130	18947/2021	372
131281/2021-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	110	70 - 130	19151/2021	373
131281/2021-1.0	Terfenil d14		0,1	80	25 - 110	19406/2021	102
131281/2021-1.0	2-Fluorbifenil		0,1	46	25 - 110	19406/2021	102

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ/Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Clorpirifós: Representa o resultado para o composto Clorpirifós Etil.

Permetrina: Se refere a soma dos isômeros cis e trans)

Triclorobenzenos: Soma dos compostos 1,2,3-Triclorobenzeno; 1,2,4-Triclorobenzeno e 1,3,5-Triclorobenzeno.

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) – Nº 12117/2021**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem: 25°31'34"S 48°33'51"W

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Límpido

Condições Climáticas: Chuva no momento da amostragem

Avaliação do Entorno: Presença de mata ciliar

Odor da Amostra: Característico

Ponto de Amostragem: Amostra corrente

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

2745	SVOC por LC/MS/MS: POP PA 188
72	VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014
372	Metais Dissolvidos (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
373	Metais Totais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
39	Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999
3117	Cianeto Total: ISO 14403-2: 2012
2979	Ânions: EPA 300.0: 1993, 300.1: 1999, POP PA 032
5453	Nitrato: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO3 F
102	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Chave de Validação: 122a794cb9fde8d81ee39f8c9d31d80


Gilceni Machado
 Controle de Qualidade
 CRQ 004481956 – 4ª Região


Joseane Maria Bülow
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 132891/2021-0
Processo Comercial N° 12469/2020-5

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957225		
Identificação do Cliente:	Água subterrânea - PM 09		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea Béquer 34		
Coletor:	Tiago Luis Baura - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	27/04/2021 15:52:00		
Data da entrada no laboratório:	28/04/2021 08:59	Data de Elaboração do RRA:	12/05/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP - Consumo Humano	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Alumínio	µg/L	1	445	200	01/05/2021 04:34	---	---
Alumínio Dissolvido	µg/L	1	52,0	200	30/04/2021 14:57	---	---
Antimônio	µg/L	1	< 1	5	01/05/2021 04:34	---	---
Antimônio Dissolvido	µg/L	1	< 1	5	30/04/2021 14:57	---	---
Arsênio	µg/L	1	< 1	10	01/05/2021 04:34	---	---
Arsênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	10	30/04/2021 14:57	---	---
Bário	µg/L	1	19,3	700	01/05/2021 04:34	---	---
Bário Dissolvido	µg/L	1	11,2	700	30/04/2021 14:57	---	---
Berílio	µg/L	1	< 1	4	01/05/2021 04:34	---	---
Berílio Dissolvido	µg/L	1	< 1	4	30/04/2021 14:57	---	---
Boro	µg/L	1	< 1	500	01/05/2021 04:34	---	---
Boro Dissolvido	µg/L	1	< 1	500	30/04/2021 14:57	---	---
Cádmio	µg/L	1	< 1	5	01/05/2021 04:34	---	---
Cádmio Dissolvido	µg/L	1	< 1	5	30/04/2021 14:57	---	---
Chumbo	µg/L	1	3,7	10	01/05/2021 04:34	---	---
Chumbo Dissolvido	µg/L	1	< 1	10	30/04/2021 14:57	---	---
Cianeto	µg/L	1	< 1	70	30/04/2021 14:22	---	---
Cloreto	µg/L	500	4470	250000	30/04/2021 06:31	---	---
Cobalto	µg/L	1	1,9	---	01/05/2021 04:34	---	---
Cobalto Dissolvido	µg/L	1	< 1	---	30/04/2021 14:57	---	---
Cobre	µg/L	1	8,7	2000	01/05/2021 04:34	---	---
Cobre Dissolvido	µg/L	1	1,3	2000	30/04/2021 14:57	---	---
Cromo	µg/L	1	1,2	50	01/05/2021 04:34	---	---
Cromo Dissolvido	µg/L	1	< 1	50	30/04/2021 14:57	---	---
Ferro	µg/L	1	516	300	01/05/2021 04:34	---	---
Ferro Dissolvido	µg/L	1	37,3	300	30/04/2021 14:57	---	---
Fluoreto	µg/L	50	212	1500	30/04/2021 06:31	---	---
Lítio	µg/L	1	1,1	---	01/05/2021 04:34	---	---
Lítio Dissolvido	µg/L	1	< 1	---	30/04/2021 14:57	---	---
Manganês	µg/L	1	71,9	100	01/05/2021 04:34	---	---
Manganês Dissolvido	µg/L	1	26,9	100	30/04/2021 14:57	---	---
Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1	1	01/05/2021 04:34	---	---
Mercurio Dissolvido	µg/L	0,1	< 0,1	1	30/04/2021 14:57	---	---
Molibdênio	µg/L	1	< 1	70	01/05/2021 04:34	---	---
Molibdênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	70	30/04/2021 14:57	---	---
Níquel	µg/L	1	< 1	20	01/05/2021 04:34	---	---
Níquel Dissolvido	µg/L	1	< 1	20	30/04/2021 14:57	---	---
Nitrito (como N)	mg/L	0,01	0,01	1000	29/04/2021 08:30	---	---
Prata	µg/L	1	< 1	100	01/05/2021 04:34	---	---
Prata Dissolvido	µg/L	1	< 1	100	30/04/2021 14:57	---	---
Selênio	µg/L	1	< 1	10	01/05/2021 04:34	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP - Consumo Humano	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Selênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	10	30/04/2021 14:57	---	---
Sódio	µg/L	100	4250	200000	01/05/2021 04:34	---	---
Sódio Dissolvido	µg/L	100	4200	200000	30/04/2021 14:57	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	µg/L	10000	154000	1000000	29/04/2021 16:00	---	---
Sulfato	µg/L	500	2620	250000	30/04/2021 06:31	---	---
Urânio	µg/L	1	< 1	15	01/05/2021 04:34	---	---
Urânio Dissolvido	µg/L	1	< 1	15	30/04/2021 14:57	---	---
Vanádio	µg/L	1	2,3	50	01/05/2021 04:34	---	---
Vanádio Dissolvido	µg/L	1	< 1	50	30/04/2021 14:57	---	---
Zinco	µg/L	1	11,7	5000	01/05/2021 04:34	---	---
Zinco Dissolvido	µg/L	1	10,9	5000	30/04/2021 14:57	---	---
Acrilamida	µg/L	0,1	< 0,1	0,5	03/05/2021 10:38	---	---
Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	5	07/05/2021 06:35	---	---
Benzo(a)antraceno	µg/L	0,005	< 0,005	0,05	03/05/2021 14:24	---	---
Benzo(b)fluoranteno	µg/L	0,005	< 0,005	0,05	03/05/2021 14:24	---	---
Benzo(k)fluoranteno	µg/L	0,005	< 0,005	0,05	03/05/2021 14:24	---	---
Benzo(a)pireno	µg/L	0,005	< 0,005	0,05	03/05/2021 14:24	---	---
Cloreto de Vinila	µg/L	0,5	< 0,5	5	07/05/2021 06:35	---	---
Clorofórmio	µg/L	1	< 1	200	07/05/2021 06:35	---	---
Criseno	µg/L	0,005	< 0,005	0,05	03/05/2021 14:24	---	---
1,2-Diclorobenzeno	µg/L	1	< 1	1000	07/05/2021 06:35	---	---
1,4-Diclorobenzeno	µg/L	1	< 1	300	07/05/2021 06:35	---	---
1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	10	07/05/2021 06:35	---	---
1,1-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	30	07/05/2021 06:35	---	---
Cis-1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	---	07/05/2021 06:35	---	---
Trans-1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	---	07/05/2021 06:35	---	---
1,2-Dicloroetano (cis+trans)	µg/L	2	< 2	50	07/05/2021 06:35	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/L	0,005	< 0,005	0,05	03/05/2021 14:24	---	---
Diclorometano	µg/L	1	< 1	20	07/05/2021 06:35	---	---
Estireno	µg/L	1	< 1	20	07/05/2021 06:35	---	---
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	200	07/05/2021 06:35	---	---
Índice de Fenóis	µg/L	1	1,10	3	04/05/2021 23:37	---	---
Indeno(1,2,3,cd)pireno	µg/L	0,005	< 0,005	0,05	03/05/2021 14:24	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001	0,5	03/05/2021 14:24	---	---
PCB 28	µg/L	0,001	< 0,001	---	03/05/2021 14:24	---	---
PCB 52	µg/L	0,001	< 0,001	---	03/05/2021 14:24	---	---
PCB 101	µg/L	0,001	< 0,001	---	03/05/2021 14:24	---	---
PCB 118	µg/L	0,001	< 0,001	---	03/05/2021 14:24	---	---
PCB 138 + PCB 158	µg/L	0,002	< 0,002	---	03/05/2021 14:24	---	---
PCB 153	µg/L	0,001	< 0,001	---	03/05/2021 14:24	---	---
PCB 180	µg/L	0,001	< 0,001	---	03/05/2021 14:24	---	---
Tetracloroeto de Carbono	µg/L	0,5	< 0,5	2	07/05/2021 06:35	---	---
1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	---	07/05/2021 06:35	---	---
1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	---	07/05/2021 06:35	---	---
1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	---	07/05/2021 06:35	---	---
Triclorobenzenos	µg/L	3	< 3	20	07/05/2021 06:35	---	---
Tetracloroetano	µg/L	1	< 1	40	07/05/2021 06:35	---	---
Tricloroetano	µg/L	0,5	< 0,5	70	07/05/2021 06:35	---	---
Tolueno	µg/L	1	< 1	170	07/05/2021 06:35	---	---
m,p-Xilenos	µg/L	2	< 2	---	07/05/2021 06:35	---	---
o-Xileno	µg/L	1	< 1	---	07/05/2021 06:35	---	---
Xilenos	µg/L	3	< 3	300	07/05/2021 06:35	---	---
Alaclor	µg/L	0,005	< 0,005	20	03/05/2021 14:24	---	---
Aldicarb	µg/L	1	< 1	---	03/05/2021 10:38	---	---
Aldicarb Sulfona	µg/L	1	< 1	---	03/05/2021 10:38	---	---
Aldicarb Sulfoxido	µg/L	1	< 1	---	03/05/2021 10:38	---	---
Aldrin	µg/L	0,001	< 0,001	---	03/05/2021 14:24	---	---
Dieldrin	µg/L	0,001	< 0,001	---	03/05/2021 14:24	---	---
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	0,03	03/05/2021 14:24	---	---
Atrazina	µg/L	0,005	< 0,005	2	03/05/2021 14:24	---	---
Bentazona	µg/L	0,005	< 0,005	300	03/05/2021 14:24	---	---
Carbofuran	µg/L	0,005	< 0,005	7	03/05/2021 14:24	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	µg/L	0,001	< 0,001	---	03/05/2021 14:24	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	µg/L	0,001	< 0,001	---	03/05/2021 14:24	---	---
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	0,2	03/05/2021 14:24	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP - Consumo Humano	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Clorotalonil	µg/L	0,005	< 0,005	30	03/05/2021 14:24	---	---
Clorpirifós	µg/L	0,005	< 0,005	30	03/05/2021 14:24	---	---
2,4-D	µg/L	0,005	< 0,005	30	03/05/2021 14:24	---	---
p,p'-DDT	µg/L	0,001	< 0,001	---	03/05/2021 14:24	---	---
p,p'-DDE	µg/L	0,001	< 0,001	---	03/05/2021 14:24	---	---
p,p'-DDD	µg/L	0,001	< 0,001	---	03/05/2021 14:24	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,001	< 0,001	2	03/05/2021 14:24	---	---
Endossulfan - ALFA	µg/L	0,001	< 0,001	---	03/05/2021 14:24	---	---
Endossulfan - BETA	µg/L	0,001	< 0,001	---	03/05/2021 14:24	---	---
Endossulfan Sulfato	µg/L	0,001	< 0,001	---	03/05/2021 14:24	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,003	< 0,003	20	03/05/2021 14:24	---	---
Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	0,6	03/05/2021 14:24	---	---
Glifosato + AMPA	µg/L	15	< 15	500	30/04/2021 06:31	---	---
Heptacloro	µg/L	0,001	< 0,001	---	03/05/2021 14:24	---	---
Heptacloro Epóxido	µg/L	0,001	< 0,001	---	03/05/2021 14:24	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	0,03	03/05/2021 14:24	---	---
Hexaclorobenzeno	µg/L	0,005	< 0,005	1	03/05/2021 14:24	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	2	03/05/2021 14:24	---	---
Malation	µg/L	0,005	< 0,005	190	03/05/2021 14:24	---	---
Metolacloro	µg/L	0,005	< 0,005	10	03/05/2021 14:24	---	---
Metoxicloro	µg/L	0,001	< 0,001	20	03/05/2021 14:24	---	---
Molinato	µg/L	0,005	< 0,005	6	03/05/2021 14:24	---	---
Pendimetalina	µg/L	0,005	< 0,005	20	03/05/2021 14:24	---	---
Pentaclorofenol	µg/L	0,005	< 0,005	9	03/05/2021 14:24	---	---
Permetrina	µg/L	0,005	< 0,005	20	03/05/2021 14:24	---	---
Propanil	µg/L	0,005	< 0,005	20	03/05/2021 14:24	---	---
Simazina	µg/L	0,005	< 0,005	2	03/05/2021 14:24	---	---
Trifluralina	µg/L	0,005	< 0,005	20	03/05/2021 14:24	---	---
Escherichia coli	P/A em 100mL	---	Ausentes	Ausentes	28/04/2021 10:00	---	---
Coliformes Termotolerantes	P/A em 100mL	---	Ausentes	Ausentes	28/04/2021 11:00	---	---
Aldicarb + Aldicarb Sulfona + Aldicarb Sulfóxido	µg/L	3	< 3	---	03/05/2021 10:38	---	---
Enterococcus (NMP)	NMP/100mL	1	1	---	28/04/2021 10:00	---	---
Diâmetro do Poço (D)	cm	---	5,0	---	27/04/2021 15:52	---	---
Profundidade do Poço (h)	m	---	8,81	---	27/04/2021 15:52	---	---
Coluna D'água	m	---	3,70	---	27/04/2021 15:52	---	---
Nível Estático	m	---	5,11	---	27/04/2021 15:52	---	---
Volume Estagnado	L	---	7,3	---	27/04/2021 15:52	---	---
Fase Livre (óleo)	cm	---	0,00	---	27/04/2021 15:52	---	---
pH (a 25°C)	---	2 a 13	5,02	---	27/04/2021 15:52	---	---
Condutividade	µS/cm	1	32,0	---	27/04/2021 15:52	---	---
Temperatura	°C	01 a 50	22,1	---	27/04/2021 15:52	---	---
Potencial Redox	mV	---	340,7	---	27/04/2021 15:52	---	---
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,1	6,0	---	27/04/2021 15:52	---	---
Nitrato (como N)	µg/L	0,1	190	10000	01/05/2021 15:16	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Condutividade, Nível Estático, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Temperatura, Potencial Redox, Diâmetro do Poço (D), Profundidade do Poço (h), Coluna D'água, Volume Estagnado, Fase Livre (óleo)

VMP - Consumo Humano Valores de Referência para Consumo Humano - Resolução Conama 396 de 3 de Abril de 2008 - Padrões para Água Subterrânea

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ/ Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Clorpirifós: Representa o resultado para o composto Clorpirifós Etil.

Permetrina: Se refere a soma dos isômeros cis e trans)

Triclorobenzenos: Soma dos compostos 1,2,3-Triclorobenzeno; 1,2,4-Triclorobenzeno e 1,3,5-Triclorobenzeno.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem – N° 12117/2021**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem: Fazenda
 Tipo de Amostragem: Simples (pontual)
 Aspecto da Amostra: Límpido
 Condições Climáticas: Céu nublado
 Avaliação do Entorno: Presença de mata ciliar

Odor da Amostra:	Característico
Ponto de Amostragem:	Amostra corrente
Coordenada GPS - Latitude:	-25,4415
Coordenada GPS - Longitude:	-49,2838955
Coletor	Tiago Luis Baura

Fotografia, Diagrama ou Esboço do Local de Amostragem :



Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra nº 132891/2021-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 132891/2021-0 - Piracicaba, 132891/2021-0 - Paraná / Santa Catarina anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os Valores de Referência para Consumo Humano - Resolução Conama 396 de 3 de Abril de 2008 - Padrões para Água Subterrânea podemos observar que: O(s) parâmetro(s) Alumínio, Ferro não satisfazem os limites permitidos.

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B

Série de Sólidos Dissolvidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Métodos 2540 C e E

pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B

Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B

Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9221 B, C, D, E

Enterococcus: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9230 D

OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G

Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B

Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B

Nitrato: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

SVOC por LC/MS/MS: POP PA 188

VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014

Metais Dissolvidos (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Metais Totais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999

Cianeto Total: ISO 14403-2: 2012

Ânions: EPA 300.0: 1993, 300.1: 1999, POP PA 032

Nitrato: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO3 F

SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Chave de Validação: b7945d397ca359b5ec043582a18250cc


Ana Paula Ribeiro
Controle de Qualidade
CRQ 04467817 – 4ª Região


Joseane Maria Balow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 132891/2021-0 - Paraná / Santa Catarina
Processo Comercial N° 12469/2020-5

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957225		
Identificação do Cliente:	Água subterrânea - PM 09		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea Béquer 34		
Coletor:	Tiago Luis Baura - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	27/04/2021 15:52:00		
Data da entrada no laboratório:	28/04/2021 08:59	Data de Elaboração do RE:	12/05/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Nitrito (como N)	14797-65-0	mg/L	0,01	0,01	0,0015	29/04/2021 08:30	18858/2021	294	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	---	µg/L	10000	154000	7700	29/04/2021 16:00	---	48	---	---
Escherichia coli	---	P/A em 100mL	---	Ausentes	n.a.	28/04/2021 10:00	---	31	---	---
Coliformes Termotolerantes	---	P/A em 100mL	---	Ausentes	n.a.	28/04/2021 11:00	---	2514	---	---
Enterococcus (NMP)	---	NMP/100mL	1	1	0,2	28/04/2021 10:00	---	2798	---	---
Diâmetro do Poço (D)	---	cm	---	5,0	---	27/04/2021 15:52	---	3860	---	---
Profundidade do Poço (h)	---	m	---	8,81	---	27/04/2021 15:52	---	3860	---	---
Coluna D água	---	m	---	3,70	---	27/04/2021 15:52	---	3860	---	---
Nível Estático	---	m	---	5,11	---	27/04/2021 15:52	---	3860	---	---
Volume Estagnado	---	L	---	7,3	---	27/04/2021 15:52	---	3860	---	---
Fase Livre (óleo)	---	cm	---	0,00	---	27/04/2021 15:52	---	3860	---	---
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	5,02	0,2	27/04/2021 15:52	---	60	---	---
Condutividade	---	µS/cm	1	32,0	0,64	27/04/2021 15:52	---	55	---	---
Temperatura	---	°C	01 a 50	22,1	0,5	27/04/2021 15:52	---	67	---	---
Potencial Redox	---	mV	---	340,7	10	27/04/2021 15:52	---	61	---	---
Oxigênio Dissolvido	---	mg/L	0,1	6,0	0,6	27/04/2021 15:52	---	105	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Condutividade, Nível Estático, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Temperatura, Potencial Redox, Diâmetro do Poço (D), Profundidade do Poço (h), Coluna D água, Volume Estagnado, Fase Livre (óleo)

CONTROLE DE Q QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
135518/2021-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	18858/2021	294

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
135519/2021-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,1	90	80 - 120	18858/2021	294

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ/ Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 009

Página 1 de 2 / R.E.: 132891/2021-0 - Paraná / Santa Catarina

Bioagri Ambiental. - Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 - Curitiba/PR - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

RG 080 (rev.10) - Emitido em 11.11.2020

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) - N° 12117/2021**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 B e POP LB 010.

Local de Amostragem: Fazenda
Tipo de Amostragem: Simples (pontual)
Aspecto da Amostra: Límpido
Condições Climáticas: Céu nublado
Avaliação do Entorno: Presença de mata ciliar
Odor da Amostra: Característico
Ponto de Amostragem: Amostra corrente
Coordenada GPS - -25,4415
Latitude:
Coordenada GPS - -49,2838955
Longitude:
Coletor: Tiago Luis Baura

Fotografia, Diagrama ou Esboço do Local de Amostragem :



Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. – Filial, situada na Rua: Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR – Cep.80420-160, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Referências Metodológicas

55	Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B
48	Série de Sólidos Dissolvidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Métodos 2540 C e E
60	pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B
31	Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B
2514	Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9221 B, C, D, E
2798	Enterococcus: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9230 D
105	OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G
61	Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B
67	Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B
294	Nitrito: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B

Chave de Validação: b7945d397ca359b5ec043582a18250cc


Gabrielle Bendotti
Controle de Qualidade
CRQ 09202501 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 132891/2021-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 12469/2020-5

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957225		
Identificação do Cliente:	Água subterrânea - PM 09		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea Béquer 34		
Coletor:	Tiago Luis Baura - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	27/04/2021 15:52:00		
Data da entrada no laboratório:	28/04/2021 08:59	Data de Elaboração do RE:	12/05/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Alumínio	7429-90-5	µg/L	1	445	53	01/05/2021 04:34	19199/2021	373	---	---
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	µg/L	1	52,0	6,2	30/04/2021 14:57	19127/2021	372	---	---
Antimônio	7440-36-0	µg/L	1	< 1	n.a.	01/05/2021 04:34	19199/2021	373	---	---
Antimônio Dissolvido	7440-36-0	µg/L	1	< 1	n.a.	30/04/2021 14:57	19127/2021	372	---	---
Arsênio	7440-38-2	µg/L	1	< 1	n.a.	01/05/2021 04:34	19199/2021	373	---	---
Arsênio Dissolvido	7440-38-2	µg/L	1	< 1	n.a.	30/04/2021 14:57	19127/2021	372	---	---
Bário	7440-39-3	µg/L	1	19,3	2,3	01/05/2021 04:34	19199/2021	373	---	---
Bário Dissolvido	7440-39-3	µg/L	1	11,2	1,3	30/04/2021 14:57	19127/2021	372	---	---
Berílio	7440-41-7	µg/L	1	< 1	n.a.	01/05/2021 04:34	19199/2021	373	---	---
Berílio Dissolvido	---	µg/L	1	< 1	n.a.	30/04/2021 14:57	19127/2021	372	---	---
Boro	7440-42-8	µg/L	1	< 1	n.a.	01/05/2021 04:34	19199/2021	373	---	---
Boro Dissolvido	7440-42-8	µg/L	1	< 1	n.a.	30/04/2021 14:57	19127/2021	372	---	---
Cádmio	7440-43-9	µg/L	1	< 1	n.a.	01/05/2021 04:34	19199/2021	373	---	---
Cádmio Dissolvido	7440-43-9	µg/L	1	< 1	n.a.	30/04/2021 14:57	19127/2021	372	---	---
Chumbo	7439-92-1	µg/L	1	3,7	0,44	01/05/2021 04:34	19199/2021	373	---	---
Chumbo Dissolvido	7439-92-1	µg/L	1	< 1	n.a.	30/04/2021 14:57	19127/2021	372	---	---
Cianeto	57-12-5	µg/L	1	< 1	n.a.	30/04/2021 14:22	19557/2021	3117	---	---
Cloreto	16887-00-6	µg/L	500	4470	760	30/04/2021 06:31	18960/2021	2979	---	---
Cobalto	7440-48-4	µg/L	1	1,9	0,23	01/05/2021 04:34	19199/2021	373	---	---
Cobalto Dissolvido	7440-48-4	µg/L	1	< 1	n.a.	30/04/2021 14:57	19127/2021	372	---	---
Cobre	7440-50-8	µg/L	1	8,7	1	01/05/2021 04:34	19199/2021	373	---	---
Cobre Dissolvido	7440-50-8	µg/L	1	1,3	0,16	30/04/2021 14:57	19127/2021	372	---	---
Cromo	7440-47-3	µg/L	1	1,2	0,14	01/05/2021 04:34	19199/2021	373	---	---
Cromo Dissolvido	7440-47-3	µg/L	1	< 1	n.a.	30/04/2021 14:57	19127/2021	372	---	---
Ferro	7439-89-6	µg/L	1	516	62	01/05/2021 04:34	19199/2021	373	---	---
Ferro Dissolvido	7439-89-6	µg/L	1	37,3	4,5	30/04/2021 14:57	19127/2021	372	---	---
Fluoreto	16984-48-8	µg/L	50	212	36	30/04/2021 06:31	18960/2021	2979	---	---
Lítio	7439-93-2	µg/L	1	1,1	0,13	01/05/2021 04:34	19199/2021	373	---	---
Lítio Dissolvido	---	µg/L	1	< 1	n.a.	30/04/2021 14:57	19127/2021	372	---	---
Manganês	7439-96-5	µg/L	1	71,9	8,6	01/05/2021 04:34	19199/2021	373	---	---
Manganês Dissolvido	7439-96-5	µg/L	1	26,9	3,2	30/04/2021 14:57	19127/2021	372	---	---
Mercurio	7439-97-6	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	01/05/2021 04:34	19199/2021	373	---	---
Mercurio Dissolvido	7439-97-6	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	30/04/2021 14:57	19127/2021	372	---	---
Molibdênio	7439-98-7	µg/L	1	< 1	n.a.	01/05/2021 04:34	19199/2021	373	---	---
Molibdênio Dissolvido	7439-98-7	µg/L	1	< 1	n.a.	30/04/2021 14:57	19127/2021	372	---	---
Níquel	7440-02-0	µg/L	1	< 1	n.a.	01/05/2021 04:34	19199/2021	373	---	---
Níquel Dissolvido	7440-02-0	µg/L	1	< 1	n.a.	30/04/2021 14:57	19127/2021	372	---	---
Prata	7440-22-4	µg/L	1	< 1	n.a.	01/05/2021 04:34	19199/2021	373	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Prata Dissolvido	7440-22-4	µg/L	1	< 1	n.a.	30/04/2021 14:57	19127/2021	372	---	---
Selênio	7782-49-2	µg/L	1	< 1	n.a.	01/05/2021 04:34	19199/2021	373	---	---
Selênio Dissolvido	7782-49-2	µg/L	1	< 1	n.a.	30/04/2021 14:57	19127/2021	372	---	---
Sódio	7440-23-5	µg/L	100	4250	510	01/05/2021 04:34	19199/2021	373	---	---
Sódio Dissolvido	7440-23-5	µg/L	100	4200	500	30/04/2021 14:57	19127/2021	372	---	---
Sulfato	14808-79-8	µg/L	500	2620	450	30/04/2021 06:31	18960/2021	2979	---	---
Urânio	7440-61-1	µg/L	1	< 1	n.a.	01/05/2021 04:34	19199/2021	373	---	---
Urânio Dissolvido	7440-61-1	µg/L	1	< 1	n.a.	30/04/2021 14:57	19127/2021	372	---	---
Vanádio	7440-62-2	µg/L	1	2,3	0,28	01/05/2021 04:34	19199/2021	373	---	---
Vanádio Dissolvido	7440-62-2	µg/L	1	< 1	n.a.	30/04/2021 14:57	19127/2021	372	---	---
Zinco	7440-66-6	µg/L	1	11,7	1,4	01/05/2021 04:34	19199/2021	373	---	---
Zinco Dissolvido	7440-66-6	µg/L	1	10,9	1,3	30/04/2021 14:57	19127/2021	372	---	---
Acilamida	79-06-1	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	03/05/2021 10:38	19442/2021	2745	---	---
Benzeno	71-43-2	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	07/05/2021 06:35	20187/2021	72	---	---
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	03/05/2021 14:24	19767/2021	102	---	---
Benzo(b)fluoranteno	205-99-2	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	03/05/2021 14:24	19767/2021	102	---	---
Benzo(k)fluoranteno	207-08-9	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	03/05/2021 14:24	19767/2021	102	---	---
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	03/05/2021 14:24	19767/2021	102	---	---
Cloreto de Vinila	75-01-4	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	07/05/2021 06:35	20187/2021	72	---	---
Clorofórmio	67-66-3	µg/L	1	< 1	n.a.	07/05/2021 06:35	20187/2021	72	---	---
Criseno	218-01-9	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	03/05/2021 14:24	19767/2021	102	---	---
1,2-Diclorobenzeno	95-50-1	µg/L	1	< 1	n.a.	07/05/2021 06:35	20187/2021	72	---	---
1,4-Diclorobenzeno	106-46-7	µg/L	1	< 1	n.a.	07/05/2021 06:35	20187/2021	72	---	---
1,2-Dicloroetano	107-06-2	µg/L	1	< 1	n.a.	07/05/2021 06:35	20187/2021	72	---	---
1,1-Dicloroetano	75-35-4	µg/L	1	< 1	n.a.	07/05/2021 06:35	20187/2021	72	---	---
Cis-1,2-Dicloroetano	156-59-2	µg/L	1	< 1	n.a.	07/05/2021 06:35	20187/2021	72	---	---
Trans-1,2-Dicloroetano	156-60-5	µg/L	1	< 1	n.a.	07/05/2021 06:35	20187/2021	72	---	---
1,2-Dicloroetano (cis+trans)	---	µg/L	2	< 2	n.a.	07/05/2021 06:35	20187/2021	72	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	03/05/2021 14:24	19767/2021	102	---	---
Diclorometano	75-09-2	µg/L	1	< 1	n.a.	07/05/2021 06:35	20187/2021	72	---	---
Estireno	100-42-5	µg/L	1	< 1	n.a.	07/05/2021 06:35	20187/2021	72	---	---
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	n.a.	07/05/2021 06:35	20187/2021	72	---	---
Índice de Fenóis	---	µg/L	1	1,10	0,13	04/05/2021 23:37	19466/2021	39	---	---
Indeno(1,2,3,cd)pireno	193-39-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	03/05/2021 14:24	19767/2021	102	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	03/05/2021 14:24	19767/2021	102	---	---
PCB 28	7012-37-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	03/05/2021 14:24	19767/2021	102	---	---
PCB 52	35693-99-3	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	03/05/2021 14:24	19767/2021	102	---	---
PCB 101	37680-73-2	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	03/05/2021 14:24	19767/2021	102	---	---
PCB 118	31508-00-6	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	03/05/2021 14:24	19767/2021	102	---	---
PCB 138 + PCB 158	35065-28-2	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	03/05/2021 14:24	19767/2021	102	---	---
PCB 153	35065-27-1	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	03/05/2021 14:24	19767/2021	102	---	---
PCB 180	35065-29-3	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	03/05/2021 14:24	19767/2021	102	---	---
Tetracloreto de Carbono	56-23-5	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	07/05/2021 06:35	20187/2021	72	---	---
1,2,3-Triclorobenzeno	87-61-6	µg/L	1	< 1	n.a.	07/05/2021 06:35	20187/2021	72	---	---
1,2,4-Triclorobenzeno	120-82-1	µg/L	1	< 1	n.a.	07/05/2021 06:35	20187/2021	72	---	---
1,3,5-Triclorobenzeno	108-70-3	µg/L	1	< 1	n.a.	07/05/2021 06:35	20187/2021	72	---	---
Triclorobenzenos	---	µg/L	3	< 3	n.a.	07/05/2021 06:35	20187/2021	72	---	---
Tetracloroetano	127-18-4	µg/L	1	< 1	n.a.	07/05/2021 06:35	20187/2021	72	---	---
Tricloroetano	79-01-6	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	07/05/2021 06:35	20187/2021	72	---	---
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	n.a.	07/05/2021 06:35	20187/2021	72	---	---
m,p-Xilenos	---	µg/L	2	< 2	n.a.	07/05/2021 06:35	20187/2021	72	---	---
o-Xileno	95-47-6	µg/L	1	< 1	n.a.	07/05/2021 06:35	20187/2021	72	---	---
Xilenos	1330-20-7	µg/L	3	< 3	n.a.	07/05/2021 06:35	20187/2021	72	---	---
Alaclor	15972-60-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	03/05/2021 14:24	19767/2021	102	---	---
Aldicarb	116-06-3	µg/L	1	< 1	n.a.	03/05/2021 10:38	19442/2021	2745	---	---
Aldicarb Sulfona	1646-88-4	µg/L	1	< 1	n.a.	03/05/2021 10:38	19442/2021	2745	---	---
Aldicarb Sulfoxido	1646-87-3	µg/L	1	< 1	n.a.	03/05/2021 10:38	19442/2021	2745	---	---
Aldrin	309-00-2	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	03/05/2021 14:24	19767/2021	102	---	---
Dieldrin	60-57-1	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	03/05/2021 14:24	19767/2021	102	---	---
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	03/05/2021 14:24	19767/2021	102	---	---
Atrazina	1912-24-9	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	03/05/2021 14:24	19767/2021	102	---	---
Bentazona	25057-89-0	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	03/05/2021 14:24	19767/2021	102	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Carbofuran	1563-66-2	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	03/05/2021 14:24	19767/2021	102	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	5103-71-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	03/05/2021 14:24	19767/2021	102	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	5103-74-2	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	03/05/2021 14:24	19767/2021	102	---	---
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	03/05/2021 14:24	19767/2021	102	---	---
Clorotalonil	1897-45-6	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	03/05/2021 14:24	19767/2021	102	---	---
Clorpirifós	2921-88-2	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	03/05/2021 14:24	19767/2021	102	---	---
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	03/05/2021 14:24	19767/2021	102	---	---
p,p'-DDT	50-29-3	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	03/05/2021 14:24	19767/2021	102	---	---
p,p'-DDE	72-55-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	03/05/2021 14:24	19767/2021	102	---	---
p,p'-DDD	72-54-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	03/05/2021 14:24	19767/2021	102	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	03/05/2021 14:24	19767/2021	102	---	---
Endossulfan - ALFA	959-98-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	03/05/2021 14:24	19767/2021	102	---	---
Endossulfan - BETA	33213-65-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	03/05/2021 14:24	19767/2021	102	---	---
Endossulfan Sulfato	1031-07-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	03/05/2021 14:24	19767/2021	102	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	03/05/2021 14:24	19767/2021	102	---	---
Endrin	72-20-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	03/05/2021 14:24	19767/2021	102	---	---
Glifosato + AMPA	---	µg/L	15	< 15	n.a.	30/04/2021 06:31	18960/2021	2979	---	---
Heptacloro	76-44-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	03/05/2021 14:24	19767/2021	102	---	---
Heptacloro Epóxido	1024-57-3	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	03/05/2021 14:24	19767/2021	102	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	03/05/2021 14:24	19767/2021	102	---	---
Hexaclorobenzeno	118-74-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	03/05/2021 14:24	19767/2021	102	---	---
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	03/05/2021 14:24	19767/2021	102	---	---
Malation	121-75-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	03/05/2021 14:24	19767/2021	102	---	---
Metolacoloro	51218-45-2	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	03/05/2021 14:24	19767/2021	102	---	---
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	03/05/2021 14:24	19767/2021	102	---	---
Molínato	2212-67-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	03/05/2021 14:24	19767/2021	102	---	---
Pendimetalina	40487-42-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	03/05/2021 14:24	19767/2021	102	---	---
Pentaclorofenol	87-86-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	03/05/2021 14:24	19767/2021	102	---	---
Permetrina	52645-53-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	03/05/2021 14:24	19767/2021	102	---	---
Propanil	709-98-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	03/05/2021 14:24	19767/2021	102	---	---
Simazina	122-34-9	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	03/05/2021 14:24	19767/2021	102	---	---
Trifluralina	1582-09-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	03/05/2021 14:24	19767/2021	102	---	---
Aldicarb + Aldicarb Sulfona + Aldicarb Sulfóxido	---	µg/L	3	< 3	n.a.	03/05/2021 10:38	19442/2021	2745	---	---
Nitrato (como N)	14797-55-8	µg/L	0,1	190	29	01/05/2021 15:16	19308/2021	5453	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
136334/2021-1.0	Fluoreto	mg/L	0,05	< 0,05	18960/2021	2979
136334/2021-1.0	Sulfato	mg/L	0,5	< 0,5	18960/2021	2979
136334/2021-1.0	Cloreto	mg/L	0,5	< 0,5	18960/2021	2979
136334/2021-1.0	Glifosato + AMPA	mg/L	0,015	< 0,015	18960/2021	2979
140067/2021-1.0	Cianeto	mg/L	0,001	< 0,001	19557/2021	3117
139660/2021-1.0	Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	19466/2021	39
137410/2021-1.0	Lítio Dissolvido	µg/L	1	< 1	19127/2021	372
137410/2021-1.0	Berílio Dissolvido	µg/L	1	< 1	19127/2021	372
137410/2021-1.0	Boro Dissolvido	µg/L	1	< 1	19127/2021	372
137410/2021-1.0	Sódio Dissolvido	µg/L	100	< 100	19127/2021	372
137410/2021-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	1	< 1	19127/2021	372
137410/2021-1.0	Mercúrio Dissolvido	µg/L	0,1	< 0,1	19127/2021	372
137410/2021-1.0	Vanádio Dissolvido	µg/L	1	< 1	19127/2021	372
137410/2021-1.0	Cromo Dissolvido	µg/L	1	< 1	19127/2021	372
137410/2021-1.0	Manganês Dissolvido	µg/L	1	< 1	19127/2021	372
137410/2021-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	1	Erro Branco	19127/2021	372
137410/2021-1.0	Cobalto Dissolvido	µg/L	1	< 1	19127/2021	372
137410/2021-1.0	Níquel Dissolvido	µg/L	1	< 1	19127/2021	372
137410/2021-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	1	< 1	19127/2021	372
137410/2021-1.0	Zinco Dissolvido	µg/L	1	< 1	19127/2021	372
137410/2021-1.0	Arsênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	19127/2021	372
137410/2021-1.0	Selênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	19127/2021	372
137410/2021-1.0	Molibdênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	19127/2021	372
137410/2021-1.0	Prata Dissolvido	µg/L	1	< 1	19127/2021	372

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
137410/2021-1.0	Cádmio Dissolvido	µg/L	1	< 1	19127/2021	372
137410/2021-1.0	Antimônio Dissolvido	µg/L	1	< 1	19127/2021	372
137410/2021-1.0	Bário Dissolvido	µg/L	1	< 1	19127/2021	372
137410/2021-1.0	Chumbo Dissolvido	µg/L	1	< 1	19127/2021	372
137410/2021-1.0	Urânio Dissolvido	µg/L	1	< 1	19127/2021	372
138208/2021-1.0	Lítio	µg/L	1	< 1	19199/2021	373
138208/2021-1.0	Berílio	µg/L	1	< 1	19199/2021	373
138208/2021-1.0	Boro	µg/L	1	< 1	19199/2021	373
138208/2021-1.0	Sódio	µg/L	100	< 100	19199/2021	373
138208/2021-1.0	Alumínio	µg/L	1	< 1	19199/2021	373
138208/2021-1.0	Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1	19199/2021	373
138208/2021-1.0	Vanádio	µg/L	1	< 1	19199/2021	373
138208/2021-1.0	Cromo	µg/L	1	< 1	19199/2021	373
138208/2021-1.0	Manganês	µg/L	1	< 1	19199/2021	373
138208/2021-1.0	Ferro	µg/L	1	< 1	19199/2021	373
138208/2021-1.0	Cobalto	µg/L	1	< 1	19199/2021	373
138208/2021-1.0	Níquel	µg/L	1	< 1	19199/2021	373
138208/2021-1.0	Cobre	µg/L	1	< 1	19199/2021	373
138208/2021-1.0	Zinco	µg/L	1	< 1	19199/2021	373
138208/2021-1.0	Arsênio	µg/L	1	< 1	19199/2021	373
138208/2021-1.0	Selênio	µg/L	1	< 1	19199/2021	373
138208/2021-1.0	Molibdênio	µg/L	1	< 1	19199/2021	373
138208/2021-1.0	Prata	µg/L	1	< 1	19199/2021	373
138208/2021-1.0	Cádmio	µg/L	1	< 1	19199/2021	373
138208/2021-1.0	Antimônio	µg/L	1	< 1	19199/2021	373
138208/2021-1.0	Bário	µg/L	1	< 1	19199/2021	373
138208/2021-1.0	Chumbo	µg/L	1	< 1	19199/2021	373
138208/2021-1.0	Urânio	µg/L	1	< 1	19199/2021	373
138909/2021-1.0	Nitrato (como N)	mg/L	0,1	< 0,1	19308/2021	5453
139597/2021-1.0	Aldicarb	µg/L	1	< 1	19442/2021	2745
139597/2021-1.0	Aldicarb Sulfona	µg/L	1	< 1	19442/2021	2745
139597/2021-1.0	Aldicarb Sulfoxido	µg/L	1	< 1	19442/2021	2745
139597/2021-1.0	Acrilamida	µg/L	0,1	< 0,1	19442/2021	2745
141168/2021-1.0	Alaclor	µg/L	0,005	< 0,005	19767/2021	102
141168/2021-1.0	Atrazina	µg/L	0,005	< 0,005	19767/2021	102
141168/2021-1.0	Benzo(a)antraceno	µg/L	0,005	< 0,005	19767/2021	102
141168/2021-1.0	Benzo(a)pireno	µg/L	0,005	< 0,005	19767/2021	102
141168/2021-1.0	Benzo(b)fluoranteno	µg/L	0,005	< 0,005	19767/2021	102
141168/2021-1.0	Benzo(k)fluoranteno	µg/L	0,005	< 0,005	19767/2021	102
141168/2021-1.0	Criseno	µg/L	0,005	< 0,005	19767/2021	102
141168/2021-1.0	Dibenzo(a,h)antraceno	µg/L	0,005	< 0,005	19767/2021	102
141168/2021-1.0	Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	19767/2021	102
141168/2021-1.0	Indeno(1,2,3,cd)pireno	µg/L	0,005	< 0,005	19767/2021	102
141168/2021-1.0	Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	19767/2021	102
141168/2021-1.0	Malation	µg/L	0,005	< 0,005	19767/2021	102
141168/2021-1.0	Metolacoloro	µg/L	0,005	< 0,005	19767/2021	102
141168/2021-1.0	Metoxicloro	µg/L	0,001	< 0,001	19767/2021	102
141168/2021-1.0	Pentaclorofenol	µg/L	0,005	< 0,005	19767/2021	102
141168/2021-1.0	Simazina	µg/L	0,005	< 0,005	19767/2021	102
141168/2021-1.0	Trifluralina	µg/L	0,005	< 0,005	19767/2021	102
141168/2021-1.0	Aldrin	µg/L	0,001	< 0,001	19767/2021	102
141168/2021-1.0	Dieldrin	µg/L	0,001	< 0,001	19767/2021	102
141168/2021-1.0	Cis Clordano (Alfa Clordano)	µg/L	0,001	< 0,001	19767/2021	102
141168/2021-1.0	Trans Clordano (Gama Clordano)	µg/L	0,001	< 0,001	19767/2021	102
141168/2021-1.0	Heptacoloro Epóxido	µg/L	0,001	< 0,001	19767/2021	102
141168/2021-1.0	Heptacoloro	µg/L	0,001	< 0,001	19767/2021	102
141168/2021-1.0	p,p'-DDT	µg/L	0,001	< 0,001	19767/2021	102
141168/2021-1.0	p,p'-DDE	µg/L	0,001	< 0,001	19767/2021	102
141168/2021-1.0	p,p'-DDD	µg/L	0,001	< 0,001	19767/2021	102
141168/2021-1.0	Endossulfan - ALFA	µg/L	0,001	< 0,001	19767/2021	102
141168/2021-1.0	Endossulfan - BETA	µg/L	0,001	< 0,001	19767/2021	102
141168/2021-1.0	Endossulfan Sulfato	µg/L	0,001	< 0,001	19767/2021	102
141168/2021-1.0	PCB 28	µg/L	0,001	< 0,001	19767/2021	102
141168/2021-1.0	PCB 52	µg/L	0,001	< 0,001	19767/2021	102
141168/2021-1.0	PCB 101	µg/L	0,001	< 0,001	19767/2021	102
141168/2021-1.0	PCB 118	µg/L	0,001	< 0,001	19767/2021	102
141168/2021-1.0	PCB 138 + PCB 158	µg/L	0,002	< 0,002	19767/2021	102
141168/2021-1.0	PCB 153	µg/L	0,001	< 0,001	19767/2021	102
141168/2021-1.0	PCB 180	µg/L	0,001	< 0,001	19767/2021	102
141168/2021-1.0	Hexaclorobenzeno	µg/L	0,005	< 0,005	19767/2021	102
141168/2021-1.0	Carbofuran	µg/L	0,005	< 0,005	19767/2021	102
141168/2021-1.0	Clorotalonil	µg/L	0,005	< 0,005	19767/2021	102

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
141168/2021-1.0	Clorpirifós	µg/L	0,005	< 0,005	19767/2021	102
141168/2021-1.0	Molinato	µg/L	0,005	< 0,005	19767/2021	102
141168/2021-1.0	Pendimetalina	µg/L	0,005	< 0,005	19767/2021	102
141168/2021-1.0	Permetrina	µg/L	0,005	< 0,005	19767/2021	102
141168/2021-1.0	Propanil	µg/L	0,005	< 0,005	19767/2021	102
141168/2021-1.0	Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	19767/2021	102
141168/2021-1.0	Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	19767/2021	102
141168/2021-1.0	Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	19767/2021	102
144026/2021-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	20187/2021	72
144026/2021-1.0	1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	20187/2021	72
144026/2021-1.0	1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	20187/2021	72
144026/2021-1.0	1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	20187/2021	72
144026/2021-1.0	1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	20187/2021	72
144026/2021-1.0	1,4-Diclorobenzeno	µg/L	1	< 1	20187/2021	72
144026/2021-1.0	Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	20187/2021	72
144026/2021-1.0	Cis-1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	20187/2021	72
144026/2021-1.0	Diclorometano	µg/L	1	< 1	20187/2021	72
144026/2021-1.0	Cloreto de Vinila	µg/L	0,5	< 0,5	20187/2021	72
144026/2021-1.0	Clorofórmio	µg/L	1	< 1	20187/2021	72
144026/2021-1.0	Estireno	µg/L	1	< 1	20187/2021	72
144026/2021-1.0	Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	20187/2021	72
144026/2021-1.0	m,p-Xilenos	µg/L	2	< 2	20187/2021	72
144026/2021-1.0	o-Xileno	µg/L	1	< 1	20187/2021	72
144026/2021-1.0	Tetracloro de Carbono	µg/L	0,5	< 0,5	20187/2021	72
144026/2021-1.0	Tetracloroetano	µg/L	1	< 1	20187/2021	72
144026/2021-1.0	Tolueno	µg/L	1	< 1	20187/2021	72
144026/2021-1.0	Trans-1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	20187/2021	72
144026/2021-1.0	Tricloroetano	µg/L	0,5	< 0,5	20187/2021	72

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
136335/2021-1.0	Fluoreto	mg/L	0,5	102	80 - 120	18960/2021	2979
136335/2021-1.0	Sulfato	mg/L	5	104	80 - 120	18960/2021	2979
136335/2021-1.0	Nitrato (como N)	mg/L	1	96	80 - 120	18960/2021	2980
140068/2021-1.0	Cianeto	mg/L	0,025	109	80 - 120	19557/2021	3117
139661/2021-1.0	Fenóis Totais	mg/L	0,010	95	60 - 140	19466/2021	39
137411/2021-1.0	Lítio	µg/L	10	83	80 - 120	19127/2021	372
137411/2021-1.0	Vanádio	µg/L	10	81	80 - 120	19127/2021	372
137411/2021-1.0	Cobalto	µg/L	10	81	80 - 120	19127/2021	372
137411/2021-1.0	Zinco	µg/L	10	85	80 - 120	19127/2021	372
137411/2021-1.0	Molibdênio	µg/L	10	81	80 - 120	19127/2021	372
137411/2021-1.0	Antimônio	µg/L	10	86	80 - 120	19127/2021	372
137411/2021-1.0	Chumbo	µg/L	10	89	80 - 120	19127/2021	372
138209/2021-1.0	Lítio	µg/L	10	97	80 - 120	19199/2021	373
138209/2021-1.0	Vanádio	µg/L	10	95	80 - 120	19199/2021	373
138209/2021-1.0	Cobalto	µg/L	10	95	80 - 120	19199/2021	373
138209/2021-1.0	Zinco	µg/L	10	80	80 - 120	19199/2021	373
138209/2021-1.0	Molibdênio	µg/L	10	90	80 - 120	19199/2021	373
138209/2021-1.0	Antimônio	µg/L	10	89	80 - 120	19199/2021	373
138209/2021-1.0	Chumbo	µg/L	10	90	80 - 120	19199/2021	373
138908/2021-1.0	Nitrato (como N)	mg/L	1	105	80 - 120	19308/2021	5453
139598/2021-1.0	Aldicarb	µg/L	4,0	102	40 - 120	19442/2021	2745
139598/2021-1.0	Carbofuran	µg/L	4,0	73	40 - 120	19442/2021	2745
139598/2021-1.0	Clorpirifós-oxon	µg/L	4,0	82	40 - 120	19442/2021	2745
139598/2021-1.0	Metamidofós	µg/L	4,0	113	40 - 120	19442/2021	2745
139598/2021-1.0	Tebutiuron	µg/L	4,0	103	40 - 120	19442/2021	2745
139598/2021-1.0	Acrilamida	µg/L	0,4	109	40 - 120	19442/2021	2745
141169/2021-1.0	PCB 180	µg/L	0,1	47	25 - 110	19767/2021	102
141169/2021-1.0	Aldrin	µg/L	0,1	35	25 - 110	19767/2021	102
141169/2021-1.0	Alaclor	µg/L	0,1	36	25 - 110	19767/2021	102
141169/2021-1.0	Benzo(a)antraceno	µg/L	0,1	45	25 - 110	19767/2021	102
144027/2021-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	80	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	Benzeno	µg/L	20	85	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	Tricloroetano	µg/L	20	80	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	Tolueno	µg/L	20	75	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	Clorobenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	1,1,1-Tricloroetano	µg/L	20	95	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	1,1,2-Tricloroetano	µg/L	20	95	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L	20	120	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	95	70 - 130	20187/2021	72

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
144027/2021-1.0	1,1-Dicloropropeno	µg/L	20	75	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	20	70	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	20	120	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	20	80	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	1,2-Dibromo-3-Cloropropano	µg/L	20	105	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	1,2-Dicloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	1,2-Dicloropropano	µg/L	20	85	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	1,3-Dicloropropano	µg/L	20	90	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	1,4-Diclorobenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	2,2-Dicloropropano	µg/L	20	95	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	4-Metil-2-Pentanona	µg/L	20	85	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	Bromobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	Bromodiclorometano	µg/L	20	95	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	Bromofórmio	µg/L	20	125	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	Bromometano	µg/L	20	100	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	Cis-1,2-Dicloroetano	µg/L	20	85	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	Cis-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	105	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	Diclorometano	µg/L	20	80	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	Cloro de Vinila	µg/L	20	130	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	Cloroetano	µg/L	20	110	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	Clorofórmio	µg/L	20	105	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	Clorometano	µg/L	20	125	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	Dibromoclorometano	µg/L	20	90	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	Dissulfeto de Carbono	µg/L	20	95	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	Estireno	µg/L	20	80	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	Etilbenzeno	µg/L	20	70	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	Hexaclorobutadieno	µg/L	20	80	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	m,p-Xilenos	µg/L	40	75	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	o-Xileno	µg/L	20	80	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	p-Isopropiltolueno	µg/L	20	125	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	Tetracloro de Carbono	µg/L	20	105	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	Tetracloroetano	µg/L	20	85	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	Trans-1,2-Dicloroetano	µg/L	20	80	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	1,1,1,2-Tetracloroetano	µg/L	20	115	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	1,2,3-Tricloropropano	µg/L	20	115	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	1,3,5-Trimetilbenzeno	µg/L	20	70	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	1,2,4-Trimetilbenzeno	µg/L	20	70	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	1,2-Dibromoetano	µg/L	20	80	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	1,2-Diclorobenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	1,3-Diclorobenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	2-Clorotolueno	µg/L	20	90	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	Dibromometano	µg/L	20	90	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	MTBE	µg/L	20	80	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	Naftaleno	µg/L	20	70	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	n-Butilbenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	n-Propilbenzeno	µg/L	20	115	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	4-Clorotolueno	µg/L	20	85	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	sec-Butilbenzeno	µg/L	20	80	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	terc-Butilbenzeno	µg/L	20	80	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	Trans-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	80	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	Isopropilbenzeno	µg/L	20	80	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	Diclorodifluorometano	µg/L	20	95	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	Triclorofluorometano	µg/L	20	105	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	Bromoclorometano	µg/L	20	90	70 - 130	20187/2021	72

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
141168/2021-1.0	2-Fluorbifenil	µg/L	0,1	25	25 - 110	19767/2021	102
141168/2021-1.0	Terfenil d14	µg/L	0,1	25	25 - 110	19767/2021	102
144026/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	70,2	70 - 130	20187/2021	72
144026/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	20	96,6	70 - 130	20187/2021	72
137410/2021-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	82,0	70 - 130	19127/2021	372
138208/2021-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	93,0	70 - 130	19199/2021	373
Amostras Controle							
141169/2021-1.0	2-Fluorbifenil	µg/L	0,1	32	25 - 110	19767/2021	102
141169/2021-1.0	Terfenil d14	µg/L	0,1	44	25 - 110	19767/2021	102
144027/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	78,6	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	20	83,0	70 - 130	20187/2021	72

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amstras Branco							
137411/2021-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	93,8	70 - 130	19127/2021	372
138209/2021-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	95,7	70 - 130	19199/2021	373
Item de Ensaio							
132891/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	20	105	70 - 130	20187/2021	72
132891/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	75,8	70 - 130	20187/2021	72
132891/2021-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	98,2	70 - 130	19127/2021	372
132891/2021-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	99,0	70 - 130	19199/2021	373
132891/2021-1.0	Terfenil d14		0,1	42	25 - 110	19767/2021	102
132891/2021-1.0	2-Fluorbifenil		0,1	27	25 - 110	19767/2021	102

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ/Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Clorpirifós: Representa o resultado para o composto Clorpirifós Etil.

Permetrina: Se refere a soma dos isômeros cis e trans)

Triclorobenzenos: Soma dos compostos 1,2,3-Triclorobenzeno; 1,2,4-Triclorobenzeno e 1,3,5-Triclorobenzeno.

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica do profissional Gabrielle Bendotti.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) – Nº 12117/2021**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW. 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem: Fazenda
 Tipo de Amostragem: Simples (pontual)
 Aspecto da Amostra: Límpido
 Condições Climáticas: Céu nublado
 Avaliação do Entorno: Presença de mata ciliar
 Odor da Amostra: Característico
 Ponto de Amostragem: Amostra corrente
 Coordenada GPS - -25,4415
 Latitude:
 Coordenada GPS - -49,2838955
 Longitude:
 Coletor: Tiago Luis Baura

Fotografia, Diagrama ou Esboço do Local de Amostragem :



Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

2745	SVOC por LC/MS/MS: POP PA 188
72	VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014
372	Metais Dissolvidos (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
373	Metais Totais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
39	Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999
3117	Cianeto Total: ISO 14403-2: 2012
2979	Ânions: EPA 300.0: 1993, 300.1: 1999, POP PA 032
5453	Nitrato: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO3 F
102	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Chave de Validação: b7945d397ca359b5ec043582a18250cc


Ana Paula Ribeiro
Controlador de Qualidade
CRQ 04467817 - 4ª Região


Joseane Maria Bulow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 - 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 132914/2021-0
Processo Comercial N° 12469/2020-5

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957227		
Identificação do Cliente:	Água subterrânea - PM-11		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea Béquer 35		
Coletor:	Tiago Luis Baura - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	27/04/2021 11:41:00		
Data da entrada no laboratório:	28/04/2021 09:08	Data de Elaboração do RRA:	13/05/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP - Consumo Humano	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Alumínio	µg/L	1	893	200	30/04/2021 17:04	---	---
Alumínio Dissolvido	µg/L	1	151	200	30/04/2021 04:55	---	---
Antimônio	µg/L	1	< 1	5	30/04/2021 17:04	---	---
Antimônio Dissolvido	µg/L	1	< 1	5	30/04/2021 04:55	---	---
Arsênio	µg/L	1	< 1	10	30/04/2021 17:04	---	---
Arsênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	10	30/04/2021 04:55	---	---
Bário	µg/L	1	27,7	700	30/04/2021 17:04	---	---
Bário Dissolvido	µg/L	1	22,2	700	30/04/2021 04:55	---	---
Berílio	µg/L	1	< 1	4	30/04/2021 17:04	---	---
Berílio Dissolvido	µg/L	1	< 1	4	30/04/2021 04:55	---	---
Boro	µg/L	1	< 1	500	30/04/2021 17:04	---	---
Boro Dissolvido	µg/L	1	< 1	500	30/04/2021 04:55	---	---
Cádmio	µg/L	1	< 1	5	30/04/2021 17:04	---	---
Cádmio Dissolvido	µg/L	1	< 1	5	30/04/2021 04:55	---	---
Chumbo	µg/L	1	< 1	10	30/04/2021 17:04	---	---
Chumbo Dissolvido	µg/L	1	< 1	10	30/04/2021 04:55	---	---
Cianeto	µg/L	1	< 1	70	30/04/2021 15:11	---	---
Cloreto	µg/L	500	3740	250000	30/04/2021 06:31	---	---
Cobalto	µg/L	1	< 1	---	30/04/2021 17:04	---	---
Cobalto Dissolvido	µg/L	1	< 1	---	30/04/2021 04:55	---	---
Cobre	µg/L	1	1,4	2000	30/04/2021 17:04	---	---
Cobre Dissolvido	µg/L	1	< 1	2000	30/04/2021 04:55	---	---
Cromo	µg/L	1	1,1	50	30/04/2021 17:04	---	---
Cromo Dissolvido	µg/L	1	< 1	50	30/04/2021 04:55	---	---
Ferro	µg/L	1	661	300	30/04/2021 17:04	---	---
Ferro Dissolvido	µg/L	1	25,5	300	30/04/2021 04:55	---	---
Fluoreto	µg/L	50	196	1500	30/04/2021 06:31	---	---
Lítio	µg/L	1	< 1	---	30/04/2021 17:04	---	---
Lítio Dissolvido	µg/L	1	< 1	---	30/04/2021 04:55	---	---
Manganês	µg/L	1	43,9	100	30/04/2021 17:04	---	---
Manganês Dissolvido	µg/L	1	24,9	100	30/04/2021 04:55	---	---
Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1	1	30/04/2021 17:04	---	---
Mercurio Dissolvido	µg/L	0,1	< 0,1	1	30/04/2021 04:55	---	---
Molibdênio	µg/L	1	< 1	70	30/04/2021 17:04	---	---
Molibdênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	70	30/04/2021 04:55	---	---
Níquel	µg/L	1	3,1	20	30/04/2021 17:04	---	---
Níquel Dissolvido	µg/L	1	2,6	20	30/04/2021 04:55	---	---
Nitrito (como N)	mg/L	0,01	0,01	1000	29/04/2021 08:30	---	---
Prata	µg/L	1	< 1	100	30/04/2021 17:04	---	---
Prata Dissolvido	µg/L	1	< 1	100	30/04/2021 04:55	---	---
Selênio	µg/L	1	< 1	10	30/04/2021 17:04	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP - Consumo Humano	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Selênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	10	30/04/2021 04:55	---	---
Sódio	µg/L	100	3260	200000	30/04/2021 17:04	---	---
Sódio Dissolvido	µg/L	100	3020	200000	30/04/2021 04:55	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	µg/L	10000	72000	1000000	29/04/2021 16:00	---	---
Sulfato	µg/L	500	974	250000	30/04/2021 06:31	---	---
Urânio	µg/L	1	< 1	15	30/04/2021 17:04	---	---
Urânio Dissolvido	µg/L	1	< 1	15	30/04/2021 04:55	---	---
Vanádio	µg/L	1	1,4	50	30/04/2021 17:04	---	---
Vanádio Dissolvido	µg/L	1	< 1	50	30/04/2021 04:55	---	---
Zinco	µg/L	1	8,9	5000	30/04/2021 17:04	---	---
Zinco Dissolvido	µg/L	1	4,4	5000	30/04/2021 04:55	---	---
Acrilamida	µg/L	0,1	< 0,1	0,5	03/05/2021 10:38	---	---
Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	5	07/05/2021 07:00	---	---
Benzo(a)antraceno	µg/L	0,005	< 0,005	0,05	03/05/2021 08:07	---	---
Benzo(b)fluoranteno	µg/L	0,005	< 0,005	0,05	03/05/2021 08:07	---	---
Benzo(k)fluoranteno	µg/L	0,005	< 0,005	0,05	03/05/2021 08:07	---	---
Benzo(a)pireno	µg/L	0,005	< 0,005	0,05	03/05/2021 08:07	---	---
Cloreto de Vinila	µg/L	0,5	< 0,5	5	07/05/2021 07:00	---	---
Clorofórmio	µg/L	1	< 1	200	07/05/2021 07:00	---	---
Criseno	µg/L	0,005	< 0,005	0,05	03/05/2021 08:07	---	---
1,2-Diclorobenzeno	µg/L	1	< 1	1000	07/05/2021 07:00	---	---
1,4-Diclorobenzeno	µg/L	1	< 1	300	07/05/2021 07:00	---	---
1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	10	07/05/2021 07:00	---	---
1,1-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	30	07/05/2021 07:00	---	---
Cis-1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	---	07/05/2021 07:00	---	---
Trans-1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	---	07/05/2021 07:00	---	---
1,2-Dicloroetano (cis+trans)	µg/L	2	< 2	50	07/05/2021 07:00	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/L	0,005	< 0,005	0,05	03/05/2021 08:07	---	---
Diclorometano	µg/L	1	< 1	20	07/05/2021 07:00	---	---
Estireno	µg/L	1	< 1	20	07/05/2021 07:00	---	---
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	200	07/05/2021 07:00	---	---
Índice de Fenóis	µg/L	1	< 1	3	30/04/2021 13:24	---	---
Indeno(1,2,3,cd)pireno	µg/L	0,005	< 0,005	0,05	03/05/2021 08:07	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001	0,5	03/05/2021 08:07	---	---
PCB 28	µg/L	0,001	< 0,001	---	03/05/2021 08:07	---	---
PCB 52	µg/L	0,001	< 0,001	---	03/05/2021 08:07	---	---
PCB 101	µg/L	0,001	< 0,001	---	03/05/2021 08:07	---	---
PCB 118	µg/L	0,001	< 0,001	---	03/05/2021 08:07	---	---
PCB 138 + PCB 158	µg/L	0,002	< 0,002	---	03/05/2021 08:07	---	---
PCB 153	µg/L	0,001	< 0,001	---	03/05/2021 08:07	---	---
PCB 180	µg/L	0,001	< 0,001	---	03/05/2021 08:07	---	---
Tetracloreto de Carbono	µg/L	0,5	< 0,5	2	07/05/2021 07:00	---	---
1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	---	07/05/2021 07:00	---	---
1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	---	07/05/2021 07:00	---	---
1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	---	07/05/2021 07:00	---	---
Triclorobenzenos	µg/L	3	< 3	20	07/05/2021 07:00	---	---
Tetracloroetano	µg/L	1	< 1	40	07/05/2021 07:00	---	---
Tricloroetano	µg/L	0,5	< 0,5	70	07/05/2021 07:00	---	---
Tolueno	µg/L	1	< 1	170	07/05/2021 07:00	---	---
m,p-Xilenos	µg/L	2	< 2	---	07/05/2021 07:00	---	---
o-Xileno	µg/L	1	< 1	---	07/05/2021 07:00	---	---
Xilenos	µg/L	3	< 3	300	07/05/2021 07:00	---	---
Alaclor	µg/L	0,005	< 0,005	20	03/05/2021 08:07	---	---
Aldicarb	µg/L	1	< 1	---	03/05/2021 10:38	---	---
Aldicarb Sulfona	µg/L	1	< 1	---	03/05/2021 10:38	---	---
Aldicarb Sulfoxido	µg/L	1	< 1	---	03/05/2021 10:38	---	---
Aldrin	µg/L	0,001	< 0,001	---	03/05/2021 08:07	---	---
Dieldrin	µg/L	0,001	< 0,001	---	03/05/2021 08:07	---	---
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	0,03	03/05/2021 08:07	---	---
Atrazina	µg/L	0,005	< 0,005	2	03/05/2021 08:07	---	---
Bentazona	µg/L	0,005	< 0,005	300	03/05/2021 08:07	---	---
Carbofuran	µg/L	0,005	< 0,005	7	03/05/2021 08:07	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	µg/L	0,001	< 0,001	---	03/05/2021 08:07	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	µg/L	0,001	< 0,001	---	03/05/2021 08:07	---	---
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	0,2	03/05/2021 08:07	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP - Consumo Humano	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Clorotalonil	µg/L	0,005	< 0,005	30	03/05/2021 08:07	---	---
Clorpirifós	µg/L	0,005	< 0,005	30	03/05/2021 08:07	---	---
2,4-D	µg/L	0,005	< 0,005	30	03/05/2021 08:07	---	---
p,p'-DDT	µg/L	0,001	< 0,001	---	03/05/2021 08:07	---	---
p,p'-DDE	µg/L	0,001	< 0,001	---	03/05/2021 08:07	---	---
p,p'-DDD	µg/L	0,001	< 0,001	---	03/05/2021 08:07	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,001	< 0,001	2	03/05/2021 08:07	---	---
Endossulfan - ALFA	µg/L	0,001	< 0,001	---	03/05/2021 08:07	---	---
Endossulfan - BETA	µg/L	0,001	< 0,001	---	03/05/2021 08:07	---	---
Endossulfan Sulfato	µg/L	0,001	< 0,001	---	03/05/2021 08:07	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,003	< 0,003	20	03/05/2021 08:07	---	---
Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	0,6	03/05/2021 08:07	---	---
Glifosato + AMPA	µg/L	15	< 15	500	30/04/2021 06:31	---	---
Heptacloro	µg/L	0,001	< 0,001	---	03/05/2021 08:07	---	---
Heptacloro Epóxido	µg/L	0,001	< 0,001	---	03/05/2021 08:07	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	0,03	03/05/2021 08:07	---	---
Hexaclorobenzeno	µg/L	0,005	< 0,005	1	03/05/2021 08:07	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	2	03/05/2021 08:07	---	---
Malation	µg/L	0,005	< 0,005	190	03/05/2021 08:07	---	---
Metolacloro	µg/L	0,005	< 0,005	10	03/05/2021 08:07	---	---
Metoxicloro	µg/L	0,001	< 0,001	20	03/05/2021 08:07	---	---
Molinato	µg/L	0,005	< 0,005	6	03/05/2021 08:07	---	---
Pendimetalina	µg/L	0,005	< 0,005	20	03/05/2021 08:07	---	---
Pentaclorofenol	µg/L	0,005	< 0,005	9	03/05/2021 08:07	---	---
Permetrina	µg/L	0,005	< 0,005	20	03/05/2021 08:07	---	---
Propanil	µg/L	0,005	< 0,005	20	03/05/2021 08:07	---	---
Simazina	µg/L	0,005	< 0,005	2	03/05/2021 08:07	---	---
Trifluralina	µg/L	0,005	< 0,005	20	03/05/2021 08:07	---	---
Escherichia coli	P/A em 100mL	---	Ausentes	Ausentes	28/04/2021 10:00	---	---
Coliformes Termotolerantes	P/A em 100mL	---	Ausentes	Ausentes	28/04/2021 11:00	---	---
Aldicarb + Aldicarb Sulfona + Aldicarb Sulfóxido	µg/L	3	< 3	---	03/05/2021 10:38	---	---
Enterococcus (NMP)	NMP/100mL	1	< 1	---	28/04/2021 10:00	---	---
Diâmetro do Poço (D)	cm	---	5,0	---	27/04/2021 11:41	---	---
Profundidade do Poço (h)	m	---	9,46	---	27/04/2021 11:41	---	---
Coluna D'água	m	---	2,61	---	27/04/2021 11:41	---	---
Nível Estático	m	---	6,85	---	27/04/2021 11:41	---	---
Volume Estagnado	L	---	5,1	---	27/04/2021 11:41	---	---
Fase Livre (óleo)	cm	---	0,00	---	27/04/2021 11:41	---	---
pH (a 25°C)	---	2 a 13	4,81	---	27/04/2021 11:41	---	---
Condutividade	µS/cm	1	46,0	---	27/04/2021 11:41	---	---
Temperatura	°C	01 a 50	23,6	---	27/04/2021 11:41	---	---
Potencial Redox	mV	---	292,9	---	27/04/2021 11:41	---	---
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,1	5,4	---	27/04/2021 11:41	---	---
Nitrato (como N)	µg/L	0,1	2780	10000	03/05/2021 15:50	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Condutividade, Nível Estático, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Temperatura, Potencial Redox, Diâmetro do Poço (D), Profundidade do Poço (h), Coluna D'água, Volume Estagnado, Fase Livre (óleo)

VMP - Consumo Humano Valores de Referência para Consumo Humano - Resolução Conama 396 de 3 de Abril de 2008 - Padrões para Água Subterrânea

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Clorpirifós: Representa o resultado para o composto Clorpirifós Etil.

Permetrina: Se refere a soma dos isômeros cis e trans)

Triclorobenzenos: Soma dos compostos 1,2,3-Triclorobenzeno; 1,2,4-Triclorobenzeno e 1,3,5-Triclorobenzeno.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem – N° 12117/2021**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem: 25°32' e 34" S; 48°33' e 34" W

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Límpido

Condições Climáticas: Céu nublado

Avaliação do Entorno: Presença de mata ciliar

Odor da Amostra:	Característico
Ponto de Amostragem:	Amostra corrente
Coordenada GPS - Latitude:	-25,4415025
Coordenada GPS - Longitude:	-49,2838506
Coletor	Tiago Luis Baura

Fotografia, Diagrama ou Esboço do Local de Amostragem :



Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra nº 132914/2021-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 132914/2021-0 - Piracicaba, 132914/2021-0 - Paraná / Santa Catarina anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os Valores de Referência para Consumo Humano - Resolução Conama 396 de 3 de Abril de 2008 - Padrões para Água Subterrânea podemos observar que: O(s) parâmetro(s) Alumínio, Ferro não satisfazem os limites permitidos.

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. - Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 - Batel - Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B

Série de Sólidos Dissolvidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Métodos 2540 C e E

pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B

Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B

Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9221 B, C, D, E

Enterococcus: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9230 D

OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 O G

Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B

Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B

Nitrato: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

SVOC por LC/MS/MS: POP PA 188

VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014

Metais Dissolvidos (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Metais Totais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999

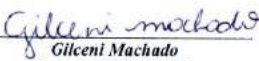
Cianeto Total: ISO 14403-2: 2012

Ânions: EPA 300.0: 1993, 300.1: 1999, POP PA 032

Nitrato: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO3 F

SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Chave de Validação: 5bfdc69dda80ec887f277e5a7cd91cbc


Gilceni Machado
Controlador de Qualidade
CRQ 004481956 - 4ª Região


Joazane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 - 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 132914/2021-0 - Paraná / Santa Catarina
Processo Comercial Nº 12469/2020-5

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:		9957227	
Identificação do Cliente:		Água subterrânea - PM-11	
Amostra Rotulada como:		Água Subterrânea Béquer 35	
Coletor:		Tiago Luis Baura - Bioagri - Curitiba	
Data da Amostragem :		27/04/2021 11:41:00	
Data da entrada no laboratório:		28/04/2021 09:08	Data de Elaboração do RE: 13/05/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Nitrito (como N)	14797-65-0	mg/L	0,01	0,01	0,0015	29/04/2021 08:30	18858/2021	294	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	---	µg/L	10000	72000	3600	29/04/2021 16:00	---	48	---	---
Escherichia coli	---	P/A em 100mL	---	Ausentes	n.a.	28/04/2021 10:00	---	31	---	---
Coliformes Termotolerantes	---	P/A em 100mL	---	Ausentes	n.a.	28/04/2021 11:00	---	2514	---	---
Enterococcus (NMP)	---	NMP/100mL	1	< 1	n.a.	28/04/2021 10:00	---	2798	---	---
Diâmetro do Poço (D)	---	cm	---	5,0	---	27/04/2021 11:41	---	3860	---	---
Profundidade do Poço (h)	---	m	---	9,46	---	27/04/2021 11:41	---	3860	---	---
Coluna D água	---	m	---	2,61	---	27/04/2021 11:41	---	3860	---	---
Nível Estático	---	m	---	6,85	---	27/04/2021 11:41	---	3860	---	---
Volume Estagnado	---	L	---	5,1	---	27/04/2021 11:41	---	3860	---	---
Fase Livre (óleo)	---	cm	---	0,00	---	27/04/2021 11:41	---	3860	---	---
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	4,81	0,2	27/04/2021 11:41	---	60	---	---
Condutividade	---	µS/cm	1	46,0	0,92	27/04/2021 11:41	---	55	---	---
Temperatura	---	°C	01 a 50	23,6	0,5	27/04/2021 11:41	---	67	---	---
Potencial Redox	---	mV	---	292,9	10	27/04/2021 11:41	---	61	---	---
Oxigênio Dissolvido	---	mg/L	0,1	5,4	0,54	27/04/2021 11:41	---	105	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Condutividade, Nível Estático, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Temperatura, Potencial Redox, Diâmetro do Poço (D), Profundidade do Poço (h), Coluna D água, Volume Estagnado, Fase Livre (óleo)

CONTROLE DE Q QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
135518/2021-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	18858/2021	294

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
135519/2021-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,1	90	80 - 120	18858/2021	294

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
 Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ/Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 009

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) - N° 12117/2021**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 B e POP LB 010.

Local de Amostragem: 25°32' e 34" S 48°33' e 34" S

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Límpido

Condições Climáticas: Céu nublado

Avaliação do Entorno: Presença de mata ciliar

Odor da Amostra: Característico

Ponto de Amostragem: Amostra corrente

Coordenada GPS - -25,4415025

Latitude:

Coordenada GPS - -49,2838506

Longitude:

Coletor: Tiago Luis Baura

Fotografia, Diagrama ou Esboço do Local de Amostragem :



Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. – Filial, situada na Rua: Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR – Cep.80420-160, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Referências Metodológicas

55	Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B
48	Série de Sólidos Dissolvidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Métodos 2540 C e E
60	pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B
31	Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B
2514	Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9221 B, C, D, E
2798	Enterococcus: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9230 D
105	OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G
61	Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B
67	Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B
294	Nitrito: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B

Chave de Validação: 5bfdc69dda80ec887f277e5a7cd91cbc


Gabrielle Bendotti
Controle de Qualidade
CRQ 09202501 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 132914/2021-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 12469/2020-5

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957227		
Identificação do Cliente:	Água subterrânea - PM-11		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea Béquer 35		
Coletor:	Tiago Luis Baura - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	27/04/2021 11:41:00		
Data da entrada no laboratório:	28/04/2021 09:08	Data de Elaboração do RE:	13/05/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Alumínio	7429-90-5	µg/L	1	893	110	30/04/2021 17:04	19161/2021	373	---	---
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	µg/L	1	151	18	30/04/2021 04:55	18947/2021	372	---	---
Antimônio	7440-36-0	µg/L	1	< 1	n.a.	30/04/2021 17:04	19161/2021	373	---	---
Antimônio Dissolvido	7440-36-0	µg/L	1	< 1	n.a.	30/04/2021 04:55	18947/2021	372	---	---
Arsênio	7440-38-2	µg/L	1	< 1	n.a.	30/04/2021 17:04	19161/2021	373	---	---
Arsênio Dissolvido	7440-38-2	µg/L	1	< 1	n.a.	30/04/2021 04:55	18947/2021	372	---	---
Bário	7440-39-3	µg/L	1	27,7	3,3	30/04/2021 17:04	19161/2021	373	---	---
Bário Dissolvido	7440-39-3	µg/L	1	22,2	2,7	30/04/2021 04:55	18947/2021	372	---	---
Berílio	7440-41-7	µg/L	1	< 1	n.a.	30/04/2021 17:04	19161/2021	373	---	---
Berílio Dissolvido	---	µg/L	1	< 1	n.a.	30/04/2021 04:55	18947/2021	372	---	---
Boro	7440-42-8	µg/L	1	< 1	n.a.	30/04/2021 17:04	19161/2021	373	---	---
Boro Dissolvido	7440-42-8	µg/L	1	< 1	n.a.	30/04/2021 04:55	18947/2021	372	---	---
Cádmio	7440-43-9	µg/L	1	< 1	n.a.	30/04/2021 17:04	19161/2021	373	---	---
Cádmio Dissolvido	7440-43-9	µg/L	1	< 1	n.a.	30/04/2021 04:55	18947/2021	372	---	---
Chumbo	7439-92-1	µg/L	1	< 1	n.a.	30/04/2021 17:04	19161/2021	373	---	---
Chumbo Dissolvido	7439-92-1	µg/L	1	< 1	n.a.	30/04/2021 04:55	18947/2021	372	---	---
Cianeto	57-12-5	µg/L	1	< 1	n.a.	30/04/2021 15:11	19557/2021	3117	---	---
Cloreto	16887-00-6	µg/L	500	3740	640	30/04/2021 06:31	18960/2021	2979	---	---
Cobalto	7440-48-4	µg/L	1	< 1	n.a.	30/04/2021 17:04	19161/2021	373	---	---
Cobalto Dissolvido	7440-48-4	µg/L	1	< 1	n.a.	30/04/2021 04:55	18947/2021	372	---	---
Cobre	7440-50-8	µg/L	1	1,4	0,17	30/04/2021 17:04	19161/2021	373	---	---
Cobre Dissolvido	7440-50-8	µg/L	1	< 1	n.a.	30/04/2021 04:55	18947/2021	372	---	---
Cromo	7440-47-3	µg/L	1	1,1	0,13	30/04/2021 17:04	19161/2021	373	---	---
Cromo Dissolvido	7440-47-3	µg/L	1	< 1	n.a.	30/04/2021 04:55	18947/2021	372	---	---
Ferro	7439-89-6	µg/L	1	661	79	30/04/2021 17:04	19161/2021	373	---	---
Ferro Dissolvido	7439-89-6	µg/L	1	25,5	3,1	30/04/2021 04:55	18947/2021	372	---	---
Fluoreto	16984-48-8	µg/L	50	196	33	30/04/2021 06:31	18960/2021	2979	---	---
Lítio	7439-93-2	µg/L	1	< 1	n.a.	30/04/2021 17:04	19161/2021	373	---	---
Lítio Dissolvido	---	µg/L	1	< 1	n.a.	30/04/2021 04:55	18947/2021	372	---	---
Manganês	7439-96-5	µg/L	1	43,9	5,3	30/04/2021 17:04	19161/2021	373	---	---
Manganês Dissolvido	7439-96-5	µg/L	1	24,9	3	30/04/2021 04:55	18947/2021	372	---	---
Mercurio	7439-97-6	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	30/04/2021 17:04	19161/2021	373	---	---
Mercurio Dissolvido	7439-97-6	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	30/04/2021 04:55	18947/2021	372	---	---
Molibdênio	7439-98-7	µg/L	1	< 1	n.a.	30/04/2021 17:04	19161/2021	373	---	---
Molibdênio Dissolvido	7439-98-7	µg/L	1	< 1	n.a.	30/04/2021 04:55	18947/2021	372	---	---
Níquel	7440-02-0	µg/L	1	3,1	0,37	30/04/2021 17:04	19161/2021	373	---	---
Níquel Dissolvido	7440-02-0	µg/L	1	2,6	0,31	30/04/2021 04:55	18947/2021	372	---	---
Prata	7440-22-4	µg/L	1	< 1	n.a.	30/04/2021 17:04	19161/2021	373	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Prata Dissolvido	7440-22-4	µg/L	1	< 1	n.a.	30/04/2021 04:55	18947/2021	372	---	---
Selênio	7782-49-2	µg/L	1	< 1	n.a.	30/04/2021 17:04	19161/2021	373	---	---
Selênio Dissolvido	7782-49-2	µg/L	1	< 1	n.a.	30/04/2021 04:55	18947/2021	372	---	---
Sódio	7440-23-5	µg/L	100	3260	390	30/04/2021 17:04	19161/2021	373	---	---
Sódio Dissolvido	7440-23-5	µg/L	100	3020	360	30/04/2021 04:55	18947/2021	372	---	---
Sulfato	14808-79-8	µg/L	500	974	170	30/04/2021 06:31	18960/2021	2979	---	---
Urânio	7440-61-1	µg/L	1	< 1	n.a.	30/04/2021 17:04	19161/2021	373	---	---
Urânio Dissolvido	7440-61-1	µg/L	1	< 1	n.a.	30/04/2021 04:55	18947/2021	372	---	---
Vanádio	7440-62-2	µg/L	1	1,4	0,17	30/04/2021 17:04	19161/2021	373	---	---
Vanádio Dissolvido	7440-62-2	µg/L	1	< 1	n.a.	30/04/2021 04:55	18947/2021	372	---	---
Zinco	7440-66-6	µg/L	1	8,9	1,1	30/04/2021 17:04	19161/2021	373	---	---
Zinco Dissolvido	7440-66-6	µg/L	1	4,4	0,53	30/04/2021 04:55	18947/2021	372	---	---
Acrilamida	79-06-1	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	03/05/2021 10:38	19442/2021	2745	---	---
Benzeno	71-43-2	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	07/05/2021 07:00	20187/2021	72	---	---
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	03/05/2021 08:07	19651/2021	102	---	---
Benzo(b)fluoranteno	205-99-2	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	03/05/2021 08:07	19651/2021	102	---	---
Benzo(k)fluoranteno	207-08-9	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	03/05/2021 08:07	19651/2021	102	---	---
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	03/05/2021 08:07	19651/2021	102	---	---
Cloreto de Vinila	75-01-4	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	07/05/2021 07:00	20187/2021	72	---	---
Clorofórmio	67-66-3	µg/L	1	< 1	n.a.	07/05/2021 07:00	20187/2021	72	---	---
Criseno	218-01-9	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	03/05/2021 08:07	19651/2021	102	---	---
1,2-Diclorobenzeno	95-50-1	µg/L	1	< 1	n.a.	07/05/2021 07:00	20187/2021	72	---	---
1,4-Diclorobenzeno	106-46-7	µg/L	1	< 1	n.a.	07/05/2021 07:00	20187/2021	72	---	---
1,2-Dicloroetano	107-06-2	µg/L	1	< 1	n.a.	07/05/2021 07:00	20187/2021	72	---	---
1,1-Dicloroetano	75-35-4	µg/L	1	< 1	n.a.	07/05/2021 07:00	20187/2021	72	---	---
Cis-1,2-Dicloroetano	156-59-2	µg/L	1	< 1	n.a.	07/05/2021 07:00	20187/2021	72	---	---
Trans-1,2-Dicloroetano	156-60-5	µg/L	1	< 1	n.a.	07/05/2021 07:00	20187/2021	72	---	---
1,2-Dicloroetano (cis+trans)	---	µg/L	2	< 2	n.a.	07/05/2021 07:00	20187/2021	72	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	03/05/2021 08:07	19651/2021	102	---	---
Diclorometano	75-09-2	µg/L	1	< 1	n.a.	07/05/2021 07:00	20187/2021	72	---	---
Estireno	100-42-5	µg/L	1	< 1	n.a.	07/05/2021 07:00	20187/2021	72	---	---
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	n.a.	07/05/2021 07:00	20187/2021	72	---	---
Índice de Fenóis	---	µg/L	1	< 1	n.a.	30/04/2021 13:24	19465/2021	39	---	---
Indeno(1,2,3,cd)pireno	193-39-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	03/05/2021 08:07	19651/2021	102	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	03/05/2021 08:07	19651/2021	102	---	---
PCB 28	7012-37-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	03/05/2021 08:07	19651/2021	102	---	---
PCB 52	35693-99-3	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	03/05/2021 08:07	19651/2021	102	---	---
PCB 101	37680-73-2	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	03/05/2021 08:07	19651/2021	102	---	---
PCB 118	31508-00-6	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	03/05/2021 08:07	19651/2021	102	---	---
PCB 138 + PCB 158	35065-28-2	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	03/05/2021 08:07	19651/2021	102	---	---
PCB 153	35065-27-1	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	03/05/2021 08:07	19651/2021	102	---	---
PCB 180	35065-29-3	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	03/05/2021 08:07	19651/2021	102	---	---
Tetracloreto de Carbono	56-23-5	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	07/05/2021 07:00	20187/2021	72	---	---
1,2,3-Triclorobenzeno	87-61-6	µg/L	1	< 1	n.a.	07/05/2021 07:00	20187/2021	72	---	---
1,2,4-Triclorobenzeno	120-82-1	µg/L	1	< 1	n.a.	07/05/2021 07:00	20187/2021	72	---	---
1,3,5-Triclorobenzeno	108-70-3	µg/L	1	< 1	n.a.	07/05/2021 07:00	20187/2021	72	---	---
Triclorobenzenos	---	µg/L	3	< 3	n.a.	07/05/2021 07:00	20187/2021	72	---	---
Tetracloroetano	127-18-4	µg/L	1	< 1	n.a.	07/05/2021 07:00	20187/2021	72	---	---
Tricloroetano	79-01-6	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	07/05/2021 07:00	20187/2021	72	---	---
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	n.a.	07/05/2021 07:00	20187/2021	72	---	---
m,p-Xilenos	---	µg/L	2	< 2	n.a.	07/05/2021 07:00	20187/2021	72	---	---
o-Xileno	95-47-6	µg/L	1	< 1	n.a.	07/05/2021 07:00	20187/2021	72	---	---
Xilenos	1330-20-7	µg/L	3	< 3	n.a.	07/05/2021 07:00	20187/2021	72	---	---
Alaclor	15972-60-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	03/05/2021 08:07	19651/2021	102	---	---
Aldicarb	116-06-3	µg/L	1	< 1	n.a.	03/05/2021 10:38	19442/2021	2745	---	---
Aldicarb Sulfona	1646-88-4	µg/L	1	< 1	n.a.	03/05/2021 10:38	19442/2021	2745	---	---
Aldicarb Sulfoxido	1646-87-3	µg/L	1	< 1	n.a.	03/05/2021 10:38	19442/2021	2745	---	---
Aldrin	309-00-2	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	03/05/2021 08:07	19651/2021	102	---	---
Dieldrin	60-57-1	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	03/05/2021 08:07	19651/2021	102	---	---
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	03/05/2021 08:07	19651/2021	102	---	---
Atrazina	1912-24-9	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	03/05/2021 08:07	19651/2021	102	---	---
Bentazona	25057-89-0	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	03/05/2021 08:07	19651/2021	102	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Carbofuran	1563-66-2	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	03/05/2021 08:07	19651/2021	102	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	5103-71-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	03/05/2021 08:07	19651/2021	102	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	5103-74-2	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	03/05/2021 08:07	19651/2021	102	---	---
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	03/05/2021 08:07	19651/2021	102	---	---
Clorotalonil	1897-45-6	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	03/05/2021 08:07	19651/2021	102	---	---
Clorpirifós	2921-88-2	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	03/05/2021 08:07	19651/2021	102	---	---
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	03/05/2021 08:07	19651/2021	102	---	---
p,p'-DDT	50-29-3	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	03/05/2021 08:07	19651/2021	102	---	---
p,p'-DDE	72-55-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	03/05/2021 08:07	19651/2021	102	---	---
p,p'-DDD	72-54-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	03/05/2021 08:07	19651/2021	102	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	03/05/2021 08:07	19651/2021	102	---	---
Endossulfan - ALFA	959-98-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	03/05/2021 08:07	19651/2021	102	---	---
Endossulfan - BETA	33213-65-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	03/05/2021 08:07	19651/2021	102	---	---
Endossulfan Sulfato	1031-07-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	03/05/2021 08:07	19651/2021	102	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	03/05/2021 08:07	19651/2021	102	---	---
Endrin	72-20-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	03/05/2021 08:07	19651/2021	102	---	---
Glifosato + AMPA	---	µg/L	15	< 15	n.a.	30/04/2021 06:31	18960/2021	2979	---	---
Heptacloro	76-44-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	03/05/2021 08:07	19651/2021	102	---	---
Heptacloro Epóxido	1024-57-3	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	03/05/2021 08:07	19651/2021	102	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	03/05/2021 08:07	19651/2021	102	---	---
Hexaclorobenzeno	118-74-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	03/05/2021 08:07	19651/2021	102	---	---
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	03/05/2021 08:07	19651/2021	102	---	---
Malation	121-75-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	03/05/2021 08:07	19651/2021	102	---	---
Metolacoloro	51218-45-2	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	03/05/2021 08:07	19651/2021	102	---	---
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	03/05/2021 08:07	19651/2021	102	---	---
Molinato	2212-67-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	03/05/2021 08:07	19651/2021	102	---	---
Pendimetalina	40487-42-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	03/05/2021 08:07	19651/2021	102	---	---
Pentaclorofenol	87-86-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	03/05/2021 08:07	19651/2021	102	---	---
Permetrina	52645-53-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	03/05/2021 08:07	19651/2021	102	---	---
Propanil	709-98-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	03/05/2021 08:07	19651/2021	102	---	---
Simazina	122-34-9	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	03/05/2021 08:07	19651/2021	102	---	---
Trifluralina	1582-09-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	03/05/2021 08:07	19651/2021	102	---	---
Aldicarb + Aldicarb Sulfona + Aldicarb Sulfóxido	---	µg/L	3	< 3	n.a.	03/05/2021 10:38	19442/2021	2745	---	---
Nitrato (como N)	14797-55-8	µg/L	0,1	2780	420	03/05/2021 15:50	19540/2021	5453	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inadequada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
136334/2021-1.0	Fluoreto	mg/L	0,05	< 0,05	18960/2021	2979
136334/2021-1.0	Sulfato	mg/L	0,5	< 0,5	18960/2021	2979
136334/2021-1.0	Cloreto	mg/L	0,5	< 0,5	18960/2021	2979
136334/2021-1.0	Glifosato + AMPA	mg/L	0,015	< 0,015	18960/2021	2979
140067/2021-1.0	Cianeto	mg/L	0,001	< 0,001	19557/2021	3117
139658/2021-1.0	Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	19465/2021	39
136246/2021-1.0	Lítio Dissolvido	µg/L	1	< 1	18947/2021	372
136246/2021-1.0	Berílio Dissolvido	µg/L	1	< 1	18947/2021	372
136246/2021-1.0	Boro Dissolvido	µg/L	1	< 1	18947/2021	372
136246/2021-1.0	Sódio Dissolvido	µg/L	100	< 100	18947/2021	372
136246/2021-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	1	< 1	18947/2021	372
136246/2021-1.0	Mercurio Dissolvido	µg/L	0,1	< 0,1	18947/2021	372
136246/2021-1.0	Vanádio Dissolvido	µg/L	1	< 1	18947/2021	372
136246/2021-1.0	Cromo Dissolvido	µg/L	1	< 1	18947/2021	372
136246/2021-1.0	Manganês Dissolvido	µg/L	1	< 1	18947/2021	372
136246/2021-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1	18947/2021	372
136246/2021-1.0	Cobalto Dissolvido	µg/L	1	< 1	18947/2021	372
136246/2021-1.0	Níquel Dissolvido	µg/L	1	< 1	18947/2021	372
136246/2021-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	1	< 1	18947/2021	372
136246/2021-1.0	Zinco Dissolvido	µg/L	1	< 1	18947/2021	372
136246/2021-1.0	Arsênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	18947/2021	372
136246/2021-1.0	Selênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	18947/2021	372
136246/2021-1.0	Molibdênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	18947/2021	372
136246/2021-1.0	Prata Dissolvido	µg/L	1	< 1	18947/2021	372

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
136246/2021-1.0	Cádmio Dissolvido	µg/L	1	< 1	18947/2021	372
136246/2021-1.0	Antimônio Dissolvido	µg/L	1	< 1	18947/2021	372
136246/2021-1.0	Bário Dissolvido	µg/L	1	< 1	18947/2021	372
136246/2021-1.0	Chumbo Dissolvido	µg/L	1	< 1	18947/2021	372
136246/2021-1.0	Urânio Dissolvido	µg/L	1	< 1	18947/2021	372
137675/2021-1.0	Lítio	µg/L	1	< 1	19161/2021	373
137675/2021-1.0	Berílio	µg/L	1	< 1	19161/2021	373
137675/2021-1.0	Boro	µg/L	1	< 1	19161/2021	373
137675/2021-1.0	Sódio	µg/L	100	< 100	19161/2021	373
137675/2021-1.0	Alumínio	µg/L	1	< 1	19161/2021	373
137675/2021-1.0	Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1	19161/2021	373
137675/2021-1.0	Vanádio	µg/L	1	< 1	19161/2021	373
137675/2021-1.0	Cromo	µg/L	1	< 1	19161/2021	373
137675/2021-1.0	Manganês	µg/L	1	< 1	19161/2021	373
137675/2021-1.0	Ferro	µg/L	1	< 1	19161/2021	373
137675/2021-1.0	Cobalto	µg/L	1	< 1	19161/2021	373
137675/2021-1.0	Níquel	µg/L	1	< 1	19161/2021	373
137675/2021-1.0	Cobre	µg/L	1	< 1	19161/2021	373
137675/2021-1.0	Zinco	µg/L	1	< 1	19161/2021	373
137675/2021-1.0	Arsênio	µg/L	1	< 1	19161/2021	373
137675/2021-1.0	Selênio	µg/L	1	< 1	19161/2021	373
137675/2021-1.0	Molibdênio	µg/L	1	< 1	19161/2021	373
137675/2021-1.0	Prata	µg/L	1	< 1	19161/2021	373
137675/2021-1.0	Cádmio	µg/L	1	< 1	19161/2021	373
137675/2021-1.0	Antimônio	µg/L	1	< 1	19161/2021	373
137675/2021-1.0	Bário	µg/L	1	< 1	19161/2021	373
137675/2021-1.0	Chumbo	µg/L	1	< 1	19161/2021	373
137675/2021-1.0	Urânio	µg/L	1	< 1	19161/2021	373
139925/2021-1.0	Nitrato (como N)	mg/L	0,1	< 0,1	19540/2021	5453
139597/2021-1.0	Aldicarb	µg/L	1	< 1	19442/2021	2745
139597/2021-1.0	Aldicarb Sulfona	µg/L	1	< 1	19442/2021	2745
139597/2021-1.0	Aldicarb Sulfóxido	µg/L	1	< 1	19442/2021	2745
139597/2021-1.0	Acrilamida	µg/L	0,1	< 0,1	19442/2021	2745
140603/2021-1.0	Alaclor	µg/L	0,005	< 0,005	19651/2021	102
140603/2021-1.0	Atrazina	µg/L	0,005	< 0,005	19651/2021	102
140603/2021-1.0	Benzo(a)antraceno	µg/L	0,005	< 0,005	19651/2021	102
140603/2021-1.0	Benzo(a)pireno	µg/L	0,005	< 0,005	19651/2021	102
140603/2021-1.0	Benzo(b)fluoranteno	µg/L	0,005	< 0,005	19651/2021	102
140603/2021-1.0	Benzo(k)fluoranteno	µg/L	0,005	< 0,005	19651/2021	102
140603/2021-1.0	Criseno	µg/L	0,005	< 0,005	19651/2021	102
140603/2021-1.0	Dibenz(a,h)antraceno	µg/L	0,005	< 0,005	19651/2021	102
140603/2021-1.0	Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	19651/2021	102
140603/2021-1.0	Indeno(1,2,3,cd)pireno	µg/L	0,005	< 0,005	19651/2021	102
140603/2021-1.0	Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	19651/2021	102
140603/2021-1.0	Malation	µg/L	0,005	< 0,005	19651/2021	102
140603/2021-1.0	Metolacoloro	µg/L	0,005	< 0,005	19651/2021	102
140603/2021-1.0	Metoxicloro	µg/L	0,001	< 0,001	19651/2021	102
140603/2021-1.0	Pentaclorofenol	µg/L	0,005	< 0,005	19651/2021	102
140603/2021-1.0	Simazina	µg/L	0,005	< 0,005	19651/2021	102
140603/2021-1.0	Trifluralina	µg/L	0,005	< 0,005	19651/2021	102
140603/2021-1.0	Aldrin	µg/L	0,001	< 0,001	19651/2021	102
140603/2021-1.0	Dieldrin	µg/L	0,001	< 0,001	19651/2021	102
140603/2021-1.0	Cis Clordano (Alfa Clordano)	µg/L	0,001	< 0,001	19651/2021	102
140603/2021-1.0	Trans Clordano (Gama Clordano)	µg/L	0,001	< 0,001	19651/2021	102
140603/2021-1.0	Heptacoloro Epóxido	µg/L	0,001	< 0,001	19651/2021	102
140603/2021-1.0	Heptacoloro	µg/L	0,001	< 0,001	19651/2021	102
140603/2021-1.0	p,p'-DDT	µg/L	0,001	< 0,001	19651/2021	102
140603/2021-1.0	p,p'-DDE	µg/L	0,001	< 0,001	19651/2021	102
140603/2021-1.0	p,p'-DDD	µg/L	0,001	< 0,001	19651/2021	102
140603/2021-1.0	Endossulfan - ALFA	µg/L	0,001	< 0,001	19651/2021	102
140603/2021-1.0	Endossulfan - BETA	µg/L	0,001	< 0,001	19651/2021	102
140603/2021-1.0	Endossulfan Sulfato	µg/L	0,001	< 0,001	19651/2021	102
140603/2021-1.0	PCB 28	µg/L	0,001	< 0,001	19651/2021	102
140603/2021-1.0	PCB 52	µg/L	0,001	< 0,001	19651/2021	102
140603/2021-1.0	PCB 101	µg/L	0,001	< 0,001	19651/2021	102
140603/2021-1.0	PCB 118	µg/L	0,001	< 0,001	19651/2021	102
140603/2021-1.0	PCB 138 + PCB 158	µg/L	0,002	< 0,002	19651/2021	102
140603/2021-1.0	PCB 153	µg/L	0,001	< 0,001	19651/2021	102
140603/2021-1.0	PCB 180	µg/L	0,001	< 0,001	19651/2021	102
140603/2021-1.0	Hexaclorobenzeno	µg/L	0,005	< 0,005	19651/2021	102
140603/2021-1.0	Carbofuran	µg/L	0,005	< 0,005	19651/2021	102
140603/2021-1.0	Clorotalonil	µg/L	0,005	< 0,005	19651/2021	102

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
140603/2021-1.0	Clorpirifós	µg/L	0,005	< 0,005	19651/2021	102
140603/2021-1.0	Molinate	µg/L	0,005	< 0,005	19651/2021	102
140603/2021-1.0	Pendimetalina	µg/L	0,005	< 0,005	19651/2021	102
140603/2021-1.0	Permetrina	µg/L	0,005	< 0,005	19651/2021	102
140603/2021-1.0	Propanil	µg/L	0,005	< 0,005	19651/2021	102
140603/2021-1.0	Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	19651/2021	102
140603/2021-1.0	Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	19651/2021	102
140603/2021-1.0	Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	19651/2021	102
144026/2021-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	20187/2021	72
144026/2021-1.0	1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	20187/2021	72
144026/2021-1.0	1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	20187/2021	72
144026/2021-1.0	1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	20187/2021	72
144026/2021-1.0	1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	20187/2021	72
144026/2021-1.0	1,4-Diclorobenzeno	µg/L	1	< 1	20187/2021	72
144026/2021-1.0	Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	20187/2021	72
144026/2021-1.0	Cis-1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	20187/2021	72
144026/2021-1.0	Diclorometano	µg/L	1	< 1	20187/2021	72
144026/2021-1.0	Cloreto de Vinila	µg/L	0,5	< 0,5	20187/2021	72
144026/2021-1.0	Clorofórmio	µg/L	1	< 1	20187/2021	72
144026/2021-1.0	Estireno	µg/L	1	< 1	20187/2021	72
144026/2021-1.0	Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	20187/2021	72
144026/2021-1.0	m,p-Xilenos	µg/L	2	< 2	20187/2021	72
144026/2021-1.0	o-Xileno	µg/L	1	< 1	20187/2021	72
144026/2021-1.0	Tetracloro de Carbono	µg/L	0,5	< 0,5	20187/2021	72
144026/2021-1.0	Tetracloroetano	µg/L	1	< 1	20187/2021	72
144026/2021-1.0	Tolueno	µg/L	1	< 1	20187/2021	72
144026/2021-1.0	Trans-1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	20187/2021	72
144026/2021-1.0	Tricloroetano	µg/L	0,5	< 0,5	20187/2021	72

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
136335/2021-1.0	Fluoreto	mg/L	0,5	102	80 - 120	18960/2021	2979
136335/2021-1.0	Sulfato	mg/L	5	104	80 - 120	18960/2021	2979
136335/2021-1.0	Nitrato (como N)	mg/L	1	96	80 - 120	18960/2021	2980
140068/2021-1.0	Cianeto	mg/L	0,025	109	80 - 120	19557/2021	3117
139659/2021-1.0	Fenóis Totais	mg/L	0,010	109	60 - 140	19465/2021	39
136247/2021-1.0	Lítio	µg/L	10	84	80 - 120	18947/2021	372
136247/2021-1.0	Vanádio	µg/L	10	96	80 - 120	18947/2021	372
136247/2021-1.0	Cobalto	µg/L	10	100	80 - 120	18947/2021	372
136247/2021-1.0	Zinco	µg/L	10	80	80 - 120	18947/2021	372
136247/2021-1.0	Molibdênio	µg/L	10	83	80 - 120	18947/2021	372
136247/2021-1.0	Antimônio	µg/L	10	87	80 - 120	18947/2021	372
136247/2021-1.0	Chumbo	µg/L	10	95	80 - 120	18947/2021	372
137676/2021-1.0	Lítio	µg/L	10	88	80 - 120	19161/2021	373
137676/2021-1.0	Vanádio	µg/L	10	114	80 - 120	19161/2021	373
137676/2021-1.0	Cobalto	µg/L	10	114	80 - 120	19161/2021	373
137676/2021-1.0	Zinco	µg/L	10	112	80 - 120	19161/2021	373
137676/2021-1.0	Molibdênio	µg/L	10	119	80 - 120	19161/2021	373
137676/2021-1.0	Antimônio	µg/L	10	119	80 - 120	19161/2021	373
137676/2021-1.0	Chumbo	µg/L	10	114	80 - 120	19161/2021	373
139924/2021-1.0	Nitrato (como N)	mg/L	1	106	80 - 120	19540/2021	5453
139598/2021-1.0	Aldicarb	µg/L	4,0	102	40 - 120	19442/2021	2745
139598/2021-1.0	Carbofuran	µg/L	4,0	73	40 - 120	19442/2021	2745
139598/2021-1.0	Clorpirifós-oxon	µg/L	4,0	82	40 - 120	19442/2021	2745
139598/2021-1.0	Metamidofós	µg/L	4,0	113	40 - 120	19442/2021	2745
139598/2021-1.0	Tebutiuron	µg/L	4,0	103	40 - 120	19442/2021	2745
139598/2021-1.0	Acilamida	µg/L	0,4	109	40 - 120	19442/2021	2745
140604/2021-1.0	PCB 180	µg/L	0,1	47	25 - 110	19651/2021	102
140604/2021-1.0	Aldrin	µg/L	0,1	37	25 - 110	19651/2021	102
140604/2021-1.0	Alaclor	µg/L	0,1	51	25 - 110	19651/2021	102
140604/2021-1.0	Benzo(a)antraceno	µg/L	0,1	57	25 - 110	19651/2021	102
144027/2021-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	80	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	Benzeno	µg/L	20	85	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	Tricloroetano	µg/L	20	80	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	Tolueno	µg/L	20	75	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	Clorobenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	1,1,1-Tricloroetano	µg/L	20	95	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	1,1,2-Tricloroetano	µg/L	20	95	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L	20	120	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	95	70 - 130	20187/2021	72

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
144027/2021-1.0	1,1-Dicloropropeno	µg/L	20	75	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	20	70	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	20	120	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	20	80	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	1,2-Dibromo-3-Cloropropano	µg/L	20	105	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	1,2-Dicloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	1,2-Dicloropropano	µg/L	20	85	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	1,3-Dicloropropano	µg/L	20	90	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	1,4-Diclorobenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	2,2-Dicloropropano	µg/L	20	95	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	4-Metil-2-Pentanona	µg/L	20	85	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	Bromobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	Bromodiclorometano	µg/L	20	95	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	Bromofórmio	µg/L	20	125	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	Bromometano	µg/L	20	100	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	Cis-1,2-Dicloroetano	µg/L	20	85	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	Cis-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	105	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	Diclorometano	µg/L	20	80	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	Cloroto de Vinila	µg/L	20	130	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	Cloroetano	µg/L	20	110	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	Clorofórmio	µg/L	20	105	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	Clorometano	µg/L	20	125	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	Dibromoclorometano	µg/L	20	90	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	Dissulfeto de Carbono	µg/L	20	95	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	Estireno	µg/L	20	80	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	Etilbenzeno	µg/L	20	70	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	Hexaclorobutadieno	µg/L	20	80	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	m,p-Xilenos	µg/L	40	75	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	o-Xileno	µg/L	20	80	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	p-Isopropiltolueno	µg/L	20	125	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	Tetracloroto de Carbono	µg/L	20	105	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	Tetracloroetano	µg/L	20	85	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	Trans-1,2-Dicloroetano	µg/L	20	80	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	1,1,1,2-Tetracloroetano	µg/L	20	115	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	1,2,3-Tricloropropano	µg/L	20	115	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	1,3,5-Trimetilbenzeno	µg/L	20	70	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	1,2,4-Trimetilbenzeno	µg/L	20	70	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	1,2-Dibromoetano	µg/L	20	80	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	1,2-Diclorobenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	1,3-Diclorobenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	2-Clorotolueno	µg/L	20	90	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	Dibromometano	µg/L	20	90	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	MTBE	µg/L	20	80	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	Naftaleno	µg/L	20	70	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	n-Butilbenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	n-Propilbenzeno	µg/L	20	115	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	4-Clorotolueno	µg/L	20	85	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	sec-Butilbenzeno	µg/L	20	80	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	terc-Butilbenzeno	µg/L	20	80	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	Trans-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	80	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	Isopropilbenzeno	µg/L	20	80	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	Diclorodifluorometano	µg/L	20	95	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	Triclorofluorometano	µg/L	20	105	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	Bromoclorometano	µg/L	20	90	70 - 130	20187/2021	72

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
140603/2021-1.0	2-Fluorbifenil	µg/L	0,1	39	25 - 110	19651/2021	102
140603/2021-1.0	Terfenil d14	µg/L	0,1	62	25 - 110	19651/2021	102
144026/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	70,2	70 - 130	20187/2021	72
144026/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	20	96,6	70 - 130	20187/2021	72
136246/2021-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	93,3	70 - 130	18947/2021	372
137675/2021-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	101	70 - 130	19161/2021	373
Amostras Controle							
140604/2021-1.0	2-Fluorbifenil	µg/L	0,1	43	25 - 110	19651/2021	102
140604/2021-1.0	Terfenil d14	µg/L	0,1	49	25 - 110	19651/2021	102
144027/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	78,6	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	20	83,0	70 - 130	20187/2021	72

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
136247/2021-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	89,3	70 - 130	18947/2021	372
137676/2021-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	99,6	70 - 130	19161/2021	373
Item de Ensaio							
132914/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	20	106	70 - 130	20187/2021	72
132914/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	73,3	70 - 130	20187/2021	72
132914/2021-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	93,3	70 - 130	18947/2021	372
132914/2021-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	103	70 - 130	19161/2021	373
132914/2021-1.0	Terfenil d14		0,1	94	25 - 110	19651/2021	102
132914/2021-1.0	2-Fluorbifenil		0,1	99	25 - 110	19651/2021	102

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ/Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Clorpirifós: Representa o resultado para o composto Clorpirifós Etil.

Permetrina: Se refere a soma dos isômeros cis e trans)

Triclorobenzenos: Soma dos compostos 1,2,3-Triclorobenzeno; 1,2,4-Triclorobenzeno e 1,3,5-Triclorobenzeno.

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) – Nº 12117/2021**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW. 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem: 25°32' e 34" S; 48°33' e 34" W

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Límpido

Condições Climáticas: Céu nublado

Avaliação do Entorno: Presença de mata ciliar

Odor da Amostra: Característico

Ponto de Amostragem: Amostra corrente

Coordenada GPS - -25,4415025

Latitude:

Coordenada GPS - -49,2838506

Longitude:

Coletor: Tiago Luis Baura

Fotografia, Diagrama ou Esboço do Local de Amostragem :



Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

2745	SVOC por LC/MS/MS: POP PA 188
72	VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014
372	Metais Dissolvidos (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
373	Metais Totais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
39	Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999
3117	Cianeto Total: ISO 14403-2: 2012
2979	Ânions: EPA 300.0: 1993, 300.1: 1999, POP PA 032
5453	Nitrato: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO3 F
102	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Chave de Validação: 5bf6dc69dda80ec8871277e5a7cd91cbc


Gilceni Machado
Controle de Qualidade
CRQ 004481956 – 4ª Região


Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 132920/2021-0

Processo Comercial N° 12469/2020-5

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957228		
Identificação do Cliente:	Água subterrânea - PM-10		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea Béquer 36		
Coletor:	Tiago Luis Baura - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	27/04/2021 14:25:00		
Data da entrada no laboratório:	28/04/2021 09:09	Data de Elaboração do RRA:	12/05/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP - Consumo Humano	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Alumínio	µg/L	1	560	200	01/05/2021 04:34	---	---
Alumínio Dissolvido	µg/L	1	460	200	30/04/2021 14:57	---	---
Antimônio	µg/L	1	< 1	5	01/05/2021 04:34	---	---
Antimônio Dissolvido	µg/L	1	< 1	5	30/04/2021 14:57	---	---
Arsênio	µg/L	1	< 1	10	01/05/2021 04:34	---	---
Arsênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	10	30/04/2021 14:57	---	---
Bário	µg/L	1	30,5	700	01/05/2021 04:34	---	---
Bário Dissolvido	µg/L	1	24,6	700	30/04/2021 14:57	---	---
Berílio	µg/L	1	< 1	4	01/05/2021 04:34	---	---
Berílio Dissolvido	µg/L	1	< 1	4	30/04/2021 14:57	---	---
Boro	µg/L	1	< 1	500	01/05/2021 04:34	---	---
Boro Dissolvido	µg/L	1	< 1	500	30/04/2021 14:57	---	---
Cádmio	µg/L	1	< 1	5	01/05/2021 04:34	---	---
Cádmio Dissolvido	µg/L	1	< 1	5	30/04/2021 14:57	---	---
Chumbo	µg/L	1	5,1	10	01/05/2021 04:34	---	---
Chumbo Dissolvido	µg/L	1	2,2	10	30/04/2021 14:57	---	---
Cianeto	µg/L	1	< 1	70	30/04/2021 14:53	---	---
Cloreto	µg/L	500	10400	250000	30/04/2021 06:31	---	---
Cobalto	µg/L	1	< 1	---	01/05/2021 04:34	---	---
Cobalto Dissolvido	µg/L	1	< 1	---	30/04/2021 14:57	---	---
Cobre	µg/L	1	1,5	2000	01/05/2021 04:34	---	---
Cobre Dissolvido	µg/L	1	< 1	2000	30/04/2021 14:57	---	---
Cromo	µg/L	1	< 1	50	01/05/2021 04:34	---	---
Cromo Dissolvido	µg/L	1	< 1	50	30/04/2021 14:57	---	---
Ferro	µg/L	1	267	300	01/05/2021 04:34	---	---
Ferro Dissolvido	µg/L	1	33,1	300	30/04/2021 14:57	---	---
Fluoreto	µg/L	50	234	1500	30/04/2021 06:31	---	---
Lítio	µg/L	1	< 1	---	01/05/2021 04:34	---	---
Lítio Dissolvido	µg/L	1	< 1	---	30/04/2021 14:57	---	---
Manganês	µg/L	1	37,6	100	01/05/2021 04:34	---	---
Manganês Dissolvido	µg/L	1	18,8	100	30/04/2021 14:57	---	---
Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1	1	01/05/2021 04:34	---	---
Mercurio Dissolvido	µg/L	0,1	< 0,1	1	30/04/2021 14:57	---	---
Molibdênio	µg/L	1	< 1	70	01/05/2021 04:34	---	---
Molibdênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	70	30/04/2021 14:57	---	---
Níquel	µg/L	1	2,2	20	01/05/2021 04:34	---	---
Níquel Dissolvido	µg/L	1	2,1	20	30/04/2021 14:57	---	---
Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	1000	29/04/2021 08:30	---	---
Prata	µg/L	1	< 1	100	01/05/2021 04:34	---	---
Prata Dissolvido	µg/L	1	< 1	100	30/04/2021 14:57	---	---
Selênio	µg/L	1	< 1	10	01/05/2021 04:34	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP - Consumo Humano	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Selênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	10	30/04/2021 14:57	---	---
Sódio	µg/L	100	7080	200000	01/05/2021 04:34	---	---
Sódio Dissolvido	µg/L	100	7000	200000	30/04/2021 14:57	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	µg/L	10000	48000	1000000	29/04/2021 16:00	---	---
Sulfato	µg/L	500	2310	250000	30/04/2021 06:31	---	---
Urânio	µg/L	1	< 1	15	01/05/2021 04:34	---	---
Urânio Dissolvido	µg/L	1	< 1	15	30/04/2021 14:57	---	---
Vanádio	µg/L	1	1,2	50	01/05/2021 04:34	---	---
Vanádio Dissolvido	µg/L	1	< 1	50	30/04/2021 14:57	---	---
Zinco	µg/L	1	8,4	5000	01/05/2021 04:34	---	---
Zinco Dissolvido	µg/L	1	7,3	5000	30/04/2021 14:57	---	---
Acrilamida	µg/L	0,1	< 0,1	0,5	03/05/2021 10:34	---	---
Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	5	07/05/2021 04:47	---	---
Benzo(a)antraceno	µg/L	0,005	< 0,005	0,05	03/05/2021 14:15	---	---
Benzo(b)fluoranteno	µg/L	0,005	< 0,005	0,05	03/05/2021 14:15	---	---
Benzo(k)fluoranteno	µg/L	0,005	< 0,005	0,05	03/05/2021 14:15	---	---
Benzo(a)pireno	µg/L	0,005	< 0,005	0,05	03/05/2021 14:15	---	---
Cloreto de Vinila	µg/L	0,5	< 0,5	5	07/05/2021 04:47	---	---
Clorofórmio	µg/L	1	< 1	200	07/05/2021 04:47	---	---
Criseno	µg/L	0,005	< 0,005	0,05	03/05/2021 14:15	---	---
1,2-Diclorobenzeno	µg/L	1	< 1	1000	07/05/2021 04:47	---	---
1,4-Diclorobenzeno	µg/L	1	< 1	300	07/05/2021 04:47	---	---
1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	10	07/05/2021 04:47	---	---
1,1-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	30	07/05/2021 04:47	---	---
Cis-1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	---	07/05/2021 04:47	---	---
Trans-1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	---	07/05/2021 04:47	---	---
1,2-Dicloroetano (cis+trans)	µg/L	2	< 2	50	07/05/2021 04:47	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/L	0,005	< 0,005	0,05	03/05/2021 14:15	---	---
Diclorometano	µg/L	1	< 1	20	07/05/2021 04:47	---	---
Estireno	µg/L	1	< 1	20	07/05/2021 04:47	---	---
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	200	07/05/2021 04:47	---	---
Índice de Fenóis	µg/L	1	< 1	3	30/04/2021 19:55	---	---
Indeno(1,2,3,cd)pireno	µg/L	0,005	< 0,005	0,05	03/05/2021 14:15	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001	0,5	03/05/2021 14:15	---	---
PCB 28	µg/L	0,001	< 0,001	---	03/05/2021 14:15	---	---
PCB 52	µg/L	0,001	< 0,001	---	03/05/2021 14:15	---	---
PCB 101	µg/L	0,001	< 0,001	---	03/05/2021 14:15	---	---
PCB 118	µg/L	0,001	< 0,001	---	03/05/2021 14:15	---	---
PCB 138 + PCB 158	µg/L	0,002	< 0,002	---	03/05/2021 14:15	---	---
PCB 153	µg/L	0,001	< 0,001	---	03/05/2021 14:15	---	---
PCB 180	µg/L	0,001	< 0,001	---	03/05/2021 14:15	---	---
Tetracloreto de Carbono	µg/L	0,5	< 0,5	2	07/05/2021 04:47	---	---
1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	---	07/05/2021 04:47	---	---
1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	---	07/05/2021 04:47	---	---
1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	---	07/05/2021 04:47	---	---
Triclorobenzenos	µg/L	3	< 3	20	07/05/2021 04:47	---	---
Tetracloroetano	µg/L	1	< 1	40	07/05/2021 04:47	---	---
Tricloroetano	µg/L	0,5	< 0,5	70	07/05/2021 04:47	---	---
Tolueno	µg/L	1	< 1	170	07/05/2021 04:47	---	---
m,p-Xilenos	µg/L	2	< 2	---	07/05/2021 04:47	---	---
o-Xileno	µg/L	1	< 1	---	07/05/2021 04:47	---	---
Xilenos	µg/L	3	< 3	300	07/05/2021 04:47	---	---
Alaclor	µg/L	0,005	< 0,005	20	03/05/2021 14:15	---	---
Aldicarb	µg/L	1	< 1	---	03/05/2021 10:34	---	---
Aldicarb Sulfona	µg/L	1	< 1	---	03/05/2021 10:34	---	---
Aldicarb Sulfoxido	µg/L	1	< 1	---	03/05/2021 10:34	---	---
Aldrin	µg/L	0,001	< 0,001	---	03/05/2021 14:15	---	---
Dieldrin	µg/L	0,001	< 0,001	---	03/05/2021 14:15	---	---
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	0,03	03/05/2021 14:15	---	---
Atrazina	µg/L	0,005	< 0,005	2	03/05/2021 14:15	---	---
Bentazona	µg/L	0,005	< 0,005	300	03/05/2021 14:15	---	---
Carbofuran	µg/L	0,005	< 0,005	7	03/05/2021 14:15	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	µg/L	0,001	< 0,001	---	03/05/2021 14:15	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	µg/L	0,001	< 0,001	---	03/05/2021 14:15	---	---
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	0,2	03/05/2021 14:15	---	---

Odor da Amostra:	Característico
Ponto de Amostragem:	Amostra parada
Coordenada GPS - Latitude:	-25,4414931
Coordenada GPS - Longitude:	-49,2838836
Coletor	Tiago Luis Baura

Fotografia, Diagrama ou Esboço do Local de Amostragem :



Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 132920/2021-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 132920/2021-0 - Piracicaba, 132920/2021-0 - Paraná / Santa Catarina anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os Valores de Referência para Consumo Humano - Resolução Conama 396 de 3 de Abril de 2008 - Padrões para Água Subterrânea podemos observar que: O(s) parâmetro(s) Alumínio, Alumínio Dissolvido não satisfazem os limites permitidos.

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. - Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 - Batel - Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B

Série de Sólidos Dissolvidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Métodos 2540 C e E

pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B

Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B

Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9221 B, C, D, E

Enterococcus: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9230 D

OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 O G

Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B

Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B

Nitrito: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

SVOC por LC/MS/MS: POP PA 188

VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014

Metais Dissolvidos (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Metais Totais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999

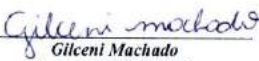
Cianeto Total: ISO 14403-2: 2012

Ânions: EPA 300.0: 1993, 300.1: 1999, POP PA 032

Nitrato: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO3 F

SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Chave de Validação: 1bd653a7017ea6de3e5bd6cd258c5ef


Gilceni Machado
Controlador de Qualidade
CRQ 004481956 - 4ª Região


Joziane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 - 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 132920/2021-0 - Paraná / Santa Catarina
Processo Comercial N° 12469/2020-5

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957228		
Identificação do Cliente:	Água subterrânea - PM-10		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea Béquer 36		
Coletor:	Tiago Luis Baura - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	27/04/2021 14:25:00		
Data da entrada no laboratório:	28/04/2021 09:09	Data de Elaboração do RE:	12/05/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Nitrito (como N)	14797-65-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	29/04/2021 08:30	18858/2021	294	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	---	µg/L	10000	48000	2400	29/04/2021 16:00	---	48	---	---
Escherichia coli	---	P/A em 100mL	---	Ausentes	n.a.	28/04/2021 10:00	---	31	---	---
Coliformes Termotolerantes	---	P/A em 100mL	---	Ausentes	n.a.	28/04/2021 11:00	---	2514	---	---
Enterococcus (NMP)	---	NMP/100mL	1	< 1	n.a.	28/04/2021 10:00	---	2798	---	---
Diâmetro do Poço (D)	---	cm	---	5,0	---	27/04/2021 14:25	---	3860	---	---
Profundidade do Poço (h)	---	m	---	8,54	---	27/04/2021 14:25	---	3860	---	---
Coluna D água	---	m	---	3,07	---	27/04/2021 14:25	---	3860	---	---
Nível Estático	---	m	---	5,47	---	27/04/2021 14:25	---	3860	---	---
Volume Estagnado	---	L	---	6,0	---	27/04/2021 14:25	---	3860	---	---
Fase Livre (óleo)	---	cm	---	0,00	---	27/04/2021 14:25	---	3860	---	---
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	4,17	0,2	27/04/2021 14:25	---	60	---	---
Condutividade	---	µS/cm	1	62,0	1,2	27/04/2021 14:25	---	55	---	---
Temperatura	---	°C	01 a 50	22,4	0,5	27/04/2021 14:25	---	67	---	---
Potencial Redox	---	mV	---	385,2	10	27/04/2021 14:25	---	61	---	---
Oxigênio Dissolvido	---	mg/L	0,1	1,9	0,19	27/04/2021 14:25	---	105	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Condutividade, Nível Estático, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Temperatura, Potencial Redox, Diâmetro do Poço (D), Profundidade do Poço (h), Coluna D água, Volume Estagnado, Fase Livre (óleo)

CONTROLE DE Q QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
135518/2021-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	18858/2021	294

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
135519/2021-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,1	90	80 - 120	18858/2021	294

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
 Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ/Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 009

Página 1 de 2 / R.E.: 132920/2021-0 - Paraná / Santa Catarina

Bioagri Ambiental. - Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 - Curitiba/PR - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

RG 080 (rev.10) - Emitido em 11.11.2020

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) - N° 12117/2021**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 B e POP LB 010.

Local de Amostragem: 25°31' e 58" S 48°33' e 15" W

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Límpido

Condições Climáticas: Céu nublado

Avaliação do Entorno: Presença de mata ciliar

Odor da Amostra: Característico

Ponto de Amostragem: Amostra parada

Coordenada GPS - -25,4414931

Latitude:

Coordenada GPS - -49,2838836

Longitude:

Coletor: Tiago Luis Baura

Fotografia, Diagrama ou Esboço do Local de Amostragem :



Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. – Filial, situada na Rua: Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR – Cep.80420-160, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Referências Metodológicas

55	Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B
48	Série de Sólidos Dissolvidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Métodos 2540 C e E
60	pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B
31	Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B
2514	Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9221 B, C, D, E
2798	Enterococcus: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9230 D
105	OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G
61	Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B
67	Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B
294	Nítrito: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B

Chave de Validação: 1bd653a7017ea6ade3e5bd6cd258c5ef


Gabrielle Bendotti
Controle de Qualidade
CRQ 09202501 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 132920/2021-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 12469/2020-5

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957228		
Identificação do Cliente:	Água subterrânea - PM-10		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea Béquer 36		
Coletor:	Tiago Luis Baura - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	27/04/2021 14:25:00		
Data da entrada no laboratório:	28/04/2021 09:09	Data de Elaboração do RE:	12/05/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Alumínio	7429-90-5	µg/L	1	560	67	01/05/2021 04:34	19199/2021	373	---	---
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	µg/L	1	460	55	30/04/2021 14:57	19127/2021	372	---	---
Antimônio	7440-36-0	µg/L	1	< 1	n.a.	01/05/2021 04:34	19199/2021	373	---	---
Antimônio Dissolvido	7440-36-0	µg/L	1	< 1	n.a.	30/04/2021 14:57	19127/2021	372	---	---
Arsênio	7440-38-2	µg/L	1	< 1	n.a.	01/05/2021 04:34	19199/2021	373	---	---
Arsênio Dissolvido	7440-38-2	µg/L	1	< 1	n.a.	30/04/2021 14:57	19127/2021	372	---	---
Bário	7440-39-3	µg/L	1	30,5	3,7	01/05/2021 04:34	19199/2021	373	---	---
Bário Dissolvido	7440-39-3	µg/L	1	24,6	3	30/04/2021 14:57	19127/2021	372	---	---
Berílio	7440-41-7	µg/L	1	< 1	n.a.	01/05/2021 04:34	19199/2021	373	---	---
Berílio Dissolvido	---	µg/L	1	< 1	n.a.	30/04/2021 14:57	19127/2021	372	---	---
Boro	7440-42-8	µg/L	1	< 1	n.a.	01/05/2021 04:34	19199/2021	373	---	---
Boro Dissolvido	7440-42-8	µg/L	1	< 1	n.a.	30/04/2021 14:57	19127/2021	372	---	---
Cádmio	7440-43-9	µg/L	1	< 1	n.a.	01/05/2021 04:34	19199/2021	373	---	---
Cádmio Dissolvido	7440-43-9	µg/L	1	< 1	n.a.	30/04/2021 14:57	19127/2021	372	---	---
Chumbo	7439-92-1	µg/L	1	5,1	0,61	01/05/2021 04:34	19199/2021	373	---	---
Chumbo Dissolvido	7439-92-1	µg/L	1	2,2	0,26	30/04/2021 14:57	19127/2021	372	---	---
Cianeto	57-12-5	µg/L	1	< 1	n.a.	30/04/2021 14:53	19557/2021	3117	---	---
Cloreto	16887-00-6	µg/L	500	10400	1800	30/04/2021 06:31	18960/2021	2979	---	---
Cobalto	7440-48-4	µg/L	1	< 1	n.a.	01/05/2021 04:34	19199/2021	373	---	---
Cobalto Dissolvido	7440-48-4	µg/L	1	< 1	n.a.	30/04/2021 14:57	19127/2021	372	---	---
Cobre	7440-50-8	µg/L	1	1,5	0,18	01/05/2021 04:34	19199/2021	373	---	---
Cobre Dissolvido	7440-50-8	µg/L	1	< 1	n.a.	30/04/2021 14:57	19127/2021	372	---	---
Cromo	7440-47-3	µg/L	1	< 1	n.a.	01/05/2021 04:34	19199/2021	373	---	---
Cromo Dissolvido	7440-47-3	µg/L	1	< 1	n.a.	30/04/2021 14:57	19127/2021	372	---	---
Ferro	7439-89-6	µg/L	1	267	32	01/05/2021 04:34	19199/2021	373	---	---
Ferro Dissolvido	7439-89-6	µg/L	1	33,1	4	30/04/2021 14:57	19127/2021	372	---	---
Fluoreto	16984-48-8	µg/L	50	234	40	30/04/2021 06:31	18960/2021	2979	---	---
Lítio	7439-93-2	µg/L	1	< 1	n.a.	01/05/2021 04:34	19199/2021	373	---	---
Lítio Dissolvido	---	µg/L	1	< 1	n.a.	30/04/2021 14:57	19127/2021	372	---	---
Manganês	7439-96-5	µg/L	1	37,6	4,5	01/05/2021 04:34	19199/2021	373	---	---
Manganês Dissolvido	7439-96-5	µg/L	1	18,8	2,3	30/04/2021 14:57	19127/2021	372	---	---
Mercurio	7439-97-6	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	01/05/2021 04:34	19199/2021	373	---	---
Mercurio Dissolvido	7439-97-6	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	30/04/2021 14:57	19127/2021	372	---	---
Molibdênio	7439-98-7	µg/L	1	< 1	n.a.	01/05/2021 04:34	19199/2021	373	---	---
Molibdênio Dissolvido	7439-98-7	µg/L	1	< 1	n.a.	30/04/2021 14:57	19127/2021	372	---	---
Níquel	7440-02-0	µg/L	1	2,2	0,26	01/05/2021 04:34	19199/2021	373	---	---
Níquel Dissolvido	7440-02-0	µg/L	1	2,1	0,25	30/04/2021 14:57	19127/2021	372	---	---
Prata	7440-22-4	µg/L	1	< 1	n.a.	01/05/2021 04:34	19199/2021	373	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Prata Dissolvido	7440-22-4	µg/L	1	< 1	n.a.	30/04/2021 14:57	19127/2021	372	---	---
Selênio	7782-49-2	µg/L	1	< 1	n.a.	01/05/2021 04:34	19199/2021	373	---	---
Selênio Dissolvido	7782-49-2	µg/L	1	< 1	n.a.	30/04/2021 14:57	19127/2021	372	---	---
Sódio	7440-23-5	µg/L	100	7080	850	01/05/2021 04:34	19199/2021	373	---	---
Sódio Dissolvido	7440-23-5	µg/L	100	7000	840	30/04/2021 14:57	19127/2021	372	---	---
Sulfato	14808-79-8	µg/L	500	2310	390	30/04/2021 06:31	18960/2021	2979	---	---
Urânio	7440-61-1	µg/L	1	< 1	n.a.	01/05/2021 04:34	19199/2021	373	---	---
Urânio Dissolvido	7440-61-1	µg/L	1	< 1	n.a.	30/04/2021 14:57	19127/2021	372	---	---
Vanádio	7440-62-2	µg/L	1	1,2	0,14	01/05/2021 04:34	19199/2021	373	---	---
Vanádio Dissolvido	7440-62-2	µg/L	1	< 1	n.a.	30/04/2021 14:57	19127/2021	372	---	---
Zinco	7440-66-6	µg/L	1	8,4	1	01/05/2021 04:34	19199/2021	373	---	---
Zinco Dissolvido	7440-66-6	µg/L	1	7,3	0,88	30/04/2021 14:57	19127/2021	372	---	---
Acrilamida	79-06-1	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	03/05/2021 10:34	19441/2021	2745	---	---
Benzeno	71-43-2	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	07/05/2021 04:47	20187/2021	72	---	---
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	03/05/2021 14:15	19767/2021	102	---	---
Benzo(b)fluoranteno	205-99-2	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	03/05/2021 14:15	19767/2021	102	---	---
Benzo(k)fluoranteno	207-08-9	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	03/05/2021 14:15	19767/2021	102	---	---
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	03/05/2021 14:15	19767/2021	102	---	---
Cloreto de Vinila	75-01-4	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	07/05/2021 04:47	20187/2021	72	---	---
Clorofórmio	67-66-3	µg/L	1	< 1	n.a.	07/05/2021 04:47	20187/2021	72	---	---
Criseno	218-01-9	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	03/05/2021 14:15	19767/2021	102	---	---
1,2-Diclorobenzeno	95-50-1	µg/L	1	< 1	n.a.	07/05/2021 04:47	20187/2021	72	---	---
1,4-Diclorobenzeno	106-46-7	µg/L	1	< 1	n.a.	07/05/2021 04:47	20187/2021	72	---	---
1,2-Dicloroetano	107-06-2	µg/L	1	< 1	n.a.	07/05/2021 04:47	20187/2021	72	---	---
1,1-Dicloroetano	75-35-4	µg/L	1	< 1	n.a.	07/05/2021 04:47	20187/2021	72	---	---
Cis-1,2-Dicloroetano	156-59-2	µg/L	1	< 1	n.a.	07/05/2021 04:47	20187/2021	72	---	---
Trans-1,2-Dicloroetano	156-60-5	µg/L	1	< 1	n.a.	07/05/2021 04:47	20187/2021	72	---	---
1,2-Dicloroetano (cis+trans)	---	µg/L	2	< 2	n.a.	07/05/2021 04:47	20187/2021	72	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	03/05/2021 14:15	19767/2021	102	---	---
Diclorometano	75-09-2	µg/L	1	< 1	n.a.	07/05/2021 04:47	20187/2021	72	---	---
Estireno	100-42-5	µg/L	1	< 1	n.a.	07/05/2021 04:47	20187/2021	72	---	---
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	n.a.	07/05/2021 04:47	20187/2021	72	---	---
Índice de Fenóis	---	µg/L	1	< 1	n.a.	30/04/2021 19:55	19468/2021	39	---	---
Indeno(1,2,3,cd)pireno	193-39-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	03/05/2021 14:15	19767/2021	102	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	03/05/2021 14:15	19767/2021	102	---	---
PCB 28	7012-37-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	03/05/2021 14:15	19767/2021	102	---	---
PCB 52	35693-99-3	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	03/05/2021 14:15	19767/2021	102	---	---
PCB 101	37680-73-2	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	03/05/2021 14:15	19767/2021	102	---	---
PCB 118	31508-00-6	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	03/05/2021 14:15	19767/2021	102	---	---
PCB 138 + PCB 158	35065-28-2	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	03/05/2021 14:15	19767/2021	102	---	---
PCB 153	35065-27-1	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	03/05/2021 14:15	19767/2021	102	---	---
PCB 180	35065-29-3	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	03/05/2021 14:15	19767/2021	102	---	---
Tetracloreto de Carbono	56-23-5	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	07/05/2021 04:47	20187/2021	72	---	---
1,2,3-Triclorobenzeno	87-61-6	µg/L	1	< 1	n.a.	07/05/2021 04:47	20187/2021	72	---	---
1,2,4-Triclorobenzeno	120-82-1	µg/L	1	< 1	n.a.	07/05/2021 04:47	20187/2021	72	---	---
1,3,5-Triclorobenzeno	108-70-3	µg/L	1	< 1	n.a.	07/05/2021 04:47	20187/2021	72	---	---
Triclorobenzenos	---	µg/L	3	< 3	n.a.	07/05/2021 04:47	20187/2021	72	---	---
Tetracloroetano	127-18-4	µg/L	1	< 1	n.a.	07/05/2021 04:47	20187/2021	72	---	---
Tricloroetano	79-01-6	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	07/05/2021 04:47	20187/2021	72	---	---
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	n.a.	07/05/2021 04:47	20187/2021	72	---	---
m,p-Xilenos	---	µg/L	2	< 2	n.a.	07/05/2021 04:47	20187/2021	72	---	---
o-Xileno	95-47-6	µg/L	1	< 1	n.a.	07/05/2021 04:47	20187/2021	72	---	---
Xilenos	1330-20-7	µg/L	3	< 3	n.a.	07/05/2021 04:47	20187/2021	72	---	---
Alaclor	15972-60-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	03/05/2021 14:15	19767/2021	102	---	---
Aldicarb	116-06-3	µg/L	1	< 1	n.a.	03/05/2021 10:34	19441/2021	2745	---	---
Aldicarb Sulfona	1646-88-4	µg/L	1	< 1	n.a.	03/05/2021 10:34	19441/2021	2745	---	---
Aldicarb Sulfoxido	1646-87-3	µg/L	1	< 1	n.a.	03/05/2021 10:34	19441/2021	2745	---	---
Aldrin	309-00-2	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	03/05/2021 14:15	19767/2021	102	---	---
Dieldrin	60-57-1	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	03/05/2021 14:15	19767/2021	102	---	---
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	03/05/2021 14:15	19767/2021	102	---	---
Atrazina	1912-24-9	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	03/05/2021 14:15	19767/2021	102	---	---
Bentazona	25057-89-0	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	03/05/2021 14:15	19767/2021	102	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Carbofuran	1563-66-2	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	03/05/2021 14:15	19767/2021	102	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	5103-71-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	03/05/2021 14:15	19767/2021	102	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	5103-74-2	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	03/05/2021 14:15	19767/2021	102	---	---
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	03/05/2021 14:15	19767/2021	102	---	---
Clorotalonil	1897-45-6	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	03/05/2021 14:15	19767/2021	102	---	---
Clorpirifós	2921-88-2	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	03/05/2021 14:15	19767/2021	102	---	---
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	03/05/2021 14:15	19767/2021	102	---	---
p,p'-DDT	50-29-3	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	03/05/2021 14:15	19767/2021	102	---	---
p,p'-DDE	72-55-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	03/05/2021 14:15	19767/2021	102	---	---
p,p'-DDD	72-54-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	03/05/2021 14:15	19767/2021	102	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	03/05/2021 14:15	19767/2021	102	---	---
Endossulfan - ALFA	959-98-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	03/05/2021 14:15	19767/2021	102	---	---
Endossulfan - BETA	33213-65-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	03/05/2021 14:15	19767/2021	102	---	---
Endossulfan Sulfato	1031-07-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	03/05/2021 14:15	19767/2021	102	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	03/05/2021 14:15	19767/2021	102	---	---
Endrin	72-20-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	03/05/2021 14:15	19767/2021	102	---	---
Glifosato + AMPA	---	µg/L	15	< 15	n.a.	30/04/2021 06:31	18960/2021	2979	---	---
Heptacloro	76-44-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	03/05/2021 14:15	19767/2021	102	---	---
Heptacloro Epóxido	1024-57-3	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	03/05/2021 14:15	19767/2021	102	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	03/05/2021 14:15	19767/2021	102	---	---
Hexaclorobenzeno	118-74-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	03/05/2021 14:15	19767/2021	102	---	---
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	03/05/2021 14:15	19767/2021	102	---	---
Malation	121-75-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	03/05/2021 14:15	19767/2021	102	---	---
Metolacoloro	51218-45-2	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	03/05/2021 14:15	19767/2021	102	---	---
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	03/05/2021 14:15	19767/2021	102	---	---
Molinato	2212-67-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	03/05/2021 14:15	19767/2021	102	---	---
Pendimetalina	40487-42-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	03/05/2021 14:15	19767/2021	102	---	---
Pentaclorofenol	87-86-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	03/05/2021 14:15	19767/2021	102	---	---
Permetrina	52645-53-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	03/05/2021 14:15	19767/2021	102	---	---
Propanil	709-98-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	03/05/2021 14:15	19767/2021	102	---	---
Simazina	122-34-9	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	03/05/2021 14:15	19767/2021	102	---	---
Trifluralina	1582-09-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	03/05/2021 14:15	19767/2021	102	---	---
Aldicarb + Aldicarb Sulfona + Aldicarb Sulfóxido	---	µg/L	3	< 3	n.a.	03/05/2021 10:34	19441/2021	2745	---	---
Nitrato (como N)	14797-55-8	µg/L	0,1	510	77	01/05/2021 15:15	19308/2021	5453	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inadequada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
136334/2021-1.0	Fluoreto	mg/L	0,05	< 0,05	18960/2021	2979
136334/2021-1.0	Sulfato	mg/L	0,5	< 0,5	18960/2021	2979
136334/2021-1.0	Cloreto	mg/L	0,5	< 0,5	18960/2021	2979
136334/2021-1.0	Glifosato + AMPA	mg/L	0,015	< 0,015	18960/2021	2979
140067/2021-1.0	Cianeto	mg/L	0,001	< 0,001	19557/2021	3117
139664/2021-1.0	Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	19468/2021	39
137410/2021-1.0	Lítio Dissolvido	µg/L	1	< 1	19127/2021	372
137410/2021-1.0	Berílio Dissolvido	µg/L	1	< 1	19127/2021	372
137410/2021-1.0	Boro Dissolvido	µg/L	1	< 1	19127/2021	372
137410/2021-1.0	Sódio Dissolvido	µg/L	100	< 100	19127/2021	372
137410/2021-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	1	< 1	19127/2021	372
137410/2021-1.0	Mercúrio Dissolvido	µg/L	0,1	< 0,1	19127/2021	372
137410/2021-1.0	Vanádio Dissolvido	µg/L	1	< 1	19127/2021	372
137410/2021-1.0	Cromo Dissolvido	µg/L	1	< 1	19127/2021	372
137410/2021-1.0	Manganês Dissolvido	µg/L	1	< 1	19127/2021	372
137410/2021-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	1	Erro Branco	19127/2021	372
137410/2021-1.0	Cobalto Dissolvido	µg/L	1	< 1	19127/2021	372
137410/2021-1.0	Níquel Dissolvido	µg/L	1	< 1	19127/2021	372
137410/2021-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	1	< 1	19127/2021	372
137410/2021-1.0	Zinco Dissolvido	µg/L	1	< 1	19127/2021	372
137410/2021-1.0	Arsênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	19127/2021	372
137410/2021-1.0	Selênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	19127/2021	372
137410/2021-1.0	Molibdênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	19127/2021	372
137410/2021-1.0	Prata Dissolvido	µg/L	1	< 1	19127/2021	372

137410/2021-1.0	Cádmio Dissolvido	µg/L	1	< 1	19127/2021	372
137410/2021-1.0	Antimônio Dissolvido	µg/L	1	< 1	19127/2021	372
137410/2021-1.0	Bário Dissolvido	µg/L	1	< 1	19127/2021	372
137410/2021-1.0	Chumbo Dissolvido	µg/L	1	< 1	19127/2021	372
137410/2021-1.0	Urânio Dissolvido	µg/L	1	< 1	19127/2021	372
138208/2021-1.0	Lítio	µg/L	1	< 1	19199/2021	373
138208/2021-1.0	Berílio	µg/L	1	< 1	19199/2021	373
138208/2021-1.0	Boro	µg/L	1	< 1	19199/2021	373
138208/2021-1.0	Sódio	µg/L	100	< 100	19199/2021	373
138208/2021-1.0	Alumínio	µg/L	1	< 1	19199/2021	373
138208/2021-1.0	Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1	19199/2021	373
138208/2021-1.0	Vanádio	µg/L	1	< 1	19199/2021	373
138208/2021-1.0	Cromo	µg/L	1	< 1	19199/2021	373
138208/2021-1.0	Manganês	µg/L	1	< 1	19199/2021	373
138208/2021-1.0	Ferro	µg/L	1	< 1	19199/2021	373
138208/2021-1.0	Cobalto	µg/L	1	< 1	19199/2021	373
138208/2021-1.0	Níquel	µg/L	1	< 1	19199/2021	373
138208/2021-1.0	Cobre	µg/L	1	< 1	19199/2021	373
138208/2021-1.0	Zinco	µg/L	1	< 1	19199/2021	373
138208/2021-1.0	Arsênio	µg/L	1	< 1	19199/2021	373
138208/2021-1.0	Selênio	µg/L	1	< 1	19199/2021	373
138208/2021-1.0	Molibdênio	µg/L	1	< 1	19199/2021	373
138208/2021-1.0	Prata	µg/L	1	< 1	19199/2021	373
138208/2021-1.0	Cádmio	µg/L	1	< 1	19199/2021	373
138208/2021-1.0	Antimônio	µg/L	1	< 1	19199/2021	373
138208/2021-1.0	Bário	µg/L	1	< 1	19199/2021	373
138208/2021-1.0	Chumbo	µg/L	1	< 1	19199/2021	373
138208/2021-1.0	Urânio	µg/L	1	< 1	19199/2021	373
138909/2021-1.0	Nitrato (como N)	mg/L	0,1	< 0,1	19308/2021	5453
139595/2021-1.0	Aldicarb	µg/L	1	< 1	19441/2021	2745
139595/2021-1.0	Aldicarb Sulfona	µg/L	1	< 1	19441/2021	2745
139595/2021-1.0	Aldicarb Sulfóxido	µg/L	1	< 1	19441/2021	2745
139595/2021-1.0	Acrilamida	µg/L	0,1	< 0,1	19441/2021	2745
141168/2021-1.0	Alaclor	µg/L	0,005	< 0,005	19767/2021	102
141168/2021-1.0	Atrazina	µg/L	0,005	< 0,005	19767/2021	102
141168/2021-1.0	Benzo(a)antraceno	µg/L	0,005	< 0,005	19767/2021	102
141168/2021-1.0	Benzo(a)pireno	µg/L	0,005	< 0,005	19767/2021	102
141168/2021-1.0	Benzo(b)fluoranteno	µg/L	0,005	< 0,005	19767/2021	102
141168/2021-1.0	Benzo(k)fluoranteno	µg/L	0,005	< 0,005	19767/2021	102
141168/2021-1.0	Criseno	µg/L	0,005	< 0,005	19767/2021	102
141168/2021-1.0	Dibenzo(a,h)antraceno	µg/L	0,005	< 0,005	19767/2021	102
141168/2021-1.0	Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	19767/2021	102
141168/2021-1.0	Indeno(1,2,3,cd)pireno	µg/L	0,005	< 0,005	19767/2021	102
141168/2021-1.0	Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	19767/2021	102
141168/2021-1.0	Malation	µg/L	0,005	< 0,005	19767/2021	102
141168/2021-1.0	Metolacoloro	µg/L	0,005	< 0,005	19767/2021	102
141168/2021-1.0	Metoxicloro	µg/L	0,001	< 0,001	19767/2021	102
141168/2021-1.0	Pentaclorofenol	µg/L	0,005	< 0,005	19767/2021	102
141168/2021-1.0	Simazina	µg/L	0,005	< 0,005	19767/2021	102
141168/2021-1.0	Trifluralina	µg/L	0,005	< 0,005	19767/2021	102
141168/2021-1.0	Aldrin	µg/L	0,001	< 0,001	19767/2021	102
141168/2021-1.0	Dieldrin	µg/L	0,001	< 0,001	19767/2021	102
141168/2021-1.0	Cis Clordano (Alfa Clordano)	µg/L	0,001	< 0,001	19767/2021	102
141168/2021-1.0	Trans Clordano (Gama Clordano)	µg/L	0,001	< 0,001	19767/2021	102
141168/2021-1.0	Heptacloro Epóxido	µg/L	0,001	< 0,001	19767/2021	102
141168/2021-1.0	Heptacloro	µg/L	0,001	< 0,001	19767/2021	102
141168/2021-1.0	p,p'-DDT	µg/L	0,001	< 0,001	19767/2021	102
141168/2021-1.0	p,p'-DDE	µg/L	0,001	< 0,001	19767/2021	102
141168/2021-1.0	p,p'-DDD	µg/L	0,001	< 0,001	19767/2021	102
141168/2021-1.0	Endossulfan - ALFA	µg/L	0,001	< 0,001	19767/2021	102
141168/2021-1.0	Endossulfan - BETA	µg/L	0,001	< 0,001	19767/2021	102
141168/2021-1.0	Endossulfan Sulfato	µg/L	0,001	< 0,001	19767/2021	102
141168/2021-1.0	PCB 28	µg/L	0,001	< 0,001	19767/2021	102
141168/2021-1.0	PCB 52	µg/L	0,001	< 0,001	19767/2021	102
141168/2021-1.0	PCB 101	µg/L	0,001	< 0,001	19767/2021	102
141168/2021-1.0	PCB 118	µg/L	0,001	< 0,001	19767/2021	102
141168/2021-1.0	PCB 138 + PCB 158	µg/L	0,002	< 0,002	19767/2021	102
141168/2021-1.0	PCB 153	µg/L	0,001	< 0,001	19767/2021	102
141168/2021-1.0	PCB 180	µg/L	0,001	< 0,001	19767/2021	102
141168/2021-1.0	Hexaclorobenzeno	µg/L	0,005	< 0,005	19767/2021	102
141168/2021-1.0	Carbofuran	µg/L	0,005	< 0,005	19767/2021	102
141168/2021-1.0	Clortalonil	µg/L	0,005	< 0,005	19767/2021	102
141168/2021-1.0	Clorpirifós	µg/L	0,005	< 0,005	19767/2021	102

141168/2021-1.0	Molinato	µg/L	0,005	< 0,005	19767/2021	102
141168/2021-1.0	Pendimetalina	µg/L	0,005	< 0,005	19767/2021	102
141168/2021-1.0	Permetrina	µg/L	0,005	< 0,005	19767/2021	102
141168/2021-1.0	Propanil	µg/L	0,005	< 0,005	19767/2021	102
141168/2021-1.0	Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	19767/2021	102
141168/2021-1.0	Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	19767/2021	102
141168/2021-1.0	Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	19767/2021	102
144026/2021-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	20187/2021	72
144026/2021-1.0	1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	20187/2021	72
144026/2021-1.0	1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	20187/2021	72
144026/2021-1.0	1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	20187/2021	72
144026/2021-1.0	1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	20187/2021	72
144026/2021-1.0	1,4-Diclorobenzeno	µg/L	1	< 1	20187/2021	72
144026/2021-1.0	Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	20187/2021	72
144026/2021-1.0	Cis-1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	20187/2021	72
144026/2021-1.0	Diclorometano	µg/L	1	< 1	20187/2021	72
144026/2021-1.0	Cloro de Vinila	µg/L	0,5	< 0,5	20187/2021	72
144026/2021-1.0	Clorofórmio	µg/L	1	< 1	20187/2021	72
144026/2021-1.0	Estireno	µg/L	1	< 1	20187/2021	72
144026/2021-1.0	Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	20187/2021	72
144026/2021-1.0	m,p-Xilenos	µg/L	2	< 2	20187/2021	72
144026/2021-1.0	o-Xileno	µg/L	1	< 1	20187/2021	72
144026/2021-1.0	Tetracloreto de Carbono	µg/L	0,5	< 0,5	20187/2021	72
144026/2021-1.0	Tetracloreto	µg/L	1	< 1	20187/2021	72
144026/2021-1.0	Tolueno	µg/L	1	< 1	20187/2021	72
144026/2021-1.0	Trans-1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	20187/2021	72
144026/2021-1.0	Tricloroetano	µg/L	0,5	< 0,5	20187/2021	72

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
136335/2021-1.0	Fluoreto	mg/L	0,5	102	80 - 120	18960/2021	2979
136335/2021-1.0	Sulfato	mg/L	5	104	80 - 120	18960/2021	2979
136335/2021-1.0	Nitrato (como N)	mg/L	1	96	80 - 120	18960/2021	2980
140068/2021-1.0	Cianeto	mg/L	0,025	109	80 - 120	19557/2021	3117
139665/2021-1.0	Fenóis Totais	mg/L	0,010	96	60 - 140	19468/2021	39
137411/2021-1.0	Lítio	µg/L	10	83	80 - 120	19127/2021	372
137411/2021-1.0	Vanádio	µg/L	10	81	80 - 120	19127/2021	372
137411/2021-1.0	Cobalto	µg/L	10	81	80 - 120	19127/2021	372
137411/2021-1.0	Zinco	µg/L	10	85	80 - 120	19127/2021	372
137411/2021-1.0	Molibdênio	µg/L	10	81	80 - 120	19127/2021	372
137411/2021-1.0	Antimônio	µg/L	10	86	80 - 120	19127/2021	372
137411/2021-1.0	Chumbo	µg/L	10	89	80 - 120	19127/2021	372
138209/2021-1.0	Lítio	µg/L	10	97	80 - 120	19199/2021	373
138209/2021-1.0	Vanádio	µg/L	10	95	80 - 120	19199/2021	373
138209/2021-1.0	Cobalto	µg/L	10	95	80 - 120	19199/2021	373
138209/2021-1.0	Zinco	µg/L	10	80	80 - 120	19199/2021	373
138209/2021-1.0	Molibdênio	µg/L	10	90	80 - 120	19199/2021	373
138209/2021-1.0	Antimônio	µg/L	10	89	80 - 120	19199/2021	373
138209/2021-1.0	Chumbo	µg/L	10	90	80 - 120	19199/2021	373
138908/2021-1.0	Nitrato (como N)	mg/L	1	105	80 - 120	19308/2021	5453
139596/2021-1.0	Aldicarb	µg/L	4,0	97	40 - 120	19441/2021	2745
139596/2021-1.0	Carbofuran	µg/L	4,0	88	40 - 120	19441/2021	2745
139596/2021-1.0	Clorpirifós-oxon	µg/L	4,0	81	40 - 120	19441/2021	2745
139596/2021-1.0	Metamidofós	µg/L	4,0	110	40 - 120	19441/2021	2745
139596/2021-1.0	Tebutiuron	µg/L	4,0	97	40 - 120	19441/2021	2745
139596/2021-1.0	Acrilamida	µg/L	0,4	99	40 - 120	19441/2021	2745
141169/2021-1.0	PCB 180	µg/L	0,1	47	25 - 110	19767/2021	102
141169/2021-1.0	Aldrin	µg/L	0,1	35	25 - 110	19767/2021	102
141169/2021-1.0	Alaclor	µg/L	0,1	36	25 - 110	19767/2021	102
141169/2021-1.0	Benzo(a)antraceno	µg/L	0,1	45	25 - 110	19767/2021	102
144027/2021-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	80	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	Benzeno	µg/L	20	85	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	Tricloroetano	µg/L	20	80	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	Tolueno	µg/L	20	75	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	Clorobenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	1,1,1-Tricloroetano	µg/L	20	95	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	1,1,2-Tricloroetano	µg/L	20	95	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L	20	120	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	95	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	1,1-Dicloropropeno	µg/L	20	75	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	20	70	70 - 130	20187/2021	72

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
144027/2021-1.0	1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	20	120	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	20	80	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	1,2-Dibromo-3-Cloropropano	µg/L	20	105	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	1,2-Dicloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	1,2-Dicloropropano	µg/L	20	85	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	1,3-Dicloropropano	µg/L	20	90	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	1,4-Diclorobenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	2,2-Dicloropropano	µg/L	20	95	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	4-Metil-2-Pentanona	µg/L	20	85	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	Bromobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	Bromodiclorometano	µg/L	20	95	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	Bromofórmio	µg/L	20	125	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	Bromometano	µg/L	20	100	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	Cis-1,2-Dicloroetano	µg/L	20	85	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	Cis-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	105	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	Diclorometano	µg/L	20	80	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	Cloro de Vinila	µg/L	20	130	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	Cloroetano	µg/L	20	110	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	Clorofórmio	µg/L	20	105	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	Clorometano	µg/L	20	125	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	Dibromoclorometano	µg/L	20	90	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	Dissulfeto de Carbono	µg/L	20	95	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	Estireno	µg/L	20	80	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	Etilbenzeno	µg/L	20	70	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	Hexaclorobutadieno	µg/L	20	80	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	m,p-Xilenos	µg/L	40	75	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	o-Xileno	µg/L	20	80	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	p-Isopropiltolueno	µg/L	20	125	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	Tetracloro de Carbono	µg/L	20	105	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	Tetracloroetano	µg/L	20	85	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	Trans-1,2-Dicloroetano	µg/L	20	80	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	1,1,1,2-Tetracloroetano	µg/L	20	115	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	1,2,3-Tricloropropano	µg/L	20	115	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	1,3,5-Trimetilbenzeno	µg/L	20	70	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	1,2,4-Trimetilbenzeno	µg/L	20	70	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	1,2-Dibromoetano	µg/L	20	80	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	1,2-Diclorobenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	1,3-Diclorobenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	2-Clorotolueno	µg/L	20	90	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	Dibromometano	µg/L	20	90	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	MTBE	µg/L	20	80	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	Naftaleno	µg/L	20	70	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	n-Butilbenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	n-Propilbenzeno	µg/L	20	115	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	4-Clorotolueno	µg/L	20	85	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	sec-Butilbenzeno	µg/L	20	80	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	terc-Butilbenzeno	µg/L	20	80	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	Trans-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	80	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	Isopropilbenzeno	µg/L	20	80	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	Diclorodifluormetano	µg/L	20	95	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	Triclorofluormetano	µg/L	20	105	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	Bromoclorometano	µg/L	20	90	70 - 130	20187/2021	72

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
141168/2021-1.0	2-Fluorbifenil	µg/L	0,1	25	25 - 110	19767/2021	102
141168/2021-1.0	Terfenil d14	µg/L	0,1	25	25 - 110	19767/2021	102
144026/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	70,2	70 - 130	20187/2021	72
144026/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	20	96,6	70 - 130	20187/2021	72
137410/2021-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	82,0	70 - 130	19127/2021	372
138208/2021-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	93,0	70 - 130	19199/2021	373
Amostras Controle							
141169/2021-1.0	2-Fluorbifenil	µg/L	0,1	32	25 - 110	19767/2021	102
141169/2021-1.0	Terfenil d14	µg/L	0,1	44	25 - 110	19767/2021	102
144027/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	78,6	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	20	83,0	70 - 130	20187/2021	72
137411/2021-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	93,8	70 - 130	19127/2021	372
138209/2021-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	95,7	70 - 130	19199/2021	373

Item de Ensaio							
132920/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	20	106	70 - 130	20187/2021	72
132920/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	70,1	70 - 130	20187/2021	72
132920/2021-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	108	70 - 130	19127/2021	372
132920/2021-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	106	70 - 130	19199/2021	373
132920/2021-1.0	Terfenil d14		0,1	95	25 - 110	19767/2021	102
132920/2021-1.0	2-Fluorbifenil		0,1	61	25 - 110	19767/2021	102

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ/Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Clorpirifós: Representa o resultado para o composto Clorpirifós Etil.

Permetrina: Se refere a soma dos isômeros cis e trans)

Triclorobenzenos: Soma dos compostos 1,2,3-Triclorobenzeno; 1,2,4-Triclorobenzeno e 1,3,5-Triclorobenzeno.

PCBs - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) – Nº 12117/2021**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem: 25°31' e apos;58' e quot;S 48°33' e apos;15' e quot;W

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Límpido

Condições Climáticas: Céu nublado

Avaliação do Entorno: Presença de mata ciliar

Odor da Amostra: Característico

Ponto de Amostragem: Amostra parada

Coordenada GPS - -25,4414931

Latitude:

Coordenada GPS - -49,2838836

Longitude:

Coletor: Tiago Luis Baura

Fotografia, Diagrama ou Esboço do Local de Amostragem :



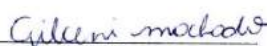
Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

2745	SVOC por LC/MS/MS: POP PA 188
72	VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014
372	Metais Dissolvidos (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
373	Metais Totais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
39	Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999
3117	Cianeto Total: ISO 14403-2: 2012
2979	Ânions: EPA 300.0: 1993, 300.1: 1999, POP PA 032
5453	Nitrato: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO3 F
102	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Chave de Validação: 1bd653a7017ea6ade3e5bd6cd258c5ef


Gilceni Machado
Controlador de Qualidade
CRQ 004481956 – 4ª Região


Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 135055/2021-0

Processo Comercial N° 12469/2020-5

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957226		
Identificação do Cliente:	Água subterrânea - PM-08		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea		
Coletor:	Tiago Luis Baura - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	28/04/2021 17:00:00		
Data da entrada no laboratório:	29/04/2021 10:31	Data de Elaboração do RRA:	29/04/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP - Consumo Humano	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Avaliação de Ponto de Amostragem	---	---	Ponto Alagado	---	28/04/2021 17:00	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

VMP - Consumo Humano Valores de Referência para Consumo Humano - Resolução Conama 396 de 3 de Abril de 2008 - Padrões para Água Subterrânea

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem** - N° 12117/2021

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Ocorrência durante a amostragem: Poço alagado

Coordenada GPS - Latitude: -25,5489808

Coordenada GPS - Longitude: -48,5440713

Longitude:

Fotografia, Diagrama ou Esboço do Local de Amostragem :



Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 135055/2021-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 135055/2021-0 - Paraná / Santa Catarina anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Chave de Validação: b65e4f92ed33bc4f43c1a2fa61de0e30


Gilceni Machado
Controle de Qualidade
CRQ 004481956 – 4ª Região


Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 135056/2021-0

Processo Comercial N° 12469/2020-5

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957232		
Identificação do Cliente:	Água subterrânea - PM-04		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea Béquer 16		
Coletor:	Tiago Luis Baura - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	28/04/2021 11:09:00		
Data da entrada no laboratório:	29/04/2021 08:00:00	Data de Elaboração do RRA:	13/05/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP - Consumo Humano	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Alumínio	µg/L	1	8880	200	05/05/2021 03:59	---	---
Alumínio Dissolvido	µg/L	1	1300	200	04/05/2021 14:28	---	---
Antimônio	µg/L	1	< 1	5	05/05/2021 03:59	---	---
Antimônio Dissolvido	µg/L	1	< 1	5	04/05/2021 14:28	---	---
Arsênio	µg/L	1	1,7	10	05/05/2021 03:59	---	---
Arsênio Dissolvido	µg/L	1	1,2	10	04/05/2021 14:28	---	---
Bário	µg/L	1	143	700	05/05/2021 03:59	---	---
Bário Dissolvido	µg/L	1	122	700	04/05/2021 14:28	---	---
Berílio	µg/L	1	< 1	4	05/05/2021 03:59	---	---
Berílio Dissolvido	µg/L	1	< 1	4	04/05/2021 14:28	---	---
Boro	µg/L	1	10,4	500	05/05/2021 03:59	---	---
Boro Dissolvido	µg/L	1	8,4	500	04/05/2021 14:28	---	---
Cádmio	µg/L	1	< 1	5	05/05/2021 03:59	---	---
Cádmio Dissolvido	µg/L	1	< 1	5	04/05/2021 14:28	---	---
Chumbo	µg/L	1	11,6	10	05/05/2021 03:59	---	---
Chumbo Dissolvido	µg/L	1	4,8	10	04/05/2021 14:28	---	---
Cianeto	µg/L	1	2,45	70	04/05/2021 18:21	---	---
Cloreto	µg/L	25000	< 25000	250000	01/05/2021 15:03	---	---
Cobalto	µg/L	1	2,3	---	05/05/2021 03:59	---	---
Cobalto Dissolvido	µg/L	1	1,8	---	04/05/2021 14:28	---	---
Cobre	µg/L	1	11,7	2000	05/05/2021 03:59	---	---
Cobre Dissolvido	µg/L	1	7,0	2000	04/05/2021 14:28	---	---
Cromo	µg/L	1	5,0	50	05/05/2021 03:59	---	---
Cromo Dissolvido	µg/L	1	< 1	50	04/05/2021 14:28	---	---
Ferro	µg/L	1	2830	300	05/05/2021 03:59	---	---
Ferro Dissolvido	µg/L	1	2140	300	04/05/2021 14:28	---	---
Fluoreto	µg/L	2500	< 2500	1500	01/05/2021 15:03	---	---
Lítio	µg/L	1	2,9	---	05/05/2021 03:59	---	---
Lítio Dissolvido	µg/L	1	< 1	---	04/05/2021 14:28	---	---
Manganês	µg/L	1	75,7	100	05/05/2021 03:59	---	---
Manganês Dissolvido	µg/L	1	75,0	100	04/05/2021 14:28	---	---
Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1	1	05/05/2021 03:59	---	---
Mercurio Dissolvido	µg/L	0,1	< 0,1	1	04/05/2021 14:28	---	---
Molibdênio	µg/L	1	< 1	70	05/05/2021 03:59	---	---
Molibdênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	70	04/05/2021 14:28	---	---
Níquel	µg/L	1	2,2	20	05/05/2021 03:59	---	---
Níquel Dissolvido	µg/L	1	2,0	20	04/05/2021 14:28	---	---
Nitrito (como N)	mg/L	0,01	0,01	1000	29/04/2021 10:50	---	---
Prata	µg/L	1	< 1	100	05/05/2021 03:59	---	---
Prata Dissolvido	µg/L	1	< 1	100	04/05/2021 14:28	---	---
Selênio	µg/L	1	< 1	10	05/05/2021 03:59	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP - Consumo Humano	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Selênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	10	04/05/2021 14:28	---	---
Sódio	µg/L	100	2920	200000	05/05/2021 03:59	---	---
Sódio Dissolvido	µg/L	100	2770	200000	04/05/2021 14:28	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	µg/L	10000	274000	1000000	30/04/2021 16:00	---	---
Sulfato	µg/L	25000	< 25000	250000	01/05/2021 15:03	---	---
Urânio	µg/L	1	< 1	15	05/05/2021 03:59	---	---
Urânio Dissolvido	µg/L	1	< 1	15	04/05/2021 14:28	---	---
Vanádio	µg/L	1	8,4	50	05/05/2021 03:59	---	---
Vanádio Dissolvido	µg/L	1	4,0	50	04/05/2021 14:28	---	---
Zinco	µg/L	1	21,1	5000	05/05/2021 03:59	---	---
Zinco Dissolvido	µg/L	1	20,5	5000	04/05/2021 14:28	---	---
Acrilamida	µg/L	0,1	< 0,1	0,5	04/05/2021 08:17	---	---
Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	5	09/05/2021 18:37	---	---
Benzo(a)antraceno	µg/L	0,005	< 0,005	0,05	04/05/2021 05:52	---	---
Benzo(b)fluoranteno	µg/L	0,005	< 0,005	0,05	04/05/2021 05:52	---	---
Benzo(k)fluoranteno	µg/L	0,005	< 0,005	0,05	04/05/2021 05:52	---	---
Benzo(a)pireno	µg/L	0,005	< 0,005	0,05	04/05/2021 05:52	---	---
Cloreto de Vinila	µg/L	0,5	< 0,5	5	09/05/2021 18:37	---	---
Clorofórmio	µg/L	1	< 1	200	09/05/2021 18:37	---	---
Criseno	µg/L	0,005	< 0,005	0,05	04/05/2021 05:52	---	---
1,2-Diclorobenzeno	µg/L	1	< 1	1000	09/05/2021 18:37	---	---
1,4-Diclorobenzeno	µg/L	1	< 1	300	09/05/2021 18:37	---	---
1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	10	09/05/2021 18:37	---	---
1,1-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	30	09/05/2021 18:37	---	---
Cis-1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	---	09/05/2021 18:37	---	---
Trans-1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	---	09/05/2021 18:37	---	---
1,2-Dicloroetano (cis+trans)	µg/L	2	< 2	50	09/05/2021 18:37	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/L	0,005	< 0,005	0,05	04/05/2021 05:52	---	---
Diclorometano	µg/L	1	< 1	20	09/05/2021 18:37	---	---
Estireno	µg/L	1	< 1	20	09/05/2021 18:37	---	---
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	200	09/05/2021 18:37	---	---
Índice de Fenóis	µg/L	1	< 1	3	06/05/2021 12:12	---	---
Indeno(1,2,3,cd)pireno	µg/L	0,005	< 0,005	0,05	04/05/2021 05:52	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001	0,5	04/05/2021 05:52	---	---
PCB 28	µg/L	0,001	< 0,001	---	04/05/2021 05:52	---	---
PCB 52	µg/L	0,001	< 0,001	---	04/05/2021 05:52	---	---
PCB 101	µg/L	0,001	< 0,001	---	04/05/2021 05:52	---	---
PCB 118	µg/L	0,001	< 0,001	---	04/05/2021 05:52	---	---
PCB 138 + PCB 158	µg/L	0,002	< 0,002	---	04/05/2021 05:52	---	---
PCB 153	µg/L	0,001	< 0,001	---	04/05/2021 05:52	---	---
PCB 180	µg/L	0,001	< 0,001	---	04/05/2021 05:52	---	---
Tetracloreto de Carbono	µg/L	0,5	< 0,5	2	09/05/2021 18:37	---	---
1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	---	09/05/2021 18:37	---	---
1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	---	09/05/2021 18:37	---	---
1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	---	09/05/2021 18:37	---	---
Triclorobenzenos	µg/L	3	< 3	20	09/05/2021 18:37	---	---
Tetracloroetano	µg/L	1	< 1	40	09/05/2021 18:37	---	---
Tricloroetano	µg/L	0,5	< 0,5	70	09/05/2021 18:37	---	---
Tolueno	µg/L	1	< 1	170	09/05/2021 18:37	---	---
m,p-Xilenos	µg/L	2	< 2	---	09/05/2021 18:37	---	---
o-Xileno	µg/L	1	< 1	---	09/05/2021 18:37	---	---
Xilenos	µg/L	3	< 3	300	09/05/2021 18:37	---	---
Alaclor	µg/L	0,005	< 0,005	20	04/05/2021 05:52	---	---
Aldicarb	µg/L	1	< 1	---	04/05/2021 08:17	---	---
Aldicarb Sulfona	µg/L	1	< 1	---	04/05/2021 08:17	---	---
Aldicarb Sulfoxido	µg/L	1	< 1	---	04/05/2021 08:17	---	---
Aldrin	µg/L	0,001	< 0,001	---	04/05/2021 05:52	---	---
Dieldrin	µg/L	0,001	< 0,001	---	04/05/2021 05:52	---	---
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	0,03	04/05/2021 05:52	---	---
Atrazina	µg/L	0,005	< 0,005	2	04/05/2021 05:52	---	---
Bentazona	µg/L	0,005	< 0,005	300	04/05/2021 05:52	---	---
Carbofuran	µg/L	0,005	< 0,005	7	04/05/2021 05:52	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	µg/L	0,001	< 0,001	---	04/05/2021 05:52	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	µg/L	0,001	< 0,001	---	04/05/2021 05:52	---	---
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	0,2	04/05/2021 05:52	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP - Consumo Humano	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Clorotalonil	µg/L	0,005	< 0,005	30	04/05/2021 05:52	---	---
Clorpirifós	µg/L	0,005	< 0,005	30	04/05/2021 05:52	---	---
2,4-D	µg/L	0,005	< 0,005	30	04/05/2021 05:52	---	---
p,p'-DDT	µg/L	0,001	< 0,001	---	04/05/2021 05:52	---	---
p,p'-DDE	µg/L	0,001	< 0,001	---	04/05/2021 05:52	---	---
p,p'-DDD	µg/L	0,001	< 0,001	---	04/05/2021 05:52	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,001	< 0,001	2	04/05/2021 05:52	---	---
Endossulfan - ALFA	µg/L	0,001	< 0,001	---	04/05/2021 05:52	---	---
Endossulfan - BETA	µg/L	0,001	< 0,001	---	04/05/2021 05:52	---	---
Endossulfan Sulfato	µg/L	0,001	< 0,001	---	04/05/2021 05:52	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,003	< 0,003	20	04/05/2021 05:52	---	---
Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	0,6	04/05/2021 05:52	---	---
Glifosato + AMPA	µg/L	750	< 750	500	01/05/2021 15:03	---	---
Heptacloro	µg/L	0,001	< 0,001	---	04/05/2021 05:52	---	---
Heptacloro Epóxido	µg/L	0,001	< 0,001	---	04/05/2021 05:52	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	0,03	04/05/2021 05:52	---	---
Hexaclorobenzeno	µg/L	0,005	< 0,005	1	04/05/2021 05:52	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	2	04/05/2021 05:52	---	---
Malation	µg/L	0,005	< 0,005	190	04/05/2021 05:52	---	---
Metolacloro	µg/L	0,005	< 0,005	10	04/05/2021 05:52	---	---
Metoxicloro	µg/L	0,001	< 0,001	20	04/05/2021 05:52	---	---
Molinato	µg/L	0,005	< 0,005	6	04/05/2021 05:52	---	---
Pendimetalina	µg/L	0,005	< 0,005	20	04/05/2021 05:52	---	---
Pentaclorofenol	µg/L	0,005	< 0,005	9	04/05/2021 05:52	---	---
Permetrina	µg/L	0,005	< 0,005	20	04/05/2021 05:52	---	---
Propanil	µg/L	0,005	< 0,005	20	04/05/2021 05:52	---	---
Simazina	µg/L	0,005	< 0,005	2	04/05/2021 05:52	---	---
Trifluralina	µg/L	0,005	< 0,005	20	04/05/2021 05:52	---	---
Escherichia coli	P/A em 100mL	---	Presentes	Ausentes	29/04/2021 11:00	---	---
Coliformes Termotolerantes	P/A em 100mL	---	Presentes	Ausentes	29/04/2021 11:00	---	---
Aldicarb + Aldicarb Sulfona + Aldicarb Sulfóxido	µg/L	3	< 3	---	04/05/2021 08:17	---	---
Enterococcus (NMP)	NMP/100mL	1	1	---	29/04/2021 10:20	---	---
Diâmetro do Poço (D)	cm	---	5,0	---	28/04/2021 11:09	---	---
Profundidade do Poço (h)	m	---	5,01	---	28/04/2021 11:09	---	---
Coluna D'água	m	---	3,60	---	28/04/2021 11:09	---	---
Nível Estático	m	---	1,41	---	28/04/2021 11:09	---	---
Volume Estagnado	L	---	7,1	---	28/04/2021 11:09	---	---
Fase Livre (óleo)	cm	---	0,00	---	28/04/2021 11:09	---	---
pH (a 25°C)	---	2 a 13	4,28	---	28/04/2021 11:09	---	---
Condutividade	µS/cm	1	65,0	---	28/04/2021 11:09	---	---
Temperatura	°C	01 a 50	21,6	---	28/04/2021 11:09	---	---
Potencial Redox	mV	---	205,5	---	28/04/2021 11:09	---	---
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,1	< 0,1	---	28/04/2021 11:09	---	---
Nitrato (como N)	µg/L	0,1	< 0,1	10000	03/05/2021 16:21	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Condutividade, Nível Estático, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Temperatura, Potencial Redox, Diâmetro do Poço (D), Profundidade do Poço (h), Coluna D'água, Volume Estagnado, Fase Livre (óleo)

VMP - Consumo Humano Valores de Referência para Consumo Humano - Resolução Conama 396 de 3 de Abril de 2008 - Padrões para Água Subterrânea

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ/ Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Clorpirifós: Representa o resultado para o composto Clorpirifós Etil.

Permetrina: Se refere a soma dos isômeros cis e trans)

Triclorobenzenos: Soma dos compostos 1,2,3-Triclorobenzeno; 1,2,4-Triclorobenzeno e 1,3,5-Triclorobenzeno.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem – N° 12117/2021**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem: Fazenda
Tipo de Amostragem: Simples (pontual)
Aspecto da Amostra: Turvo
Condições Climáticas: Céu Claro
Avaliação do Entorno: Área Industrial

Odor da Amostra:	Característico
Ponto de Amostragem:	Amostra corrente
Coordenada GPS - Latitude:	-25,5489915
Coordenada GPS - Longitude:	-48,5440792
Coletor	Tiago Luis Baura

Fotografia, Diagrama ou Esboço do Local de Amostragem :



Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra nº 135056/2021-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 135056/2021-0 - Piracicaba, 135056/2021-0 - Paraná / Santa Catarina anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os Valores de Referência para Consumo Humano - Resolução Conama 396 de 3 de Abril de 2008 - Padrões para Água Subterrânea podemos observar que: O(s) parâmetro(s) Alumínio, Alumínio Dissolvido, Chumbo, Ferro, Ferro Dissolvido, Escherichia coli, Coliformes Termotolerantes não satisfazem os limites permitidos.

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B

Série de Sólidos Dissolvidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Métodos 2540 C e E

pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B

Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B

Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9221 B, C, D, E

Enterococcus: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9230 D

OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G

Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B

Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B

Nitrito: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

SVOC por LC/MS/MS: POP PA 188

VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014

Metais Dissolvidos (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Metais Totais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999

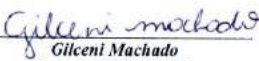
Cianeto Total: ISO 14403-2: 2012

Ânions: EPA 300.0: 1993, 300.1: 1999, POP PA 032

Nitrato: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO3 F

SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Chave de Validação: 19c82f493a9074b9946aa0e084c4ed7e


Gilceni Machado
Controlador de Qualidade
CRQ 004481956 – 4ª Região


Joaze Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 135056/2021-0 - Paraná / Santa Catarina
Processo Comercial Nº 12469/2020-5

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957232		
Identificação do Cliente:	Água subterrânea - PM -04		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea Béquer 16		
Coletor:	Tiago Luis Baura - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	28/04/2021 11:09:00		
Data da entrada no laboratório:	29/04/2021 08:00:00	Data de Elaboração do RE:	13/05/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Nitrito (como N)	14797-65-0	mg/L	0,01	0,01	0,0015	29/04/2021 10:50	18858/2021	294	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	---	µg/L	10000	274000	14000	30/04/2021 16:00	---	48	---	---
Escherichia coli	---	P/A em 100mL	---	Presentes	n.a.	29/04/2021 11:00	---	31	---	---
Coliformes Termotolerantes	---	P/A em 100mL	---	Presentes	n.a.	29/04/2021 11:00	---	2514	---	---
Enterococcus (NMP)	---	NMP/100mL	1	1	0,2	29/04/2021 10:20	---	2798	---	---
Diâmetro do Poço (D)	---	cm	---	5,0	---	28/04/2021 11:09	---	3860	---	---
Profundidade do Poço (h)	---	m	---	5,01	---	28/04/2021 11:09	---	3860	---	---
Coluna D água	---	m	---	3,60	---	28/04/2021 11:09	---	3860	---	---
Nível Estático	---	m	---	1,41	---	28/04/2021 11:09	---	3860	---	---
Volume Estagnado	---	L	---	7,1	---	28/04/2021 11:09	---	3860	---	---
Fase Livre (óleo)	---	cm	---	0,00	---	28/04/2021 11:09	---	3860	---	---
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	4,28	0,2	28/04/2021 11:09	---	60	---	---
Condutividade	---	µS/cm	1	65,0	1,3	28/04/2021 11:09	---	55	---	---
Temperatura	---	°C	01 a 50	21,6	0,5	28/04/2021 11:09	---	67	---	---
Potencial Redox	---	mV	---	205,5	10	28/04/2021 11:09	---	61	---	---
Oxigênio Dissolvido	---	mg/L	0,1	< 0,1	n.a.	28/04/2021 11:09	---	105	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Condutividade, Nível Estático, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Temperatura, Potencial Redox, Diâmetro do Poço (D), Profundidade do Poço (h), Coluna D água, Volume Estagnado, Fase Livre (óleo)

CONTROLE DE Q QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
135518/2021-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	18858/2021	294

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
135519/2021-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,1	90	80 - 120	18858/2021	294

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
 Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ/ Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 009

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) - N° 12117/2021**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 B e POP LB 010.

Local de Amostragem:	Fazenda
Tipo de Amostragem:	Simples (pontual)
Aspecto da Amostra:	Turvo
Condições Climáticas:	Céu Claro
Avaliação do Entorno:	Área Industrial
Odor da Amostra:	Característico
Ponto de Amostragem:	Amostra corrente
Coordenada GPS -	-25,5489915
Latitude:	
Coordenada GPS -	-48,5440792
Longitude:	
Coletor	Tiago Luis Baura

Fotografia, Diagrama ou Esboço do Local de Amostragem :



Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. – Filial, situada na Rua: Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR – Cep.80420-160, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Referências Metodológicas

55	Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B
48	Série de Sólidos Dissolvidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Métodos 2540 C e E
60	pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B
31	Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B
2514	Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9221 B, C, D, E
2798	Enterococcus: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9230 D
105	OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G
61	Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B
67	Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B
294	Nitrito: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B

Chave de Validação: 19c82f493a9074b9946aa0e084c4ed7e


Gabrielle Bendotti
Controle de Qualidade
CRQ 09202501 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 135056/2021-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 12469/2020-5

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957232		
Identificação do Cliente:	Água subterrânea - PM-04		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea Béquer 16		
Coletor:	Tiago Luis Baura - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	28/04/2021 11:09:00		
Data da entrada no laboratório:	29/04/2021 08:00:00	Data de Elaboração do RE:	13/05/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Alumínio	7429-90-5	µg/L	1	8880	1100	05/05/2021 03:59	19820/2021	373	---	---
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	µg/L	1	1300	160	04/05/2021 14:28	19738/2021	372	---	---
Antimônio	7440-36-0	µg/L	1	< 1	n.a.	05/05/2021 03:59	19820/2021	373	---	---
Antimônio Dissolvido	7440-36-0	µg/L	1	< 1	n.a.	04/05/2021 14:28	19738/2021	372	---	---
Arsênio	7440-38-2	µg/L	1	1,7	0,2	05/05/2021 03:59	19820/2021	373	---	---
Arsênio Dissolvido	7440-38-2	µg/L	1	1,2	0,14	04/05/2021 14:28	19738/2021	372	---	---
Bário	7440-39-3	µg/L	1	143	17	05/05/2021 03:59	19820/2021	373	---	---
Bário Dissolvido	7440-39-3	µg/L	1	122	15	04/05/2021 14:28	19738/2021	372	---	---
Berílio	7440-41-7	µg/L	1	< 1	n.a.	05/05/2021 03:59	19820/2021	373	---	---
Berílio Dissolvido	---	µg/L	1	< 1	n.a.	04/05/2021 14:28	19738/2021	372	---	---
Boro	7440-42-8	µg/L	1	10,4	1,2	05/05/2021 03:59	19820/2021	373	---	---
Boro Dissolvido	7440-42-8	µg/L	1	8,4	1	04/05/2021 14:28	19738/2021	372	---	---
Cádmio	7440-43-9	µg/L	1	< 1	n.a.	05/05/2021 03:59	19820/2021	373	---	---
Cádmio Dissolvido	7440-43-9	µg/L	1	< 1	n.a.	04/05/2021 14:28	19738/2021	372	---	---
Chumbo	7439-92-1	µg/L	1	11,6	1,4	05/05/2021 03:59	19820/2021	373	---	---
Chumbo Dissolvido	7439-92-1	µg/L	1	4,8	0,58	04/05/2021 14:28	19738/2021	372	---	---
Cianeto	57-12-5	µg/L	1	2,45	0,39	04/05/2021 18:21	20061/2021	3117	---	---
Cloreto	16887-00-6	µg/L	25000	< 25000	n.a.	01/05/2021 15:03	19298/2021	2979	---	---
Cobalto	7440-48-4	µg/L	1	2,3	0,28	05/05/2021 03:59	19820/2021	373	---	---
Cobalto Dissolvido	7440-48-4	µg/L	1	1,8	0,22	04/05/2021 14:28	19738/2021	372	---	---
Cobre	7440-50-8	µg/L	1	11,7	1,4	05/05/2021 03:59	19820/2021	373	---	---
Cobre Dissolvido	7440-50-8	µg/L	1	7,0	0,84	04/05/2021 14:28	19738/2021	372	---	---
Cromo	7440-47-3	µg/L	1	5,0	0,6	05/05/2021 03:59	19820/2021	373	---	---
Cromo Dissolvido	7440-47-3	µg/L	1	< 1	n.a.	04/05/2021 14:28	19738/2021	372	---	---
Ferro	7439-89-6	µg/L	1	2830	340	05/05/2021 03:59	19820/2021	373	---	---
Ferro Dissolvido	7439-89-6	µg/L	1	2140	260	04/05/2021 14:28	19738/2021	372	---	---
Fluoreto	16984-48-8	µg/L	2500	< 2500	n.a.	01/05/2021 15:03	19298/2021	2979	---	---
Lítio	7439-93-2	µg/L	1	2,9	0,35	05/05/2021 03:59	19820/2021	373	---	---
Lítio Dissolvido	---	µg/L	1	< 1	n.a.	04/05/2021 14:28	19738/2021	372	---	---
Manganês	7439-96-5	µg/L	1	75,7	9,1	05/05/2021 03:59	19820/2021	373	---	---
Manganês Dissolvido	7439-96-5	µg/L	1	75,0	9	04/05/2021 14:28	19738/2021	372	---	---
Mercurio	7439-97-6	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	05/05/2021 03:59	19820/2021	373	---	---
Mercurio Dissolvido	7439-97-6	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	04/05/2021 14:28	19738/2021	372	---	---
Molibdênio	7439-98-7	µg/L	1	< 1	n.a.	05/05/2021 03:59	19820/2021	373	---	---
Molibdênio Dissolvido	7439-98-7	µg/L	1	< 1	n.a.	04/05/2021 14:28	19738/2021	372	---	---
Níquel	7440-02-0	µg/L	1	2,2	0,26	05/05/2021 03:59	19820/2021	373	---	---
Níquel Dissolvido	7440-02-0	µg/L	1	2,0	0,24	04/05/2021 14:28	19738/2021	372	---	---
Prata	7440-22-4	µg/L	1	< 1	n.a.	05/05/2021 03:59	19820/2021	373	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Prata Dissolvido	7440-22-4	µg/L	1	< 1	n.a.	04/05/2021 14:28	19738/2021	372	---	---
Selênio	7782-49-2	µg/L	1	< 1	n.a.	05/05/2021 03:59	19820/2021	373	---	---
Selênio Dissolvido	7782-49-2	µg/L	1	< 1	n.a.	04/05/2021 14:28	19738/2021	372	---	---
Sódio	7440-23-5	µg/L	100	2920	350	05/05/2021 03:59	19820/2021	373	---	---
Sódio Dissolvido	7440-23-5	µg/L	100	2770	330	04/05/2021 14:28	19738/2021	372	---	---
Sulfato	14808-79-8	µg/L	25000	< 25000	n.a.	01/05/2021 15:03	19298/2021	2979	---	---
Urânio	7440-61-1	µg/L	1	< 1	n.a.	05/05/2021 03:59	19820/2021	373	---	---
Urânio Dissolvido	7440-61-1	µg/L	1	< 1	n.a.	04/05/2021 14:28	19738/2021	372	---	---
Vanádio	7440-62-2	µg/L	1	8,4	1	05/05/2021 03:59	19820/2021	373	---	---
Vanádio Dissolvido	7440-62-2	µg/L	1	4,0	0,48	04/05/2021 14:28	19738/2021	372	---	---
Zinco	7440-66-6	µg/L	1	21,1	2,5	05/05/2021 03:59	19820/2021	373	---	---
Zinco Dissolvido	7440-66-6	µg/L	1	20,5	2,5	04/05/2021 14:28	19738/2021	372	---	---
Acilamida	79-06-1	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	04/05/2021 08:17	19601/2021	2745	---	---
Benzeno	71-43-2	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	09/05/2021 18:37	20462/2021	72	---	---
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	04/05/2021 05:52	20197/2021	102	---	---
Benzo(b)fluoranteno	205-99-2	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	04/05/2021 05:52	20197/2021	102	---	---
Benzo(k)fluoranteno	207-08-9	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	04/05/2021 05:52	20197/2021	102	---	---
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	04/05/2021 05:52	20197/2021	102	---	---
Cloroto de Vinila	75-01-4	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	09/05/2021 18:37	20462/2021	72	---	---
Clorofórmio	67-66-3	µg/L	1	< 1	n.a.	09/05/2021 18:37	20462/2021	72	---	---
Criseno	218-01-9	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	04/05/2021 05:52	20197/2021	102	---	---
1,2-Diclorobenzeno	95-50-1	µg/L	1	< 1	n.a.	09/05/2021 18:37	20462/2021	72	---	---
1,4-Diclorobenzeno	106-46-7	µg/L	1	< 1	n.a.	09/05/2021 18:37	20462/2021	72	---	---
1,2-Dicloroetano	107-06-2	µg/L	1	< 1	n.a.	09/05/2021 18:37	20462/2021	72	---	---
1,1-Dicloroetano	75-35-4	µg/L	1	< 1	n.a.	09/05/2021 18:37	20462/2021	72	---	---
Cis-1,2-Dicloroetano	156-59-2	µg/L	1	< 1	n.a.	09/05/2021 18:37	20462/2021	72	---	---
Trans-1,2-Dicloroetano	156-60-5	µg/L	1	< 1	n.a.	09/05/2021 18:37	20462/2021	72	---	---
1,2-Dicloroetano (cis+trans)	---	µg/L	2	< 2	n.a.	09/05/2021 18:37	20462/2021	72	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	04/05/2021 05:52	20197/2021	102	---	---
Diclorometano	75-09-2	µg/L	1	< 1	n.a.	09/05/2021 18:37	20462/2021	72	---	---
Estireno	100-42-5	µg/L	1	< 1	n.a.	09/05/2021 18:37	20462/2021	72	---	---
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	n.a.	09/05/2021 18:37	20462/2021	72	---	---
Índice de Fenóis	---	µg/L	1	< 1	n.a.	06/05/2021 12:12	20417/2021	39	---	---
Indeno(1,2,3,cd)pireno	193-39-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	04/05/2021 05:52	20197/2021	102	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	04/05/2021 05:52	20197/2021	102	---	---
PCB 28	7012-37-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	04/05/2021 05:52	20197/2021	102	---	---
PCB 52	35693-99-3	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	04/05/2021 05:52	20197/2021	102	---	---
PCB 101	37680-73-2	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	04/05/2021 05:52	20197/2021	102	---	---
PCB 118	31508-00-6	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	04/05/2021 05:52	20197/2021	102	---	---
PCB 138 + PCB 158	35065-28-2	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	04/05/2021 05:52	20197/2021	102	---	---
PCB 153	35065-27-1	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	04/05/2021 05:52	20197/2021	102	---	---
PCB 180	35065-29-3	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	04/05/2021 05:52	20197/2021	102	---	---
Tetracloreto de Carbono	56-23-5	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	09/05/2021 18:37	20462/2021	72	---	---
1,2,3-Triclorobenzeno	87-61-6	µg/L	1	< 1	n.a.	09/05/2021 18:37	20462/2021	72	---	---
1,2,4-Triclorobenzeno	120-82-1	µg/L	1	< 1	n.a.	09/05/2021 18:37	20462/2021	72	---	---
1,3,5-Triclorobenzeno	108-70-3	µg/L	1	< 1	n.a.	09/05/2021 18:37	20462/2021	72	---	---
Triclorobenzenos	---	µg/L	3	< 3	n.a.	09/05/2021 18:37	20462/2021	72	---	---
Tetracloroetano	127-18-4	µg/L	1	< 1	n.a.	09/05/2021 18:37	20462/2021	72	---	---
Tricloroetano	79-01-6	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	09/05/2021 18:37	20462/2021	72	---	---
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	n.a.	09/05/2021 18:37	20462/2021	72	---	---
m,p-Xilenos	---	µg/L	2	< 2	n.a.	09/05/2021 18:37	20462/2021	72	---	---
o-Xileno	95-47-6	µg/L	1	< 1	n.a.	09/05/2021 18:37	20462/2021	72	---	---
Xilenos	1330-20-7	µg/L	3	< 3	n.a.	09/05/2021 18:37	20462/2021	72	---	---
Alaclor	15972-60-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	04/05/2021 05:52	20197/2021	102	---	---
Aldicarb	116-06-3	µg/L	1	< 1	n.a.	04/05/2021 08:17	19601/2021	2745	---	---
Aldicarb Sulfona	1646-88-4	µg/L	1	< 1	n.a.	04/05/2021 08:17	19601/2021	2745	---	---
Aldicarb Sulfoxido	1646-87-3	µg/L	1	< 1	n.a.	04/05/2021 08:17	19601/2021	2745	---	---
Aldrin	309-00-2	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	04/05/2021 05:52	20197/2021	102	---	---
Dieldrin	60-57-1	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	04/05/2021 05:52	20197/2021	102	---	---
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	04/05/2021 05:52	20197/2021	102	---	---
Atrazina	1912-24-9	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	04/05/2021 05:52	20197/2021	102	---	---
Bentazona	25057-89-0	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	04/05/2021 05:52	20197/2021	102	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Carbofuran	1563-66-2	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	04/05/2021 05:52	20197/2021	102	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	5103-71-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	04/05/2021 05:52	20197/2021	102	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	5103-74-2	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	04/05/2021 05:52	20197/2021	102	---	---
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	04/05/2021 05:52	20197/2021	102	---	---
Clorotalonil	1897-45-6	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	04/05/2021 05:52	20197/2021	102	---	---
Clorpirifós	2921-88-2	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	04/05/2021 05:52	20197/2021	102	---	---
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	04/05/2021 05:52	20197/2021	102	---	---
p,p'-DDT	50-29-3	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	04/05/2021 05:52	20197/2021	102	---	---
p,p'-DDE	72-55-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	04/05/2021 05:52	20197/2021	102	---	---
p,p'-DDD	72-54-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	04/05/2021 05:52	20197/2021	102	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	04/05/2021 05:52	20197/2021	102	---	---
Endossulfan - ALFA	959-98-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	04/05/2021 05:52	20197/2021	102	---	---
Endossulfan - BETA	33213-65-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	04/05/2021 05:52	20197/2021	102	---	---
Endossulfan Sulfato	1031-07-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	04/05/2021 05:52	20197/2021	102	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	04/05/2021 05:52	20197/2021	102	---	---
Endrin	72-20-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	04/05/2021 05:52	20197/2021	102	---	---
Glifosato + AMPA	---	µg/L	750	< 750	n.a.	01/05/2021 15:03	19298/2021	2979	---	---
Heptacloro	76-44-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	04/05/2021 05:52	20197/2021	102	---	---
Heptacloro Epóxido	1024-57-3	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	04/05/2021 05:52	20197/2021	102	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	04/05/2021 05:52	20197/2021	102	---	---
Hexaclorobenzeno	118-74-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	04/05/2021 05:52	20197/2021	102	---	---
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	04/05/2021 05:52	20197/2021	102	---	---
Malation	121-75-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	04/05/2021 05:52	20197/2021	102	---	---
Metolacoloro	51218-45-2	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	04/05/2021 05:52	20197/2021	102	---	---
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	04/05/2021 05:52	20197/2021	102	---	---
Molinato	2212-67-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	04/05/2021 05:52	20197/2021	102	---	---
Pendimetalina	40487-42-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	04/05/2021 05:52	20197/2021	102	---	---
Pentaclorofenol	87-86-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	04/05/2021 05:52	20197/2021	102	---	---
Permetrina	52645-53-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	04/05/2021 05:52	20197/2021	102	---	---
Propanil	709-98-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	04/05/2021 05:52	20197/2021	102	---	---
Simazina	122-34-9	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	04/05/2021 05:52	20197/2021	102	---	---
Trifluralina	1582-09-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	04/05/2021 05:52	20197/2021	102	---	---
Aldicarb + Aldicarb Sulfona + Aldicarb Sulfóxido	---	µg/L	3	< 3	n.a.	04/05/2021 08:17	19601/2021	2745	---	---
Nitrato (como N)	14797-55-8	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	03/05/2021 16:21	19544/2021	5453	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inadequada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
138871/2021-1.0	Fluoreto	mg/L	0,05	< 0,05	19298/2021	2979
138871/2021-1.0	Sulfato	mg/L	0,5	< 0,5	19298/2021	2979
138871/2021-1.0	Cloreto	mg/L	0,5	< 0,5	19298/2021	2979
138871/2021-1.0	Glifosato + AMPA	mg/L	0,015	< 0,015	19298/2021	2979
143079/2021-1.0	Cianeto	mg/L	0,001	< 0,001	20061/2021	3117
146164/2021-1.0	Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	20417/2021	39
141016/2021-1.0	Lítio Dissolvido	µg/L	1	< 1	19738/2021	372
141016/2021-1.0	Berílio Dissolvido	µg/L	1	< 1	19738/2021	372
141016/2021-1.0	Boro Dissolvido	µg/L	1	< 1	19738/2021	372
141016/2021-1.0	Sódio Dissolvido	µg/L	100	< 100	19738/2021	372
141016/2021-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	1	< 1	19738/2021	372
141016/2021-1.0	Mercurio Dissolvido	µg/L	0,1	< 0,1	19738/2021	372
141016/2021-1.0	Vanádio Dissolvido	µg/L	1	< 1	19738/2021	372
141016/2021-1.0	Cromo Dissolvido	µg/L	1	< 1	19738/2021	372
141016/2021-1.0	Manganês Dissolvido	µg/L	1	< 1	19738/2021	372
141016/2021-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1	19738/2021	372
141016/2021-1.0	Cobalto Dissolvido	µg/L	1	< 1	19738/2021	372
141016/2021-1.0	Níquel Dissolvido	µg/L	1	< 1	19738/2021	372
141016/2021-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	1	< 1	19738/2021	372
141016/2021-1.0	Zinco Dissolvido	µg/L	1	< 1	19738/2021	372
141016/2021-1.0	Arsênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	19738/2021	372
141016/2021-1.0	Selênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	19738/2021	372
141016/2021-1.0	Molibdênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	19738/2021	372
141016/2021-1.0	Prata Dissolvido	µg/L	1	< 1	19738/2021	372

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
141016/2021-1.0	Cádmio Dissolvido	µg/L	1	< 1	19738/2021	372
141016/2021-1.0	Antimônio Dissolvido	µg/L	1	< 1	19738/2021	372
141016/2021-1.0	Bário Dissolvido	µg/L	1	< 1	19738/2021	372
141016/2021-1.0	Chumbo Dissolvido	µg/L	1	< 1	19738/2021	372
141016/2021-1.0	Urânio Dissolvido	µg/L	1	< 1	19738/2021	372
141643/2021-1.0	Lítio	µg/L	1	< 1	19820/2021	373
141643/2021-1.0	Berílio	µg/L	1	< 1	19820/2021	373
141643/2021-1.0	Boro	µg/L	1	< 1	19820/2021	373
141643/2021-1.0	Sódio	µg/L	100	< 100	19820/2021	373
141643/2021-1.0	Alumínio	µg/L	1	< 1	19820/2021	373
141643/2021-1.0	Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1	19820/2021	373
141643/2021-1.0	Vanádio	µg/L	1	< 1	19820/2021	373
141643/2021-1.0	Cromo	µg/L	1	< 1	19820/2021	373
141643/2021-1.0	Manganês	µg/L	1	< 1	19820/2021	373
141643/2021-1.0	Ferro	µg/L	1	< 1	19820/2021	373
141643/2021-1.0	Cobalto	µg/L	1	< 1	19820/2021	373
141643/2021-1.0	Níquel	µg/L	1	< 1	19820/2021	373
141643/2021-1.0	Cobre	µg/L	1	< 1	19820/2021	373
141643/2021-1.0	Zinco	µg/L	1	< 1	19820/2021	373
141643/2021-1.0	Arsênio	µg/L	1	< 1	19820/2021	373
141643/2021-1.0	Selênio	µg/L	1	< 1	19820/2021	373
141643/2021-1.0	Molibdênio	µg/L	1	< 1	19820/2021	373
141643/2021-1.0	Prata	µg/L	1	< 1	19820/2021	373
141643/2021-1.0	Cádmio	µg/L	1	< 1	19820/2021	373
141643/2021-1.0	Antimônio	µg/L	1	< 1	19820/2021	373
141643/2021-1.0	Bário	µg/L	1	< 1	19820/2021	373
141643/2021-1.0	Chumbo	µg/L	1	< 1	19820/2021	373
141643/2021-1.0	Urânio	µg/L	1	< 1	19820/2021	373
139937/2021-1.0	Nitrato (como N)	mg/L	0,1	< 0,1	19544/2021	5453
140430/2021-1.0	Aldicarb	µg/L	1	< 1	19601/2021	2745
140430/2021-1.0	Aldicarb Sulfona	µg/L	1	< 1	19601/2021	2745
140430/2021-1.0	Aldicarb Sulfóxido	µg/L	1	< 1	19601/2021	2745
140430/2021-1.0	Acrilamida	µg/L	0,1	< 0,1	19601/2021	2745
144134/2021-1.0	Alaclor	µg/L	0,005	< 0,005	20197/2021	102
144134/2021-1.0	Atrazina	µg/L	0,005	< 0,005	20197/2021	102
144134/2021-1.0	Benzo(a)antraceno	µg/L	0,005	< 0,005	20197/2021	102
144134/2021-1.0	Benzo(a)pireno	µg/L	0,005	< 0,005	20197/2021	102
144134/2021-1.0	Benzo(b)fluoranteno	µg/L	0,005	< 0,005	20197/2021	102
144134/2021-1.0	Benzo(k)fluoranteno	µg/L	0,005	< 0,005	20197/2021	102
144134/2021-1.0	Criseno	µg/L	0,005	< 0,005	20197/2021	102
144134/2021-1.0	Dibenz(a,h)antraceno	µg/L	0,005	< 0,005	20197/2021	102
144134/2021-1.0	Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	20197/2021	102
144134/2021-1.0	Indeno(1,2,3,cd)pireno	µg/L	0,005	< 0,005	20197/2021	102
144134/2021-1.0	Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	20197/2021	102
144134/2021-1.0	Malation	µg/L	0,005	< 0,005	20197/2021	102
144134/2021-1.0	Metolacoloro	µg/L	0,005	< 0,005	20197/2021	102
144134/2021-1.0	Metoxicloro	µg/L	0,001	< 0,001	20197/2021	102
144134/2021-1.0	Pentaclorofenol	µg/L	0,005	< 0,005	20197/2021	102
144134/2021-1.0	Simazina	µg/L	0,005	< 0,005	20197/2021	102
144134/2021-1.0	Trifluralina	µg/L	0,005	< 0,005	20197/2021	102
144134/2021-1.0	Aldrin	µg/L	0,001	< 0,001	20197/2021	102
144134/2021-1.0	Dieldrin	µg/L	0,001	< 0,001	20197/2021	102
144134/2021-1.0	Cis Clordano (Alfa Clordano)	µg/L	0,001	< 0,001	20197/2021	102
144134/2021-1.0	Trans Clordano (Gama Clordano)	µg/L	0,001	< 0,001	20197/2021	102
144134/2021-1.0	Heptacoloro Epóxido	µg/L	0,001	< 0,001	20197/2021	102
144134/2021-1.0	Heptacoloro	µg/L	0,001	< 0,001	20197/2021	102
144134/2021-1.0	p,p'-DDT	µg/L	0,001	< 0,001	20197/2021	102
144134/2021-1.0	p,p'-DDE	µg/L	0,001	< 0,001	20197/2021	102
144134/2021-1.0	p,p'-DDD	µg/L	0,001	< 0,001	20197/2021	102
144134/2021-1.0	Endossulfan - ALFA	µg/L	0,001	< 0,001	20197/2021	102
144134/2021-1.0	Endossulfan - BETA	µg/L	0,001	< 0,001	20197/2021	102
144134/2021-1.0	Endossulfan Sulfato	µg/L	0,001	< 0,001	20197/2021	102
144134/2021-1.0	PCB 28	µg/L	0,001	< 0,001	20197/2021	102
144134/2021-1.0	PCB 52	µg/L	0,001	< 0,001	20197/2021	102
144134/2021-1.0	PCB 101	µg/L	0,001	< 0,001	20197/2021	102
144134/2021-1.0	PCB 118	µg/L	0,001	< 0,001	20197/2021	102
144134/2021-1.0	PCB 138 + PCB 158	µg/L	0,002	< 0,002	20197/2021	102
144134/2021-1.0	PCB 153	µg/L	0,001	< 0,001	20197/2021	102
144134/2021-1.0	PCB 180	µg/L	0,001	< 0,001	20197/2021	102
144134/2021-1.0	Hexaclorobenzeno	µg/L	0,005	< 0,005	20197/2021	102
144134/2021-1.0	Carbofuran	µg/L	0,005	< 0,005	20197/2021	102
144134/2021-1.0	Clorotalonil	µg/L	0,005	< 0,005	20197/2021	102

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
144134/2021-1.0	Clorpirifós	µg/L	0,005	< 0,005	20197/2021	102
144134/2021-1.0	Molinato	µg/L	0,005	< 0,005	20197/2021	102
144134/2021-1.0	Pendimetalina	µg/L	0,005	< 0,005	20197/2021	102
144134/2021-1.0	Permetrina	µg/L	0,005	< 0,005	20197/2021	102
144134/2021-1.0	Propanil	µg/L	0,005	< 0,005	20197/2021	102
144134/2021-1.0	Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	20197/2021	102
144134/2021-1.0	Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	20197/2021	102
144134/2021-1.0	Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	20197/2021	102
146409/2021-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	20462/2021	72
146409/2021-1.0	1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	20462/2021	72
146409/2021-1.0	1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	20462/2021	72
146409/2021-1.0	1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	20462/2021	72
146409/2021-1.0	1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	20462/2021	72
146409/2021-1.0	1,4-Diclorobenzeno	µg/L	1	< 1	20462/2021	72
146409/2021-1.0	Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	20462/2021	72
146409/2021-1.0	Cis-1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	20462/2021	72
146409/2021-1.0	Diclorometano	µg/L	1	< 1	20462/2021	72
146409/2021-1.0	Cloreto de Vinila	µg/L	0,5	< 0,5	20462/2021	72
146409/2021-1.0	Clorofórmio	µg/L	1	< 1	20462/2021	72
146409/2021-1.0	Estireno	µg/L	1	< 1	20462/2021	72
146409/2021-1.0	Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	20462/2021	72
146409/2021-1.0	m,p-Xilenos	µg/L	2	< 2	20462/2021	72
146409/2021-1.0	o-Xileno	µg/L	1	< 1	20462/2021	72
146409/2021-1.0	Tetracloroeto de Carbono	µg/L	0,5	< 0,5	20462/2021	72
146409/2021-1.0	Tetracloroetano	µg/L	1	< 1	20462/2021	72
146409/2021-1.0	Tolueno	µg/L	1	< 1	20462/2021	72
146409/2021-1.0	Trans-1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	20462/2021	72
146409/2021-1.0	Tricloroetano	µg/L	0,5	< 0,5	20462/2021	72

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
138872/2021-1.0	Fluoreto	mg/L	0,5	109	80 - 120	19298/2021	2979
138872/2021-1.0	Sulfato	mg/L	5	107	80 - 120	19298/2021	2979
138872/2021-1.0	Nitrato (como N)	mg/L	1	97	80 - 120	19298/2021	2980
143080/2021-1.0	Cianeto	mg/L	0,025	97	80 - 120	20061/2021	3117
146165/2021-1.0	Fenóis Totais	mg/L	0,010	106	60 - 140	20417/2021	39
141017/2021-1.0	Lítio	µg/L	10	85	80 - 120	19738/2021	372
141017/2021-1.0	Vanádio	µg/L	10	88	80 - 120	19738/2021	372
141017/2021-1.0	Cobalto	µg/L	10	88	80 - 120	19738/2021	372
141017/2021-1.0	Zinco	µg/L	10	93	80 - 120	19738/2021	372
141017/2021-1.0	Molibdênio	µg/L	10	85	80 - 120	19738/2021	372
141017/2021-1.0	Antimônio	µg/L	10	92	80 - 120	19738/2021	372
141017/2021-1.0	Chumbo	µg/L	10	94	80 - 120	19738/2021	372
141644/2021-1.0	Lítio	µg/L	10	93	80 - 120	19820/2021	373
141644/2021-1.0	Vanádio	µg/L	10	101	80 - 120	19820/2021	373
141644/2021-1.0	Cobalto	µg/L	10	101	80 - 120	19820/2021	373
141644/2021-1.0	Zinco	µg/L	10	103	80 - 120	19820/2021	373
141644/2021-1.0	Molibdênio	µg/L	10	93	80 - 120	19820/2021	373
141644/2021-1.0	Antimônio	µg/L	10	103	80 - 120	19820/2021	373
141644/2021-1.0	Chumbo	µg/L	10	98	80 - 120	19820/2021	373
139936/2021-1.0	Nitrato (como N)	mg/L	1	107	80 - 120	19544/2021	5453
140431/2021-1.0	Aldicarb	µg/L	4,0	104	40 - 120	19601/2021	2745
140431/2021-1.0	Carbofuran	µg/L	4,0	101	40 - 120	19601/2021	2745
140431/2021-1.0	Clorpirifós-oxon	µg/L	4,0	108	40 - 120	19601/2021	2745
140431/2021-1.0	Metamidofós	µg/L	4,0	102	40 - 120	19601/2021	2745
140431/2021-1.0	Tebutiuron	µg/L	4,0	106	40 - 120	19601/2021	2745
140431/2021-1.0	Acrilamida	µg/L	0,4	90	40 - 120	19601/2021	2745
144135/2021-1.0	PCB 180	µg/L	0,1	42	25 - 110	20197/2021	102
144135/2021-1.0	Aldrin	µg/L	0,1	38	25 - 110	20197/2021	102
144135/2021-1.0	Alaclor	µg/L	0,1	56	25 - 110	20197/2021	102
144135/2021-1.0	Benzo(a)antraceno	µg/L	0,1	47	25 - 110	20197/2021	102
146410/2021-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	75	70 - 130	20462/2021	72
146410/2021-1.0	Benzeno	µg/L	20	80	70 - 130	20462/2021	72
146410/2021-1.0	Tricloroetano	µg/L	20	75	70 - 130	20462/2021	72
146410/2021-1.0	Tolueno	µg/L	20	95	70 - 130	20462/2021	72
146410/2021-1.0	Clorobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	20462/2021	72
146410/2021-1.0	1,1,1-Tricloroetano	µg/L	20	90	70 - 130	20462/2021	72
146410/2021-1.0	1,1,2-Tricloroetano	µg/L	20	85	70 - 130	20462/2021	72
146410/2021-1.0	1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L	20	130	70 - 130	20462/2021	72
146410/2021-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	85	70 - 130	20462/2021	72

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
146410/2021-1.0	1,1-Dicloropropeno	µg/L	20	80	70 - 130	20462/2021	72
146410/2021-1.0	1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	20	70	70 - 130	20462/2021	72
146410/2021-1.0	1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	20	120	70 - 130	20462/2021	72
146410/2021-1.0	1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	20462/2021	72
146410/2021-1.0	1,2-Dibromo-3-Cloropropano	µg/L	20	100	70 - 130	20462/2021	72
146410/2021-1.0	1,2-Dicloroetano	µg/L	20	95	70 - 130	20462/2021	72
146410/2021-1.0	1,2-Dicloropropano	µg/L	20	70	70 - 130	20462/2021	72
146410/2021-1.0	1,3-Dicloropropano	µg/L	20	75	70 - 130	20462/2021	72
146410/2021-1.0	1,4-Diclorobenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	20462/2021	72
146410/2021-1.0	2,2-Dicloropropano	µg/L	20	100	70 - 130	20462/2021	72
146410/2021-1.0	4-Metil-2-Pentanona	µg/L	20	75	70 - 130	20462/2021	72
146410/2021-1.0	Bromobenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	20462/2021	72
146410/2021-1.0	Bromodiclorometano	µg/L	20	85	70 - 130	20462/2021	72
146410/2021-1.0	Bromofórmio	µg/L	20	125	70 - 130	20462/2021	72
146410/2021-1.0	Bromometano	µg/L	20	75	70 - 130	20462/2021	72
146410/2021-1.0	Cis-1,2-Dicloroetano	µg/L	20	75	70 - 130	20462/2021	72
146410/2021-1.0	Cis-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	90	70 - 130	20462/2021	72
146410/2021-1.0	Diclorometano	µg/L	20	75	70 - 130	20462/2021	72
146410/2021-1.0	Cloreto de Vinila	µg/L	20	125	70 - 130	20462/2021	72
146410/2021-1.0	Cloroetano	µg/L	20	100	70 - 130	20462/2021	72
146410/2021-1.0	Clorofórmio	µg/L	20	95	70 - 130	20462/2021	72
146410/2021-1.0	Clorometano	µg/L	20	125	70 - 130	20462/2021	72
146410/2021-1.0	Dibromoclorometano	µg/L	20	80	70 - 130	20462/2021	72
146410/2021-1.0	Dissulfeto de Carbono	µg/L	20	90	70 - 130	20462/2021	72
146410/2021-1.0	Estireno	µg/L	20	85	70 - 130	20462/2021	72
146410/2021-1.0	Etilbenzeno	µg/L	20	75	70 - 130	20462/2021	72
146410/2021-1.0	Hexaclorobutadieno	µg/L	20	90	70 - 130	20462/2021	72
146410/2021-1.0	m,p-Xilenos	µg/L	40	83	70 - 130	20462/2021	72
146410/2021-1.0	o-Xileno	µg/L	20	85	70 - 130	20462/2021	72
146410/2021-1.0	p-Isopropiltolueno	µg/L	20	70	70 - 130	20462/2021	72
146410/2021-1.0	Tetracloro de Carbono	µg/L	20	105	70 - 130	20462/2021	72
146410/2021-1.0	Tetracloroetano	µg/L	20	80	70 - 130	20462/2021	72
146410/2021-1.0	Trans-1,2-Dicloroetano	µg/L	20	75	70 - 130	20462/2021	72
146410/2021-1.0	1,1,1,2-Tetracloroetano	µg/L	20	125	70 - 130	20462/2021	72
146410/2021-1.0	1,2,3-Tricloropropano	µg/L	20	110	70 - 130	20462/2021	72
146410/2021-1.0	1,3,5-Trimetilbenzeno	µg/L	20	80	70 - 130	20462/2021	72
146410/2021-1.0	1,2,4-Trimetilbenzeno	µg/L	20	80	70 - 130	20462/2021	72
146410/2021-1.0	1,2-Dibromoetano	µg/L	20	75	70 - 130	20462/2021	72
146410/2021-1.0	1,2-Diclorobenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	20462/2021	72
146410/2021-1.0	1,3-Diclorobenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	20462/2021	72
146410/2021-1.0	2-Clorotolueno	µg/L	20	95	70 - 130	20462/2021	72
146410/2021-1.0	Dibromometano	µg/L	20	75	70 - 130	20462/2021	72
146410/2021-1.0	MTBE	µg/L	20	85	70 - 130	20462/2021	72
146410/2021-1.0	Naftaleno	µg/L	20	75	70 - 130	20462/2021	72
146410/2021-1.0	n-Butilbenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	20462/2021	72
146410/2021-1.0	n-Propilbenzeno	µg/L	20	75	70 - 130	20462/2021	72
146410/2021-1.0	4-Clorotolueno	µg/L	20	95	70 - 130	20462/2021	72
146410/2021-1.0	sec-Butilbenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	20462/2021	72
146410/2021-1.0	terc-Butilbenzeno	µg/L	20	75	70 - 130	20462/2021	72
146410/2021-1.0	Trans-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	85	70 - 130	20462/2021	72
146410/2021-1.0	Isopropilbenzeno	µg/L	20	75	70 - 130	20462/2021	72
146410/2021-1.0	Diclorodifluormetano	µg/L	20	95	70 - 130	20462/2021	72
146410/2021-1.0	Triclorofluormetano	µg/L	20	115	70 - 130	20462/2021	72
146410/2021-1.0	Bromoclorometano	µg/L	20	80	70 - 130	20462/2021	72

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
144134/2021-1.0	2-Fluorbifenil	µg/L	0,1	27	25 - 110	20197/2021	102
144134/2021-1.0	Terfenil d14	µg/L	0,1	43	25 - 110	20197/2021	102
146409/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	91,3	70 - 130	20462/2021	72
146409/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	20	101	70 - 130	20462/2021	72
141016/2021-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	87,1	70 - 130	19738/2021	372
141643/2021-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	93,0	70 - 130	19820/2021	373
Amostras Controle							
144135/2021-1.0	2-Fluorbifenil	µg/L	0,1	25	25 - 110	20197/2021	102
144135/2021-1.0	Terfenil d14	µg/L	0,1	29	25 - 110	20197/2021	102
146410/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	99,0	70 - 130	20462/2021	72
146410/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	20	84,0	70 - 130	20462/2021	72

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
141017/2021-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	93,5	70 - 130	19738/2021	372
141644/2021-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	104	70 - 130	19820/2021	373
Item de Ensaio							
135056/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	20	111	70 - 130	20462/2021	72
135056/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	86,7	70 - 130	20462/2021	72
135056/2021-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	110	70 - 130	19738/2021	372
135056/2021-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	107	70 - 130	19820/2021	373
135056/2021-1.0	Terfenil d14		0,1	41	25 - 110	20197/2021	102
135056/2021-1.0	2-Fluorbifenil		0,1	36	25 - 110	20197/2021	102

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ/Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Clorpirifós: Representa o resultado para o composto Clorpirifós Etil.

Permetrina: Se refere a soma dos isômeros cis e trans)

Triclorobenzenos: Soma dos compostos 1,2,3-Triclorobenzeno; 1,2,4-Triclorobenzeno e 1,3,5-Triclorobenzeno.

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) – Nº 12117/2021**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW. 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem: Fazenda
 Tipo de Amostragem: Simples (pontual)
 Aspecto da Amostra: Turvo
 Condições Climáticas: Céu Claro
 Avaliação do Entorno: Área Industrial
 Odor da Amostra: Característico
 Ponto de Amostragem: Amostra corrente
 Coordenada GPS - -25,5489915
 Latitude: -48,5440792
 Coordenada GPS -
 Longitude:
 Coletor: Tiago Luis Baura

Fotografia, Diagrama ou Esboço do Local de Amostragem :



Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

2745	SVOC por LC/MS/MS: POP PA 188
72	VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014
372	Metais Dissolvidos (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
373	Metais Totais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
39	Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999
3117	Cianeto Total: ISO 14403-2: 2012
2979	Ânions: EPA 300.0: 1993, 300.1: 1999, POP PA 032
5453	Nitrato: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO3 F
102	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Chave de Validação: 19c82f493a9074b9946aa0e084c4ed7e


Gilceni Machado
Controle de Qualidade
CRQ 004481956 – 4ª Região


Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 135060/2021-0
Processo Comercial N° 12469/2020-5

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957231		
Identificação do Cliente:	Água subterrânea - PM-03		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea Béquer 13		
Coletor:	Tiago Luis Baura - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	28/04/2021 12:28:00		
Data da entrada no laboratório:	29/04/2021 08:00:00	Data de Elaboração do RRA:	14/05/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP - Consumo Humano	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Alumínio	µg/L	1	2070	200	03/05/2021 14:15	---	---
Alumínio Dissolvido	µg/L	1	806	200	05/05/2021 13:03	---	---
Antimônio	µg/L	1	< 1	5	03/05/2021 14:15	---	---
Antimônio Dissolvido	µg/L	1	< 1	5	05/05/2021 13:03	---	---
Arsênio	µg/L	1	< 1	10	03/05/2021 14:15	---	---
Arsênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	10	05/05/2021 13:03	---	---
Bário	µg/L	1	3,0	700	03/05/2021 14:15	---	---
Bário Dissolvido	µg/L	1	2,0	700	05/05/2021 13:03	---	---
Berílio	µg/L	1	< 1	4	03/05/2021 14:15	---	---
Berílio Dissolvido	µg/L	1	< 1	4	05/05/2021 13:03	---	---
Boro	µg/L	1	22,4	500	03/05/2021 14:15	---	---
Boro Dissolvido	µg/L	1	< 1	500	05/05/2021 13:03	---	---
Cádmio	µg/L	1	< 1	5	03/05/2021 14:15	---	---
Cádmio Dissolvido	µg/L	1	< 1	5	05/05/2021 13:03	---	---
Chumbo	µg/L	1	1,5	10	03/05/2021 14:15	---	---
Chumbo Dissolvido	µg/L	1	< 1	10	05/05/2021 13:03	---	---
Cianeto	µg/L	1	< 1	70	04/05/2021 18:25	---	---
Cloreto	µg/L	1000	27000	250000	01/05/2021 15:13	---	---
Cobalto	µg/L	1	< 1	---	03/05/2021 14:15	---	---
Cobalto Dissolvido	µg/L	1	< 1	---	05/05/2021 13:03	---	---
Cobre	µg/L	1	< 1	2000	03/05/2021 14:15	---	---
Cobre Dissolvido	µg/L	1	< 1	2000	05/05/2021 13:03	---	---
Cromo	µg/L	1	2,4	50	03/05/2021 14:15	---	---
Cromo Dissolvido	µg/L	1	1,1	50	05/05/2021 13:03	---	---
Ferro	µg/L	1	3310	300	03/05/2021 14:15	---	---
Ferro Dissolvido	µg/L	1	3100	300	05/05/2021 13:03	---	---
Fluoreto	µg/L	100	138	1500	01/05/2021 15:13	---	---
Lítio	µg/L	1	10,1	---	03/05/2021 14:15	---	---
Lítio Dissolvido	µg/L	1	9,4	---	05/05/2021 13:03	---	---
Manganês	µg/L	1	27,4	100	03/05/2021 14:15	---	---
Manganês Dissolvido	µg/L	1	23,0	100	05/05/2021 13:03	---	---
Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1	1	03/05/2021 14:15	---	---
Mercurio Dissolvido	µg/L	0,1	< 0,1	1	05/05/2021 13:03	---	---
Molibdênio	µg/L	1	< 1	70	03/05/2021 14:15	---	---
Molibdênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	70	05/05/2021 13:03	---	---
Níquel	µg/L	1	2,2	20	03/05/2021 14:15	---	---
Níquel Dissolvido	µg/L	1	1,8	20	05/05/2021 13:03	---	---
Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	1000	29/04/2021 10:50	---	---
Prata	µg/L	1	< 1	100	03/05/2021 14:15	---	---
Prata Dissolvido	µg/L	1	< 1	100	05/05/2021 13:03	---	---
Selênio	µg/L	1	< 1	10	03/05/2021 14:15	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP - Consumo Humano	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Selênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	10	05/05/2021 13:03	---	---
Sódio	µg/L	100	21600	200000	03/05/2021 14:15	---	---
Sódio Dissolvido	µg/L	100	20800	200000	05/05/2021 13:03	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	µg/L	10000	218000	1000000	30/04/2021 16:00	---	---
Sulfato	µg/L	1000	12600	250000	01/05/2021 15:13	---	---
Urânio	µg/L	1	< 1	15	03/05/2021 14:15	---	---
Urânio Dissolvido	µg/L	1	< 1	15	05/05/2021 13:03	---	---
Vanádio	µg/L	1	5,4	50	03/05/2021 14:15	---	---
Vanádio Dissolvido	µg/L	1	4,3	50	05/05/2021 13:03	---	---
Zinco	µg/L	1	15,0	5000	03/05/2021 14:15	---	---
Zinco Dissolvido	µg/L	1	10,1	5000	05/05/2021 13:03	---	---
Acrilamida	µg/L	0,1	< 0,1	0,5	04/05/2021 08:51	---	---
Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	5	11/05/2021 04:24	---	---
Benzo(a)antraceno	µg/L	0,005	< 0,005	0,05	04/05/2021 11:52	---	---
Benzo(b)fluoranteno	µg/L	0,005	< 0,005	0,05	04/05/2021 11:52	---	---
Benzo(k)fluoranteno	µg/L	0,005	< 0,005	0,05	04/05/2021 11:52	---	---
Benzo(a)pireno	µg/L	0,005	< 0,005	0,05	04/05/2021 11:52	---	---
Cloreto de Vinila	µg/L	0,5	< 0,5	5	11/05/2021 04:24	---	---
Clorofórmio	µg/L	1	< 1	200	11/05/2021 04:24	---	---
Criseno	µg/L	0,005	< 0,005	0,05	04/05/2021 11:52	---	---
1,2-Diclorobenzeno	µg/L	1	< 1	1000	11/05/2021 04:24	---	---
1,4-Diclorobenzeno	µg/L	1	< 1	300	11/05/2021 04:24	---	---
1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	10	11/05/2021 04:24	---	---
1,1-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	30	11/05/2021 04:24	---	---
Cis-1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	---	11/05/2021 04:24	---	---
Trans-1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	---	11/05/2021 04:24	---	---
1,2-Dicloroetano (cis+trans)	µg/L	2	< 2	50	11/05/2021 04:24	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/L	0,005	< 0,005	0,05	04/05/2021 11:52	---	---
Diclorometano	µg/L	1	< 1	20	11/05/2021 04:24	---	---
Estireno	µg/L	1	< 1	20	11/05/2021 04:24	---	---
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	200	11/05/2021 04:24	---	---
Índice de Fenóis	µg/L	1	< 1	3	04/05/2021 20:23	---	---
Indeno(1,2,3,cd)pireno	µg/L	0,005	< 0,005	0,05	04/05/2021 11:52	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001	0,5	04/05/2021 11:52	---	---
PCB 28	µg/L	0,001	< 0,001	---	04/05/2021 11:52	---	---
PCB 52	µg/L	0,001	< 0,001	---	04/05/2021 11:52	---	---
PCB 101	µg/L	0,001	< 0,001	---	04/05/2021 11:52	---	---
PCB 118	µg/L	0,001	< 0,001	---	04/05/2021 11:52	---	---
PCB 138 + PCB 158	µg/L	0,002	< 0,002	---	04/05/2021 11:52	---	---
PCB 153	µg/L	0,001	< 0,001	---	04/05/2021 11:52	---	---
PCB 180	µg/L	0,001	< 0,001	---	04/05/2021 11:52	---	---
Tetracloroeto de Carbono	µg/L	0,5	< 0,5	2	11/05/2021 04:24	---	---
1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	---	11/05/2021 04:24	---	---
1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	---	11/05/2021 04:24	---	---
1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	---	11/05/2021 04:24	---	---
Triclorobenzenos	µg/L	3	< 3	20	11/05/2021 04:24	---	---
Tetracloroetano	µg/L	1	< 1	40	11/05/2021 04:24	---	---
Tricloroetano	µg/L	0,5	< 0,5	70	11/05/2021 04:24	---	---
Tolueno	µg/L	1	< 1	170	11/05/2021 04:24	---	---
m,p-Xilenos	µg/L	2	< 2	---	11/05/2021 04:24	---	---
o-Xileno	µg/L	1	< 1	---	11/05/2021 04:24	---	---
Xilenos	µg/L	3	< 3	300	11/05/2021 04:24	---	---
Alaclor	µg/L	0,005	< 0,005	20	04/05/2021 11:52	---	---
Aldicarb	µg/L	1	< 1	---	04/05/2021 08:51	---	---
Aldicarb Sulfona	µg/L	1	< 1	---	04/05/2021 08:51	---	---
Aldicarb Sulfoxido	µg/L	1	< 1	---	04/05/2021 08:51	---	---
Aldrin	µg/L	0,001	< 0,001	---	04/05/2021 11:52	---	---
Dieldrin	µg/L	0,001	< 0,001	---	04/05/2021 11:52	---	---
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	0,03	04/05/2021 11:52	---	---
Atrazina	µg/L	0,005	< 0,005	2	04/05/2021 11:52	---	---
Bentazona	µg/L	0,005	< 0,005	300	04/05/2021 11:52	---	---
Carbofuran	µg/L	0,005	< 0,005	7	04/05/2021 11:52	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	µg/L	0,001	< 0,001	---	04/05/2021 11:52	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	µg/L	0,001	< 0,001	---	04/05/2021 11:52	---	---
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	0,2	04/05/2021 11:52	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP - Consumo Humano	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Clorotalonil	µg/L	0,005	< 0,005	30	04/05/2021 11:52	---	---
Clorpirifós	µg/L	0,005	< 0,005	30	04/05/2021 11:52	---	---
2,4-D	µg/L	0,005	< 0,005	30	04/05/2021 11:52	---	---
p,p'-DDT	µg/L	0,001	< 0,001	---	04/05/2021 11:52	---	---
p,p'-DDE	µg/L	0,001	< 0,001	---	04/05/2021 11:52	---	---
p,p'-DDD	µg/L	0,001	< 0,001	---	04/05/2021 11:52	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,001	< 0,001	2	04/05/2021 11:52	---	---
Endossulfan - ALFA	µg/L	0,001	< 0,001	---	04/05/2021 11:52	---	---
Endossulfan - BETA	µg/L	0,001	< 0,001	---	04/05/2021 11:52	---	---
Endossulfan Sulfato	µg/L	0,001	< 0,001	---	04/05/2021 11:52	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,003	< 0,003	20	04/05/2021 11:52	---	---
Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	0,6	04/05/2021 11:52	---	---
Glifosato + AMPA	µg/L	30	< 30	500	01/05/2021 15:13	---	---
Heptacloro	µg/L	0,001	< 0,001	---	04/05/2021 11:52	---	---
Heptacloro Epóxido	µg/L	0,001	< 0,001	---	04/05/2021 11:52	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	0,03	04/05/2021 11:52	---	---
Hexaclorobenzeno	µg/L	0,005	< 0,005	1	04/05/2021 11:52	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	2	04/05/2021 11:52	---	---
Malation	µg/L	0,005	< 0,005	190	04/05/2021 11:52	---	---
Metolacloro	µg/L	0,005	< 0,005	10	04/05/2021 11:52	---	---
Metoxicloro	µg/L	0,001	< 0,001	20	04/05/2021 11:52	---	---
Molinato	µg/L	0,005	< 0,005	6	04/05/2021 11:52	---	---
Pendimetalina	µg/L	0,005	< 0,005	20	04/05/2021 11:52	---	---
Pentaclorofenol	µg/L	0,005	< 0,005	9	04/05/2021 11:52	---	---
Permetrina	µg/L	0,005	< 0,005	20	04/05/2021 11:52	---	---
Propanil	µg/L	0,005	< 0,005	20	04/05/2021 11:52	---	---
Simazina	µg/L	0,005	< 0,005	2	04/05/2021 11:52	---	---
Trifluralina	µg/L	0,005	< 0,005	20	04/05/2021 11:52	---	---
Escherichia coli	P/A em 100mL	---	Ausentes	Ausentes	29/04/2021 11:00	---	---
Coliformes Termotolerantes	P/A em 100mL	---	Ausentes	Ausentes	29/04/2021 11:00	---	---
Aldicarb + Aldicarb Sulfona + Aldicarb Sulfóxido	µg/L	3	< 3	---	04/05/2021 08:51	---	---
Enterococcus (NMP)	NMP/100mL	1	< 1	---	29/04/2021 10:20	---	---
Diâmetro do Poço (D)	cm	---	5,0	---	28/04/2021 12:28	---	---
Profundidade do Poço (h)	m	---	2,99	---	28/04/2021 12:28	---	---
Coluna D'água	m	---	2,01	---	28/04/2021 12:28	---	---
Nível Estático	m	---	0,98	---	28/04/2021 12:28	---	---
Volume Estagnado	L	---	3,9	---	28/04/2021 12:28	---	---
Fase Livre (óleo)	cm	---	0,00	---	28/04/2021 12:28	---	---
pH (a 25°C)	---	2 a 13	4,49	---	28/04/2021 12:28	---	---
Condutividade	µS/cm	1	148	---	28/04/2021 12:28	---	---
Temperatura	°C	01 a 50	22,9	---	28/04/2021 12:28	---	---
Potencial Redox	mV	---	89,8	---	28/04/2021 12:28	---	---
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,1	< 0,1	---	28/04/2021 12:28	---	---
Nitrato (como N)	µg/L	0,1	< 0,1	10000	03/05/2021 15:52	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Condutividade, Nível Estático, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Temperatura, Potencial Redox, Diâmetro do Poço (D), Profundidade do Poço (h), Coluna D'água, Volume Estagnado, Fase Livre (óleo)

VMP - Consumo Humano Valores de Referência para Consumo Humano - Resolução Conama 396 de 3 de Abril de 2008 - Padrões para Água Subterrânea

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Clorpirifós: Representa o resultado para o composto Clorpirifós Etil.

Permetrina: Se refere a soma dos isômeros cis e trans)

Triclorobenzenos: Soma dos compostos 1,2,3-Triclorobenzeno; 1,2,4-Triclorobenzeno e 1,3,5-Triclorobenzeno.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem – N° 12117/2021**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem: Próximo baía Paranaguá
Tipo de Amostragem: Simples (pontual)
Aspecto da Amostra: Límpido
Condições Climáticas: Céu Claro
Avaliação do Entorno: Presença de mata ciliar

Odor da Amostra:	Característico
Ponto de Amostragem:	Amostra corrente
Coordenada GPS - Latitude:	-25,5489953
Coordenada GPS - Longitude:	-48,5440805
Coletor	Tiago Luis Baura

Fotografia, Diagrama ou Esboço do Local de Amostragem :



Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra nº 135060/2021-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 135060/2021-0 - Piracicaba, 135060/2021-0 - Paraná / Santa Catarina anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os Valores de Referência para Consumo Humano - Resolução Conama 396 de 3 de Abril de 2008 - Padrões para Água Subterrânea podemos observar que: O(s) parâmetro(s) Alumínio, Alumínio Dissolvido, Ferro, Ferro Dissolvido não satisfazem os limites permitidos.

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B

Série de Sólidos Dissolvidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Métodos 2540 C e E

pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B

Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B

Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9221 B, C, D, E

Enterococcus: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9230 D

OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 O G

Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B

Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B

Nitrato: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

SVOC por LC/MS/MS: POP PA 188

VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014

Metais Dissolvidos (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Metais Totais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999

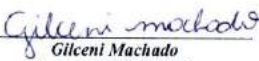
Cianeto Total: ISO 14403-2: 2012

Ânions: EPA 300.0: 1993, 300.1: 1999, POP PA 032

Nitrato: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO3 F

SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Chave de Validação: d23b0a61195ab4ae052ad7146647829


Gilceni Machado
Controlador de Qualidade
CRQ 004481956 – 4ª Região


Joazane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 135060/2021-0 - Paraná / Santa Catarina
Processo Comercial Nº 12469/2020-5

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorriho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957231		
Identificação do Cliente:	Água subterrânea - PM-03		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea Béquer 13		
Coletor:	Tiago Luis Baura - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	28/04/2021 12:28:00		
Data da entrada no laboratório:	29/04/2021 08:00:00	Data de Elaboração do RE:	14/05/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Nitrito (como N)	14797-65-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	29/04/2021 10:50	18858/2021	294	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	---	µg/L	10000	218000	11000	30/04/2021 16:00	---	48	---	---
Escherichia coli	---	P/A em 100mL	---	Ausentes	n.a.	29/04/2021 11:00	---	31	---	---
Coliformes Termotolerantes	---	P/A em 100mL	---	Ausentes	n.a.	29/04/2021 11:00	---	2514	---	---
Enterococcus (NMP)	---	NMP/100mL	1	< 1	n.a.	29/04/2021 10:20	---	2798	---	---
Diâmetro do Poço (D)	---	cm	---	5,0	---	28/04/2021 12:28	---	3860	---	---
Profundidade do Poço (h)	---	m	---	2,99	---	28/04/2021 12:28	---	3860	---	---
Coluna D água	---	m	---	2,01	---	28/04/2021 12:28	---	3860	---	---
Nível Estático	---	m	---	0,98	---	28/04/2021 12:28	---	3860	---	---
Volume Estagnado	---	L	---	3,9	---	28/04/2021 12:28	---	3860	---	---
Fase Livre (óleo)	---	cm	---	0,00	---	28/04/2021 12:28	---	3860	---	---
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	4,49	0,2	28/04/2021 12:28	---	60	---	---
Condutividade	---	µS/cm	1	148	3	28/04/2021 12:28	---	55	---	---
Temperatura	---	°C	01 a 50	22,9	0,5	28/04/2021 12:28	---	67	---	---
Potencial Redox	---	mV	---	89,8	10	28/04/2021 12:28	---	61	---	---
Oxigênio Dissolvido	---	mg/L	0,1	< 0,1	n.a.	28/04/2021 12:28	---	105	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inadequada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Condutividade, Nível Estático, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Temperatura, Potencial Redox, Diâmetro do Poço (D), Profundidade do Poço (h), Coluna D água, Volume Estagnado, Fase Livre (óleo)

CONTROLE DE Q QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
135518/2021-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	18858/2021	294

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
135519/2021-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,1	90	80 - 120	18858/2021	294

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
 Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ/ Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 009

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) - N° 12117/2021**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 B e POP LB 010.

Local de Amostragem: Próximo à baía Paranaguá
Tipo de Amostragem: Simples (pontual)
Aspecto da Amostra: Límpido
Condições Climáticas: Céu Claro
Avaliação do Entorno: Presença de mata ciliar
Odor da Amostra: Característico
Ponto de Amostragem: Amostra corrente
Coordenada GPS - : -25,5489953
Latitude: -48,5440805
Coordenada GPS - :
Longitude:
Coletor: Tiago Luis Baura

Fotografia, Diagrama ou Esboço do Local de Amostragem :



Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. – Filial, situada na Rua: Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR – Cep.80420-160, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Referências Metodológicas

55	Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B
48	Série de Sólidos Dissolvidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Métodos 2540 C e E
60	pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B
31	Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B
2514	Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9221 B, C, D, E
2798	Enterococcus: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9230 D
105	OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G
61	Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B
67	Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B
294	Nitrito: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B

Chave de Validação: d23b0a61195ab4ae052ad7146647829


Gabrielle Bendotti
Controle de Qualidade
CRQ 09202501 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 135060/2021-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 12469/2020-5

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorriho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957231		
Identificação do Cliente:	Água subterrânea - PM-03		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea Béquer 13		
Coletor:	Tiago Luis Baura - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	28/04/2021 12:28:00		
Data da entrada no laboratório:	29/04/2021 08:00:00	Data de Elaboração do RE:	14/05/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Alumínio	7429-90-5	µg/L	1	2070	250	03/05/2021 14:15	19498/2021	373	---	---
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	µg/L	1	806	97	05/05/2021 13:03	19968/2021	372	---	---
Antimônio	7440-36-0	µg/L	1	< 1	n.a.	03/05/2021 14:15	19498/2021	373	---	---
Antimônio Dissolvido	7440-36-0	µg/L	1	< 1	n.a.	05/05/2021 13:03	19968/2021	372	---	---
Arsênio	7440-38-2	µg/L	1	< 1	n.a.	03/05/2021 14:15	19498/2021	373	---	---
Arsênio Dissolvido	7440-38-2	µg/L	1	< 1	n.a.	05/05/2021 13:03	19968/2021	372	---	---
Bário	7440-39-3	µg/L	1	3,0	0,36	03/05/2021 14:15	19498/2021	373	---	---
Bário Dissolvido	7440-39-3	µg/L	1	2,0	0,24	05/05/2021 13:03	19968/2021	372	---	---
Berílio	7440-41-7	µg/L	1	< 1	n.a.	03/05/2021 14:15	19498/2021	373	---	---
Berílio Dissolvido	---	µg/L	1	< 1	n.a.	05/05/2021 13:03	19968/2021	372	---	---
Boro	7440-42-8	µg/L	1	22,4	2,7	03/05/2021 14:15	19498/2021	373	---	---
Boro Dissolvido	7440-42-8	µg/L	1	< 1	n.a.	05/05/2021 13:03	19968/2021	372	---	---
Cádmio	7440-43-9	µg/L	1	< 1	n.a.	03/05/2021 14:15	19498/2021	373	---	---
Cádmio Dissolvido	7440-43-9	µg/L	1	< 1	n.a.	05/05/2021 13:03	19968/2021	372	---	---
Chumbo	7439-92-1	µg/L	1	1,5	0,18	03/05/2021 14:15	19498/2021	373	---	---
Chumbo Dissolvido	7439-92-1	µg/L	1	< 1	n.a.	05/05/2021 13:03	19968/2021	372	---	---
Cianeto	57-12-5	µg/L	1	< 1	n.a.	04/05/2021 18:25	20061/2021	3117	---	---
Cloreto	16887-00-6	µg/L	1000	27000	4600	01/05/2021 15:13	19302/2021	2979	---	---
Cobalto	7440-48-4	µg/L	1	< 1	n.a.	03/05/2021 14:15	19498/2021	373	---	---
Cobalto Dissolvido	7440-48-4	µg/L	1	< 1	n.a.	05/05/2021 13:03	19968/2021	372	---	---
Cobre	7440-50-8	µg/L	1	< 1	n.a.	03/05/2021 14:15	19498/2021	373	---	---
Cobre Dissolvido	7440-50-8	µg/L	1	< 1	n.a.	05/05/2021 13:03	19968/2021	372	---	---
Cromo	7440-47-3	µg/L	1	2,4	0,29	03/05/2021 14:15	19498/2021	373	---	---
Cromo Dissolvido	7440-47-3	µg/L	1	1,1	0,13	05/05/2021 13:03	19968/2021	372	---	---
Ferro	7439-89-6	µg/L	1	3310	400	03/05/2021 14:15	19498/2021	373	---	---
Ferro Dissolvido	7439-89-6	µg/L	1	3100	370	05/05/2021 13:03	19968/2021	372	---	---
Fluoreto	16984-48-8	µg/L	100	138	23	01/05/2021 15:13	19302/2021	2979	---	---
Lítio	7439-93-2	µg/L	1	10,1	1,2	03/05/2021 14:15	19498/2021	373	---	---
Lítio Dissolvido	---	µg/L	1	9,4	1,1	05/05/2021 13:03	19968/2021	372	---	---
Manganês	7439-96-5	µg/L	1	27,4	3,3	03/05/2021 14:15	19498/2021	373	---	---
Manganês Dissolvido	7439-96-5	µg/L	1	23,0	2,8	05/05/2021 13:03	19968/2021	372	---	---
Mercurio	7439-97-6	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	03/05/2021 14:15	19498/2021	373	---	---
Mercurio Dissolvido	7439-97-6	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	05/05/2021 13:03	19968/2021	372	---	---
Molibdênio	7439-98-7	µg/L	1	< 1	n.a.	03/05/2021 14:15	19498/2021	373	---	---
Molibdênio Dissolvido	7439-98-7	µg/L	1	< 1	n.a.	05/05/2021 13:03	19968/2021	372	---	---
Níquel	7440-02-0	µg/L	1	2,2	0,26	03/05/2021 14:15	19498/2021	373	---	---
Níquel Dissolvido	7440-02-0	µg/L	1	1,8	0,22	05/05/2021 13:03	19968/2021	372	---	---
Prata	7440-22-4	µg/L	1	< 1	n.a.	03/05/2021 14:15	19498/2021	373	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Prata Dissolvido	7440-22-4	µg/L	1	< 1	n.a.	05/05/2021 13:03	19968/2021	372	---	---
Selênio	7782-49-2	µg/L	1	< 1	n.a.	03/05/2021 14:15	19498/2021	373	---	---
Selênio Dissolvido	7782-49-2	µg/L	1	< 1	n.a.	05/05/2021 13:03	19968/2021	372	---	---
Sódio	7440-23-5	µg/L	100	21600	2600	03/05/2021 14:15	19498/2021	373	---	---
Sódio Dissolvido	7440-23-5	µg/L	100	20800	2500	05/05/2021 13:03	19968/2021	372	---	---
Sulfato	14808-79-8	µg/L	1000	12600	2100	01/05/2021 15:13	19302/2021	2979	---	---
Urânio	7440-61-1	µg/L	1	< 1	n.a.	03/05/2021 14:15	19498/2021	373	---	---
Urânio Dissolvido	7440-61-1	µg/L	1	< 1	n.a.	05/05/2021 13:03	19968/2021	372	---	---
Vanádio	7440-62-2	µg/L	1	5,4	0,65	03/05/2021 14:15	19498/2021	373	---	---
Vanádio Dissolvido	7440-62-2	µg/L	1	4,3	0,52	05/05/2021 13:03	19968/2021	372	---	---
Zinco	7440-66-6	µg/L	1	15,0	1,8	03/05/2021 14:15	19498/2021	373	---	---
Zinco Dissolvido	7440-66-6	µg/L	1	10,1	1,2	05/05/2021 13:03	19968/2021	372	---	---
Acrilamida	79-06-1	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	04/05/2021 08:51	19616/2021	2745	---	---
Benzeno	71-43-2	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	11/05/2021 04:24	20814/2021	72	---	---
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	04/05/2021 11:52	20197/2021	102	---	---
Benzo(b)fluoranteno	205-99-2	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	04/05/2021 11:52	20197/2021	102	---	---
Benzo(k)fluoranteno	207-08-9	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	04/05/2021 11:52	20197/2021	102	---	---
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	04/05/2021 11:52	20197/2021	102	---	---
Cloreto de Vinila	75-01-4	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	11/05/2021 04:24	20814/2021	72	---	---
Clorofórmio	67-66-3	µg/L	1	< 1	n.a.	11/05/2021 04:24	20814/2021	72	---	---
Criseno	218-01-9	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	04/05/2021 11:52	20197/2021	102	---	---
1,2-Diclorobenzeno	95-50-1	µg/L	1	< 1	n.a.	11/05/2021 04:24	20814/2021	72	---	---
1,4-Diclorobenzeno	106-46-7	µg/L	1	< 1	n.a.	11/05/2021 04:24	20814/2021	72	---	---
1,2-Dicloroetano	107-06-2	µg/L	1	< 1	n.a.	11/05/2021 04:24	20814/2021	72	---	---
1,1-Dicloroetano	75-35-4	µg/L	1	< 1	n.a.	11/05/2021 04:24	20814/2021	72	---	---
Cis-1,2-Dicloroetano	156-59-2	µg/L	1	< 1	n.a.	11/05/2021 04:24	20814/2021	72	---	---
Trans-1,2-Dicloroetano	156-60-5	µg/L	1	< 1	n.a.	11/05/2021 04:24	20814/2021	72	---	---
1,2-Dicloroetano (cis+trans)	---	µg/L	2	< 2	n.a.	11/05/2021 04:24	20814/2021	72	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	04/05/2021 11:52	20197/2021	102	---	---
Diclorometano	75-09-2	µg/L	1	< 1	n.a.	11/05/2021 04:24	20814/2021	72	---	---
Estireno	100-42-5	µg/L	1	< 1	n.a.	11/05/2021 04:24	20814/2021	72	---	---
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	n.a.	11/05/2021 04:24	20814/2021	72	---	---
Índice de Fenóis	---	µg/L	1	< 1	n.a.	04/05/2021 20:23	19975/2021	39	---	---
Indeno(1,2,3,cd)pireno	193-39-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	04/05/2021 11:52	20197/2021	102	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	04/05/2021 11:52	20197/2021	102	---	---
PCB 28	7012-37-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	04/05/2021 11:52	20197/2021	102	---	---
PCB 52	35693-99-3	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	04/05/2021 11:52	20197/2021	102	---	---
PCB 101	37680-73-2	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	04/05/2021 11:52	20197/2021	102	---	---
PCB 118	31508-00-6	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	04/05/2021 11:52	20197/2021	102	---	---
PCB 138 + PCB 158	35065-28-2	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	04/05/2021 11:52	20197/2021	102	---	---
PCB 153	35065-27-1	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	04/05/2021 11:52	20197/2021	102	---	---
PCB 180	35065-29-3	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	04/05/2021 11:52	20197/2021	102	---	---
Tetracloreto de Carbono	56-23-5	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	11/05/2021 04:24	20814/2021	72	---	---
1,2,3-Triclorobenzeno	87-61-6	µg/L	1	< 1	n.a.	11/05/2021 04:24	20814/2021	72	---	---
1,2,4-Triclorobenzeno	120-82-1	µg/L	1	< 1	n.a.	11/05/2021 04:24	20814/2021	72	---	---
1,3,5-Triclorobenzeno	108-70-3	µg/L	1	< 1	n.a.	11/05/2021 04:24	20814/2021	72	---	---
Triclorobenzenos	---	µg/L	3	< 3	n.a.	11/05/2021 04:24	20814/2021	72	---	---
Tricloroetano	127-18-4	µg/L	1	< 1	n.a.	11/05/2021 04:24	20814/2021	72	---	---
Tricloroetano	79-01-6	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	11/05/2021 04:24	20814/2021	72	---	---
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	n.a.	11/05/2021 04:24	20814/2021	72	---	---
m,p-Xilenos	---	µg/L	2	< 2	n.a.	11/05/2021 04:24	20814/2021	72	---	---
o-Xileno	95-47-6	µg/L	1	< 1	n.a.	11/05/2021 04:24	20814/2021	72	---	---
Xilenos	1330-20-7	µg/L	3	< 3	n.a.	11/05/2021 04:24	20814/2021	72	---	---
Alaclor	15972-60-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	04/05/2021 11:52	20197/2021	102	---	---
Aldicarb	116-06-3	µg/L	1	< 1	n.a.	04/05/2021 08:51	19616/2021	2745	---	---
Aldicarb Sulfona	1646-88-4	µg/L	1	< 1	n.a.	04/05/2021 08:51	19616/2021	2745	---	---
Aldicarb Sulfóxido	1646-87-3	µg/L	1	< 1	n.a.	04/05/2021 08:51	19616/2021	2745	---	---
Aldrin	309-00-2	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	04/05/2021 11:52	20197/2021	102	---	---
Dieldrin	60-57-1	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	04/05/2021 11:52	20197/2021	102	---	---
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	04/05/2021 11:52	20197/2021	102	---	---
Atrazina	1912-24-9	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	04/05/2021 11:52	20197/2021	102	---	---
Bentazona	25057-89-0	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	04/05/2021 11:52	20197/2021	102	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Carbofuran	1563-66-2	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	04/05/2021 11:52	20197/2021	102	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	5103-71-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	04/05/2021 11:52	20197/2021	102	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	5103-74-2	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	04/05/2021 11:52	20197/2021	102	---	---
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	04/05/2021 11:52	20197/2021	102	---	---
Clorotalonil	1897-45-6	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	04/05/2021 11:52	20197/2021	102	---	---
Clorpirifós	2921-88-2	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	04/05/2021 11:52	20197/2021	102	---	---
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	04/05/2021 11:52	20197/2021	102	---	---
p,p'-DDT	50-29-3	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	04/05/2021 11:52	20197/2021	102	---	---
p,p'-DDE	72-55-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	04/05/2021 11:52	20197/2021	102	---	---
p,p'-DDD	72-54-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	04/05/2021 11:52	20197/2021	102	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	04/05/2021 11:52	20197/2021	102	---	---
Endossulfan - ALFA	959-98-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	04/05/2021 11:52	20197/2021	102	---	---
Endossulfan - BETA	33213-65-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	04/05/2021 11:52	20197/2021	102	---	---
Endossulfan Sulfato	1031-07-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	04/05/2021 11:52	20197/2021	102	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	04/05/2021 11:52	20197/2021	102	---	---
Endrin	72-20-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	04/05/2021 11:52	20197/2021	102	---	---
Glifosato + AMPA	---	µg/L	30	< 30	n.a.	01/05/2021 15:13	19302/2021	2979	---	---
Heptacloro	76-44-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	04/05/2021 11:52	20197/2021	102	---	---
Heptacloro Epóxido	1024-57-3	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	04/05/2021 11:52	20197/2021	102	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	04/05/2021 11:52	20197/2021	102	---	---
Hexaclorobenzeno	118-74-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	04/05/2021 11:52	20197/2021	102	---	---
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	04/05/2021 11:52	20197/2021	102	---	---
Malation	121-75-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	04/05/2021 11:52	20197/2021	102	---	---
Metolacoloro	51218-45-2	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	04/05/2021 11:52	20197/2021	102	---	---
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	04/05/2021 11:52	20197/2021	102	---	---
Molinato	2212-67-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	04/05/2021 11:52	20197/2021	102	---	---
Pendimetalina	40487-42-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	04/05/2021 11:52	20197/2021	102	---	---
Pentaclorofenol	87-86-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	04/05/2021 11:52	20197/2021	102	---	---
Permetrina	52645-53-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	04/05/2021 11:52	20197/2021	102	---	---
Propanil	709-98-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	04/05/2021 11:52	20197/2021	102	---	---
Simazina	122-34-9	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	04/05/2021 11:52	20197/2021	102	---	---
Trifluralina	1582-09-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	04/05/2021 11:52	20197/2021	102	---	---
Aldicarb + Aldicarb Sulfona + Aldicarb Sulfóxido	---	µg/L	3	< 3	n.a.	04/05/2021 08:51	19616/2021	2745	---	---
Nitrato (como N)	14797-55-8	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	03/05/2021 15:52	19540/2021	5453	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inadequada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
138884/2021-1.0	Fluoreto	mg/L	0,05	< 0,05	19302/2021	2979
138884/2021-1.0	Sulfato	mg/L	0,5	< 0,5	19302/2021	2979
138884/2021-1.0	Cloreto	mg/L	0,5	< 0,5	19302/2021	2979
138884/2021-1.0	Glifosato + AMPA	mg/L	0,015	< 0,015	19302/2021	2979
143079/2021-1.0	Cianeto	mg/L	0,001	< 0,001	20061/2021	3117
142649/2021-1.0	Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	19975/2021	39
142616/2021-1.0	Lítio Dissolvido	µg/L	1	< 1	19968/2021	372
142616/2021-1.0	Berílio Dissolvido	µg/L	1	< 1	19968/2021	372
142616/2021-1.0	Boro Dissolvido	µg/L	1	< 1	19968/2021	372
142616/2021-1.0	Sódio Dissolvido	µg/L	100	< 100	19968/2021	372
142616/2021-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	1	< 1	19968/2021	372
142616/2021-1.0	Mercurio Dissolvido	µg/L	0,1	< 0,1	19968/2021	372
142616/2021-1.0	Vanádio Dissolvido	µg/L	1	< 1	19968/2021	372
142616/2021-1.0	Cromo Dissolvido	µg/L	1	< 1	19968/2021	372
142616/2021-1.0	Manganês Dissolvido	µg/L	1	< 1	19968/2021	372
142616/2021-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1	19968/2021	372
142616/2021-1.0	Cobalto Dissolvido	µg/L	1	< 1	19968/2021	372
142616/2021-1.0	Níquel Dissolvido	µg/L	1	< 1	19968/2021	372
142616/2021-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	1	< 1	19968/2021	372
142616/2021-1.0	Zinco Dissolvido	µg/L	1	< 1	19968/2021	372
142616/2021-1.0	Arsênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	19968/2021	372
142616/2021-1.0	Selênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	19968/2021	372
142616/2021-1.0	Molibdênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	19968/2021	372
142616/2021-1.0	Prata Dissolvido	µg/L	1	< 1	19968/2021	372

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
142616/2021-1.0	Cádmio Dissolvido	µg/L	1	< 1	19968/2021	372
142616/2021-1.0	Antimônio Dissolvido	µg/L	1	< 1	19968/2021	372
142616/2021-1.0	Bário Dissolvido	µg/L	1	< 1	19968/2021	372
142616/2021-1.0	Chumbo Dissolvido	µg/L	1	< 1	19968/2021	372
142616/2021-1.0	Urânio Dissolvido	µg/L	1	< 1	19968/2021	372
139750/2021-1.0	Lítio	µg/L	1	< 1	19498/2021	373
139750/2021-1.0	Berílio	µg/L	1	< 1	19498/2021	373
139750/2021-1.0	Boro	µg/L	1	< 1	19498/2021	373
139750/2021-1.0	Sódio	µg/L	100	< 100	19498/2021	373
139750/2021-1.0	Alumínio	µg/L	1	< 1	19498/2021	373
139750/2021-1.0	Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1	19498/2021	373
139750/2021-1.0	Vanádio	µg/L	1	< 1	19498/2021	373
139750/2021-1.0	Cromo	µg/L	1	< 1	19498/2021	373
139750/2021-1.0	Manganês	µg/L	1	< 1	19498/2021	373
139750/2021-1.0	Ferro	µg/L	1	< 1	19498/2021	373
139750/2021-1.0	Cobalto	µg/L	1	< 1	19498/2021	373
139750/2021-1.0	Níquel	µg/L	1	< 1	19498/2021	373
139750/2021-1.0	Cobre	µg/L	1	< 1	19498/2021	373
139750/2021-1.0	Zinco	µg/L	1	< 1	19498/2021	373
139750/2021-1.0	Arsênio	µg/L	1	< 1	19498/2021	373
139750/2021-1.0	Selênio	µg/L	1	< 1	19498/2021	373
139750/2021-1.0	Molibdênio	µg/L	1	< 1	19498/2021	373
139750/2021-1.0	Prata	µg/L	1	< 1	19498/2021	373
139750/2021-1.0	Cádmio	µg/L	1	< 1	19498/2021	373
139750/2021-1.0	Antimônio	µg/L	1	< 1	19498/2021	373
139750/2021-1.0	Bário	µg/L	1	< 1	19498/2021	373
139750/2021-1.0	Chumbo	µg/L	1	< 1	19498/2021	373
139750/2021-1.0	Urânio	µg/L	1	< 1	19498/2021	373
139925/2021-1.0	Nitrato (como N)	mg/L	0,1	< 0,1	19540/2021	5453
140469/2021-1.0	Aldicarb	µg/L	1	< 1	19616/2021	2745
140469/2021-1.0	Aldicarb Sulfona	µg/L	1	< 1	19616/2021	2745
140469/2021-1.0	Aldicarb Sulfóxido	µg/L	1	< 1	19616/2021	2745
140469/2021-1.0	Acrilamida	µg/L	0,1	< 0,1	19616/2021	2745
144134/2021-1.0	Alaclor	µg/L	0,005	< 0,005	20197/2021	102
144134/2021-1.0	Atrazina	µg/L	0,005	< 0,005	20197/2021	102
144134/2021-1.0	Benzo(a)antraceno	µg/L	0,005	< 0,005	20197/2021	102
144134/2021-1.0	Benzo(a)pireno	µg/L	0,005	< 0,005	20197/2021	102
144134/2021-1.0	Benzo(b)fluoranteno	µg/L	0,005	< 0,005	20197/2021	102
144134/2021-1.0	Benzo(k)fluoranteno	µg/L	0,005	< 0,005	20197/2021	102
144134/2021-1.0	Criseno	µg/L	0,005	< 0,005	20197/2021	102
144134/2021-1.0	Dibenz(a,h)antraceno	µg/L	0,005	< 0,005	20197/2021	102
144134/2021-1.0	Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	20197/2021	102
144134/2021-1.0	Indeno(1,2,3,cd)pireno	µg/L	0,005	< 0,005	20197/2021	102
144134/2021-1.0	Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	20197/2021	102
144134/2021-1.0	Malation	µg/L	0,005	< 0,005	20197/2021	102
144134/2021-1.0	Metolacoloro	µg/L	0,005	< 0,005	20197/2021	102
144134/2021-1.0	Metoxicloro	µg/L	0,001	< 0,001	20197/2021	102
144134/2021-1.0	Pentaclorofenol	µg/L	0,005	< 0,005	20197/2021	102
144134/2021-1.0	Simazina	µg/L	0,005	< 0,005	20197/2021	102
144134/2021-1.0	Trifluralina	µg/L	0,005	< 0,005	20197/2021	102
144134/2021-1.0	Aldrin	µg/L	0,001	< 0,001	20197/2021	102
144134/2021-1.0	Dieldrin	µg/L	0,001	< 0,001	20197/2021	102
144134/2021-1.0	Cis Clordano (Alfa Clordano)	µg/L	0,001	< 0,001	20197/2021	102
144134/2021-1.0	Trans Clordano (Gama Clordano)	µg/L	0,001	< 0,001	20197/2021	102
144134/2021-1.0	Heptacoloro Epóxido	µg/L	0,001	< 0,001	20197/2021	102
144134/2021-1.0	Heptacoloro	µg/L	0,001	< 0,001	20197/2021	102
144134/2021-1.0	p,p'-DDT	µg/L	0,001	< 0,001	20197/2021	102
144134/2021-1.0	p,p'-DDE	µg/L	0,001	< 0,001	20197/2021	102
144134/2021-1.0	p,p'-DDD	µg/L	0,001	< 0,001	20197/2021	102
144134/2021-1.0	Endossulfan - ALFA	µg/L	0,001	< 0,001	20197/2021	102
144134/2021-1.0	Endossulfan - BETA	µg/L	0,001	< 0,001	20197/2021	102
144134/2021-1.0	Endossulfan Sulfato	µg/L	0,001	< 0,001	20197/2021	102
144134/2021-1.0	PCB 28	µg/L	0,001	< 0,001	20197/2021	102
144134/2021-1.0	PCB 52	µg/L	0,001	< 0,001	20197/2021	102
144134/2021-1.0	PCB 101	µg/L	0,001	< 0,001	20197/2021	102
144134/2021-1.0	PCB 118	µg/L	0,001	< 0,001	20197/2021	102
144134/2021-1.0	PCB 138 + PCB 158	µg/L	0,002	< 0,002	20197/2021	102
144134/2021-1.0	PCB 153	µg/L	0,001	< 0,001	20197/2021	102
144134/2021-1.0	PCB 180	µg/L	0,001	< 0,001	20197/2021	102
144134/2021-1.0	Hexaclorobenzeno	µg/L	0,005	< 0,005	20197/2021	102
144134/2021-1.0	Carbofuran	µg/L	0,005	< 0,005	20197/2021	102
144134/2021-1.0	Clorotalonil	µg/L	0,005	< 0,005	20197/2021	102

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
144134/2021-1.0	Clorpirifós	µg/L	0,005	< 0,005	20197/2021	102
144134/2021-1.0	Molinato	µg/L	0,005	< 0,005	20197/2021	102
144134/2021-1.0	Pendimetalina	µg/L	0,005	< 0,005	20197/2021	102
144134/2021-1.0	Permetrina	µg/L	0,005	< 0,005	20197/2021	102
144134/2021-1.0	Propanil	µg/L	0,005	< 0,005	20197/2021	102
144134/2021-1.0	Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	20197/2021	102
144134/2021-1.0	Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	20197/2021	102
144134/2021-1.0	Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	20197/2021	102
149050/2021-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	20814/2021	72
149050/2021-1.0	1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	20814/2021	72
149050/2021-1.0	1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	20814/2021	72
149050/2021-1.0	1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	20814/2021	72
149050/2021-1.0	1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	20814/2021	72
149050/2021-1.0	1,4-Diclorobenzeno	µg/L	1	< 1	20814/2021	72
149050/2021-1.0	Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	20814/2021	72
149050/2021-1.0	Cis-1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	20814/2021	72
149050/2021-1.0	Diclorometano	µg/L	1	< 1	20814/2021	72
149050/2021-1.0	Cloreto de Vinila	µg/L	0,5	< 0,5	20814/2021	72
149050/2021-1.0	Clorofórmio	µg/L	1	< 1	20814/2021	72
149050/2021-1.0	Estireno	µg/L	1	< 1	20814/2021	72
149050/2021-1.0	Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	20814/2021	72
149050/2021-1.0	m,p-Xilenos	µg/L	2	< 2	20814/2021	72
149050/2021-1.0	o-Xileno	µg/L	1	< 1	20814/2021	72
149050/2021-1.0	Tetracloro de Carbono	µg/L	0,5	< 0,5	20814/2021	72
149050/2021-1.0	Tetracloroetano	µg/L	1	< 1	20814/2021	72
149050/2021-1.0	Tolueno	µg/L	1	< 1	20814/2021	72
149050/2021-1.0	Trans-1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	20814/2021	72
149050/2021-1.0	Tricloroetano	µg/L	0,5	< 0,5	20814/2021	72

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
138885/2021-1.0	Fluoreto	mg/L	0,5	108	80 - 120	19302/2021	2979
138885/2021-1.0	Sulfato	mg/L	5	104	80 - 120	19302/2021	2979
138885/2021-1.0	Nitrato (como N)	mg/L	1	95	80 - 120	19302/2021	2980
143080/2021-1.0	Cianeto	mg/L	0,025	97	80 - 120	20061/2021	3117
142650/2021-1.0	Fenóis Totais	mg/L	0,010	96	60 - 140	19975/2021	39
142617/2021-1.0	Lítio	µg/L	10	85	80 - 120	19968/2021	372
142617/2021-1.0	Vanádio	µg/L	10	88	80 - 120	19968/2021	372
142617/2021-1.0	Cobalto	µg/L	10	82	80 - 120	19968/2021	372
142617/2021-1.0	Zinco	µg/L	10	87	80 - 120	19968/2021	372
142617/2021-1.0	Molibdênio	µg/L	10	84	80 - 120	19968/2021	372
142617/2021-1.0	Antimônio	µg/L	10	85	80 - 120	19968/2021	372
142617/2021-1.0	Chumbo	µg/L	10	98	80 - 120	19968/2021	372
139751/2021-1.0	Lítio	µg/L	10	84	80 - 120	19498/2021	373
139751/2021-1.0	Vanádio	µg/L	10	86	80 - 120	19498/2021	373
139751/2021-1.0	Cobalto	µg/L	10	87	80 - 120	19498/2021	373
139751/2021-1.0	Zinco	µg/L	10	96	80 - 120	19498/2021	373
139751/2021-1.0	Molibdênio	µg/L	10	100	80 - 120	19498/2021	373
139751/2021-1.0	Antimônio	µg/L	10	90	80 - 120	19498/2021	373
139751/2021-1.0	Chumbo	µg/L	10	87	80 - 120	19498/2021	373
139924/2021-1.0	Nitrato (como N)	mg/L	1	106	80 - 120	19540/2021	5453
140470/2021-1.0	Aldicarb	µg/L	4,0	117	40 - 120	19616/2021	2745
140470/2021-1.0	Carbofuran	µg/L	4,0	89	40 - 120	19616/2021	2745
140470/2021-1.0	Clorpirifós-oxon	µg/L	4,0	106	40 - 120	19616/2021	2745
140470/2021-1.0	Metamidofós	µg/L	4,0	97	40 - 120	19616/2021	2745
140470/2021-1.0	Tebutiuron	µg/L	4,0	106	40 - 120	19616/2021	2745
140470/2021-1.0	Acrilamida	µg/L	0,4	59	40 - 120	19616/2021	2745
144135/2021-1.0	PCB 180	µg/L	0,1	42	25 - 110	20197/2021	102
144135/2021-1.0	Aldrin	µg/L	0,1	38	25 - 110	20197/2021	102
144135/2021-1.0	Alaclor	µg/L	0,1	56	25 - 110	20197/2021	102
144135/2021-1.0	Benzo(a)antraceno	µg/L	0,1	47	25 - 110	20197/2021	102
149051/2021-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	100	70 - 130	20814/2021	72
149051/2021-1.0	Benzeno	µg/L	20	120	70 - 130	20814/2021	72
149051/2021-1.0	Tricloroetano	µg/L	20	125	70 - 130	20814/2021	72
149051/2021-1.0	Tolueno	µg/L	20	120	70 - 130	20814/2021	72
149051/2021-1.0	Clorobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	20814/2021	72
149051/2021-1.0	1,1,1-Tricloroetano	µg/L	20	115	70 - 130	20814/2021	72
149051/2021-1.0	1,1,2-Tricloroetano	µg/L	20	125	70 - 130	20814/2021	72
149051/2021-1.0	1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L	20	115	70 - 130	20814/2021	72
149051/2021-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	120	70 - 130	20814/2021	72

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
149051/2021-1.0	1,1-Dicloropropeno	µg/L	20	105	70 - 130	20814/2021	72
149051/2021-1.0	1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	20	80	70 - 130	20814/2021	72
149051/2021-1.0	1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	20814/2021	72
149051/2021-1.0	1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	20814/2021	72
149051/2021-1.0	1,2-Dibromo-3-Cloropropano	µg/L	20	110	70 - 130	20814/2021	72
149051/2021-1.0	1,2-Dicloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	20814/2021	72
149051/2021-1.0	1,2-Dicloropropano	µg/L	20	120	70 - 130	20814/2021	72
149051/2021-1.0	1,3-Dicloropropano	µg/L	20	120	70 - 130	20814/2021	72
149051/2021-1.0	1,4-Diclorobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	20814/2021	72
149051/2021-1.0	2,2-Dicloropropano	µg/L	20	80	70 - 130	20814/2021	72
149051/2021-1.0	4-Metil-2-Pentanona	µg/L	20	120	70 - 130	20814/2021	72
149051/2021-1.0	Bromobenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	20814/2021	72
149051/2021-1.0	Bromodiclorometano	µg/L	20	115	70 - 130	20814/2021	72
149051/2021-1.0	Bromofórmio	µg/L	20	115	70 - 130	20814/2021	72
149051/2021-1.0	Bromometano	µg/L	20	70	70 - 130	20814/2021	72
149051/2021-1.0	Cis-1,2-Dicloroetano	µg/L	20	130	70 - 130	20814/2021	72
149051/2021-1.0	Cis-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	95	70 - 130	20814/2021	72
149051/2021-1.0	Diclorometano	µg/L	20	120	70 - 130	20814/2021	72
149051/2021-1.0	Cloroto de Vinila	µg/L	20	70	70 - 130	20814/2021	72
149051/2021-1.0	Cloroetano	µg/L	20	100	70 - 130	20814/2021	72
149051/2021-1.0	Clorofórmio	µg/L	20	120	70 - 130	20814/2021	72
149051/2021-1.0	Clorometano	µg/L	20	80	70 - 130	20814/2021	72
149051/2021-1.0	Dibromoclorometano	µg/L	20	125	70 - 130	20814/2021	72
149051/2021-1.0	Dissulfeto de Carbono	µg/L	20	120	70 - 130	20814/2021	72
149051/2021-1.0	Estireno	µg/L	20	80	70 - 130	20814/2021	72
149051/2021-1.0	Etilbenzeno	µg/L	20	80	70 - 130	20814/2021	72
149051/2021-1.0	Hexaclorobutadieno	µg/L	20	85	70 - 130	20814/2021	72
149051/2021-1.0	m,p-Xilenos	µg/L	40	98	70 - 130	20814/2021	72
149051/2021-1.0	o-Xileno	µg/L	20	85	70 - 130	20814/2021	72
149051/2021-1.0	p-Isopropiltolueno	µg/L	20	100	70 - 130	20814/2021	72
149051/2021-1.0	Tetracloroto de Carbono	µg/L	20	110	70 - 130	20814/2021	72
149051/2021-1.0	Tetracloroetano	µg/L	20	125	70 - 130	20814/2021	72
149051/2021-1.0	Trans-1,2-Dicloroetano	µg/L	20	100	70 - 130	20814/2021	72
149051/2021-1.0	1,1,1,2-Tetracloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	20814/2021	72
149051/2021-1.0	1,2,3-Tricloropropano	µg/L	20	100	70 - 130	20814/2021	72
149051/2021-1.0	1,3,5-Trimetilbenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	20814/2021	72
149051/2021-1.0	1,2,4-Trimetilbenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	20814/2021	72
149051/2021-1.0	1,2-Dibromoetano	µg/L	20	120	70 - 130	20814/2021	72
149051/2021-1.0	1,2-Diclorobenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	20814/2021	72
149051/2021-1.0	1,3-Diclorobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	20814/2021	72
149051/2021-1.0	2-Clorotolueno	µg/L	20	90	70 - 130	20814/2021	72
149051/2021-1.0	Dibromometano	µg/L	20	125	70 - 130	20814/2021	72
149051/2021-1.0	MTBE	µg/L	20	100	70 - 130	20814/2021	72
149051/2021-1.0	Naftaleno	µg/L	20	80	70 - 130	20814/2021	72
149051/2021-1.0	n-Butilbenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	20814/2021	72
149051/2021-1.0	n-Propilbenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	20814/2021	72
149051/2021-1.0	4-Clorotolueno	µg/L	20	90	70 - 130	20814/2021	72
149051/2021-1.0	sec-Butilbenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	20814/2021	72
149051/2021-1.0	terc-Butilbenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	20814/2021	72
149051/2021-1.0	Trans-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	115	70 - 130	20814/2021	72
149051/2021-1.0	Isopropilbenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	20814/2021	72
149051/2021-1.0	Diclorodifluormetano	µg/L	20	95	70 - 130	20814/2021	72
149051/2021-1.0	Triclorofluormetano	µg/L	20	110	70 - 130	20814/2021	72
149051/2021-1.0	Bromoclorometano	µg/L	20	130	70 - 130	20814/2021	72

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
144134/2021-1.0	2-Fluorbifenil	µg/L	0,1	27	25 - 110	20197/2021	102
144134/2021-1.0	Terfenil d14	µg/L	0,1	43	25 - 110	20197/2021	102
149050/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	71,4	70 - 130	20814/2021	72
149050/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	20	123	70 - 130	20814/2021	72
139750/2021-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	104	70 - 130	19498/2021	373
142616/2021-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	82,6	70 - 130	19968/2021	372
Amostras Controle							
144135/2021-1.0	2-Fluorbifenil	µg/L	0,1	25	25 - 110	20197/2021	102
144135/2021-1.0	Terfenil d14	µg/L	0,1	29	25 - 110	20197/2021	102
149051/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	101	70 - 130	20814/2021	72
149051/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	20	125	70 - 130	20814/2021	72

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
139751/2021-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	105	70 - 130	19498/2021	373
142617/2021-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	100	70 - 130	19968/2021	372
Item de Ensaio							
135060/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	20	129	70 - 130	20814/2021	72
135060/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	72,1	70 - 130	20814/2021	72
135060/2021-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	108	70 - 130	19968/2021	372
135060/2021-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	108	70 - 130	19498/2021	373
135060/2021-1.0	Terfenil d14		0,1	31	25 - 110	20197/2021	102
135060/2021-1.0	2-Fluorbifenil		0,1	42	25 - 110	20197/2021	102

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ/Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Clorpirifós: Representa o resultado para o composto Clorpirifós Etil.

Permetrina: Se refere a soma dos isômeros cis e trans)

Triclorobenzenos: Soma dos compostos 1,2,3-Triclorobenzeno; 1,2,4-Triclorobenzeno e 1,3,5-Triclorobenzeno.

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) – Nº 12117/2021**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW. 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem: Próximo baía Paranaguá
 Tipo de Amostragem: Simples (pontual)
 Aspecto da Amostra: Límpido
 Condições Climáticas: Céu Claro
 Avaliação do Entorno: Presença de mata ciliar
 Odor da Amostra: Característico
 Ponto de Amostragem: Amostra corrente
 Coordenada GPS - -25,5489953
 Latitude:
 Coordenada GPS - -48,5440805
 Longitude:
 Coletor: Tiago Luis Baura

Fotografia, Diagrama ou Esboço do Local de Amostragem :



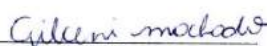
Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

2745	SVOC por LC/MS/MS: POP PA 188
72	VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014
372	Metais Dissolvidos (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
373	Metais Totais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
39	Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999
3117	Cianeto Total: ISO 14403-2: 2012
2979	Ânions: EPA 300.0: 1993, 300.1: 1999, POP PA 032
5453	Nitrato: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO3 F
102	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Chave de Validação: d23b0a61195ab4ae052ad7146647829


Gilceni Machado
Controle de Qualidade
CRQ 004481956 – 4ª Região


Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 135061/2021-0
Processo Comercial N° 12469/2020-5

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957230		
Identificação do Cliente:	Água subterrânea - PM-05		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea Béquer 38		
Coletor:	Tiago Luis Baura - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	28/04/2021 13:51:00		
Data da entrada no laboratório:	29/04/2021 09:00:00	Data de Elaboração do RRA:	19/05/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP - Consumo Humano	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Alumínio	µg/L	1	1470	200	02/05/2021 10:57	---	---
Alumínio Dissolvido	µg/L	1	299	200	01/05/2021 11:55	---	---
Antimônio	µg/L	1	< 1	5	02/05/2021 10:57	---	---
Antimônio Dissolvido	µg/L	1	< 1	5	01/05/2021 11:55	---	---
Arsênio	µg/L	1	< 1	10	02/05/2021 10:57	---	---
Arsênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	10	01/05/2021 11:55	---	---
Bário	µg/L	1	20,5	700	02/05/2021 10:57	---	---
Bário Dissolvido	µg/L	1	19,7	700	01/05/2021 11:55	---	---
Berílio	µg/L	1	< 1	4	02/05/2021 10:57	---	---
Berílio Dissolvido	µg/L	1	< 1	4	01/05/2021 11:55	---	---
Boro	µg/L	1	13,9	500	02/05/2021 10:57	---	---
Boro Dissolvido	µg/L	1	< 1	500	01/05/2021 11:55	---	---
Cádmio	µg/L	1	< 1	5	02/05/2021 10:57	---	---
Cádmio Dissolvido	µg/L	1	< 1	5	01/05/2021 11:55	---	---
Chumbo	µg/L	1	1,3	10	02/05/2021 10:57	---	---
Chumbo Dissolvido	µg/L	1	< 1	10	01/05/2021 11:55	---	---
Cianeto	µg/L	1	< 1	70	30/04/2021 23:06	---	---
Cloreto	µg/L	500	11100	250000	01/05/2021 06:16	---	---
Cobalto	µg/L	1	< 1	---	02/05/2021 10:57	---	---
Cobalto Dissolvido	µg/L	1	< 1	---	01/05/2021 11:55	---	---
Cobre	µg/L	1	< 1	2000	02/05/2021 10:57	---	---
Cobre Dissolvido	µg/L	1	< 1	2000	01/05/2021 11:55	---	---
Cromo	µg/L	1	1,2	50	02/05/2021 10:57	---	---
Cromo Dissolvido	µg/L	1	< 1	50	01/05/2021 11:55	---	---
Ferro	µg/L	1	610	300	02/05/2021 10:57	---	---
Ferro Dissolvido	µg/L	1	49,3	300	01/05/2021 11:55	---	---
Fluoreto	µg/L	50	187	1500	01/05/2021 06:16	---	---
Lítio	µg/L	1	< 1	---	02/05/2021 10:57	---	---
Lítio Dissolvido	µg/L	1	< 1	---	01/05/2021 11:55	---	---
Manganês	µg/L	1	20,9	100	02/05/2021 10:57	---	---
Manganês Dissolvido	µg/L	1	6,7	100	01/05/2021 11:55	---	---
Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1	1	02/05/2021 10:57	---	---
Mercurio Dissolvido	µg/L	0,1	< 0,1	1	01/05/2021 11:55	---	---
Molibdênio	µg/L	1	< 1	70	02/05/2021 10:57	---	---
Molibdênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	70	01/05/2021 11:55	---	---
Níquel	µg/L	1	1,4	20	02/05/2021 10:57	---	---
Níquel Dissolvido	µg/L	1	< 1	20	01/05/2021 11:55	---	---
Nitrito (com o N)	mg/L	0,01	0,02	1000	29/04/2021 10:50	---	---
Prata	µg/L	1	< 1	100	02/05/2021 10:57	---	---
Prata Dissolvido	µg/L	1	< 1	100	01/05/2021 11:55	---	---
Selênio	µg/L	1	< 1	10	02/05/2021 10:57	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP - Consumo Humano	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Selênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	10	01/05/2021 11:55	---	---
Sódio	µg/L	100	4880	200000	02/05/2021 10:57	---	---
Sódio Dissolvido	µg/L	100	4320	200000	01/05/2021 11:55	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	µg/L	10000	56000	1000000	30/04/2021 16:00	---	---
Sulfato	µg/L	500	2550	250000	01/05/2021 06:16	---	---
Urânio	µg/L	1	< 1	15	02/05/2021 10:57	---	---
Urânio Dissolvido	µg/L	1	< 1	15	01/05/2021 11:55	---	---
Vanádio	µg/L	1	1,5	50	02/05/2021 10:57	---	---
Vanádio Dissolvido	µg/L	1	< 1	50	01/05/2021 11:55	---	---
Zinco	µg/L	1	13,5	5000	02/05/2021 10:57	---	---
Zinco Dissolvido	µg/L	1	9,8	5000	01/05/2021 11:55	---	---
Acrilamida	µg/L	0,1	< 0,1	0,5	04/05/2021 08:51	---	---
Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	5	09/05/2021 07:24	---	---
Benzo(a)antraceno	µg/L	0,005	< 0,005	0,05	04/05/2021 14:48	---	---
Benzo(b)fluoranteno	µg/L	0,005	< 0,005	0,05	04/05/2021 14:48	---	---
Benzo(k)fluoranteno	µg/L	0,005	< 0,005	0,05	04/05/2021 14:48	---	---
Benzo(a)pireno	µg/L	0,005	< 0,005	0,05	04/05/2021 14:48	---	---
Cloroto de Vinila	µg/L	0,5	< 0,5	5	09/05/2021 07:24	---	---
Clorofórmio	µg/L	1	< 1	200	09/05/2021 07:24	---	---
Criseno	µg/L	0,005	< 0,005	0,05	04/05/2021 14:48	---	---
1,2-Diclorobenzeno	µg/L	1	< 1	1000	09/05/2021 07:24	---	---
1,4-Diclorobenzeno	µg/L	1	< 1	300	09/05/2021 07:24	---	---
1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	10	09/05/2021 07:24	---	---
1,1-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	30	09/05/2021 07:24	---	---
Cis-1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	---	09/05/2021 07:24	---	---
Trans-1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	---	09/05/2021 07:24	---	---
1,2-Dicloroetano (cis+trans)	µg/L	2	< 2	50	09/05/2021 07:24	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/L	0,005	< 0,005	0,05	04/05/2021 14:48	---	---
Diclorometano	µg/L	1	< 1	20	09/05/2021 07:24	---	---
Estireno	µg/L	1	< 1	20	09/05/2021 07:24	---	---
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	200	09/05/2021 07:24	---	---
Índice de Fenóis	µg/L	1	< 1	3	04/05/2021 13:56	---	---
Indeno(1,2,3,cd)pireno	µg/L	0,005	< 0,005	0,05	04/05/2021 14:48	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001	0,5	04/05/2021 14:48	---	---
PCB 28	µg/L	0,001	< 0,001	---	04/05/2021 14:48	---	---
PCB 52	µg/L	0,001	< 0,001	---	04/05/2021 14:48	---	---
PCB 101	µg/L	0,001	< 0,001	---	04/05/2021 14:48	---	---
PCB 118	µg/L	0,001	< 0,001	---	04/05/2021 14:48	---	---
PCB 138 + PCB 158	µg/L	0,002	< 0,002	---	04/05/2021 14:48	---	---
PCB 153	µg/L	0,001	< 0,001	---	04/05/2021 14:48	---	---
PCB 180	µg/L	0,001	< 0,001	---	04/05/2021 14:48	---	---
Tetracloroto de Carbono	µg/L	0,5	< 0,5	2	09/05/2021 07:24	---	---
1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	---	09/05/2021 07:24	---	---
1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	---	09/05/2021 07:24	---	---
1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	---	09/05/2021 07:24	---	---
Triclorobenzenos	µg/L	3	< 3	20	09/05/2021 07:24	---	---
Tetracloroetano	µg/L	1	< 1	40	09/05/2021 07:24	---	---
Tricloroetano	µg/L	0,5	< 0,5	70	09/05/2021 07:24	---	---
Tolueno	µg/L	1	< 1	170	09/05/2021 07:24	---	---
m,p-Xilenos	µg/L	2	< 2	---	09/05/2021 07:24	---	---
o-Xileno	µg/L	1	< 1	---	09/05/2021 07:24	---	---
Xilenos	µg/L	3	< 3	300	09/05/2021 07:24	---	---
Alaclor	µg/L	0,005	< 0,005	20	04/05/2021 14:48	---	---
Aldicarb	µg/L	1	< 1	---	04/05/2021 08:51	---	---
Aldicarb Sulfona	µg/L	1	< 1	---	04/05/2021 08:51	---	---
Aldicarb Sulfóxido	µg/L	1	< 1	---	04/05/2021 08:51	---	---
Aldrin	µg/L	0,001	< 0,001	---	04/05/2021 14:48	---	---
Dieldrin	µg/L	0,001	< 0,001	---	04/05/2021 14:48	---	---
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	0,03	04/05/2021 14:48	---	---
Atrazina	µg/L	0,005	< 0,005	2	04/05/2021 14:48	---	---
Bentazona	µg/L	0,005	< 0,005	300	04/05/2021 14:48	---	---
Carbofuran	µg/L	0,005	< 0,005	7	04/05/2021 14:48	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	µg/L	0,001	< 0,001	---	04/05/2021 14:48	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	µg/L	0,001	< 0,001	---	04/05/2021 14:48	---	---
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	0,2	04/05/2021 14:48	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP - Consumo Humano	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Clorotalonil	µg/L	0,005	< 0,005	30	04/05/2021 14:48	---	---
Clorpirifós	µg/L	0,005	< 0,005	30	04/05/2021 14:48	---	---
2,4-D	µg/L	0,005	< 0,005	30	04/05/2021 14:48	---	---
p,p'-DDT	µg/L	0,001	< 0,001	---	04/05/2021 14:48	---	---
p,p'-DDE	µg/L	0,001	< 0,001	---	04/05/2021 14:48	---	---
p,p'-DDD	µg/L	0,001	< 0,001	---	04/05/2021 14:48	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,001	< 0,001	2	04/05/2021 14:48	---	---
Endossulfan - ALFA	µg/L	0,001	< 0,001	---	04/05/2021 14:48	---	---
Endossulfan - BETA	µg/L	0,001	< 0,001	---	04/05/2021 14:48	---	---
Endossulfan Sulfato	µg/L	0,001	< 0,001	---	04/05/2021 14:48	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,003	< 0,003	20	04/05/2021 14:48	---	---
Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	0,6	04/05/2021 14:48	---	---
Glifosato + AMPA	µg/L	15	< 15	500	01/05/2021 06:16	---	---
Heptacloro	µg/L	0,001	< 0,001	---	04/05/2021 14:48	---	---
Heptacloro Epóxido	µg/L	0,001	< 0,001	---	04/05/2021 14:48	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	0,03	04/05/2021 14:48	---	---
Hexaclorobenzeno	µg/L	0,005	< 0,005	1	04/05/2021 14:48	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	2	04/05/2021 14:48	---	---
Malation	µg/L	0,005	< 0,005	190	04/05/2021 14:48	---	---
Metolacloro	µg/L	0,005	< 0,005	10	04/05/2021 14:48	---	---
Metoxicloro	µg/L	0,001	< 0,001	20	04/05/2021 14:48	---	---
Molinato	µg/L	0,005	< 0,005	6	04/05/2021 14:48	---	---
Pendimetalina	µg/L	0,005	< 0,005	20	04/05/2021 14:48	---	---
Pentaclorofenol	µg/L	0,005	< 0,005	9	04/05/2021 14:48	---	---
Permetrina	µg/L	0,005	< 0,005	20	04/05/2021 14:48	---	---
Propanil	µg/L	0,005	< 0,005	20	04/05/2021 14:48	---	---
Simazina	µg/L	0,005	< 0,005	2	04/05/2021 14:48	---	---
Trifluralina	µg/L	0,005	< 0,005	20	04/05/2021 14:48	---	---
Escherichia coli	P/A em 100mL	---	Ausentes	Ausentes	29/04/2021 11:00	---	---
Coliformes Termotolerantes	P/A em 100mL	---	Ausentes	Ausentes	29/04/2021 11:00	---	---
Aldicarb + Aldicarb Sulfona + Aldicarb Sulfóxido	µg/L	3	< 3	---	04/05/2021 08:51	---	---
Enterococcus (NMP)	NMP/100mL	1	< 1	---	29/04/2021 10:20	---	---
Diâmetro do Poço (D)	cm	---	5,0	---	28/04/2021 13:51	---	---
Profundidade do Poço (h)	m	---	3,88	---	28/04/2021 13:51	---	---
Coluna D'água	m	---	2,61	---	28/04/2021 13:51	---	---
Nível Estático	m	---	1,27	---	28/04/2021 13:51	---	---
Volume Estagnado	L	---	5,1	---	28/04/2021 13:51	---	---
Fase Livre (óleo)	cm	---	0,00	---	28/04/2021 13:51	---	---
pH (a 25°C)	---	2 a 13	4,12	---	28/04/2021 13:51	---	---
Condutividade	µS/cm	1	63,0	---	28/04/2021 13:51	---	---
Temperatura	°C	01 a 50	22,5	---	28/04/2021 13:51	---	---
Potencial Redox	mV	---	237,9	---	28/04/2021 13:51	---	---
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,1	6,0	---	28/04/2021 13:51	---	---
Nitrato (como N)	µg/L	0,1	800	10000	03/05/2021 15:51	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Condutividade, Nível Estático, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Temperatura, Potencial Redox, Diâmetro do Poço (D), Profundidade do Poço (h), Coluna D'água, Volume Estagnado, Fase Livre (óleo)

VMP - Consumo Humano Valores de Referência para Consumo Humano - Resolução Conama 396 de 3 de Abril de 2008 - Padrões para Água Subterrânea

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ/ Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Clorpirifós: Representa o resultado para o composto Clorpirifós Etil.

Permetrina: Se refere a soma dos isômeros cis e trans)

Triclorobenzenos: Soma dos compostos 1,2,3-Triclorobenzeno; 1,2,4-Triclorobenzeno e 1,3,5-Triclorobenzeno.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem – N° 12117/2021**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem: Próximo rua que liga casa da fazenda

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Límpido

Condições Climáticas: Céu Claro

Avaliação do Entorno: Presença de mata ciliar

Odor da Amostra:	Característico
Ponto de Amostragem:	Amostra corrente
Coordenada GPS - Latitude:	-25,548972
Coordenada GPS - Longitude:	-48,5440698
Coletor	Tiago Luis Baura

Fotografia, Diagrama ou Esboço do Local de Amostragem :



Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra nº 135061/2021-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 135061/2021-0 - Piracicaba, 135061/2021-0 - Paraná / Santa Catarina anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os Valores de Referência para Consumo Humano - Resolução Conama 396 de 3 de Abril de 2008 - Padrões para Água Subterrânea podemos observar que: O(s) parâmetro(s) Alumínio, Alumínio Dissolvido, Ferro não satisfazem os limites permitidos.

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. - Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 - Batel - Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B

Série de Sólidos Dissolvidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Métodos 2540 C e E

pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B

Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B

Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9221 B, C, D, E

Enterococcus: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9230 D

OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 O G

Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B

Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B

Nitrato: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

SVOC por LC/MS/MS: POP PA 188

VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014

Metais Dissolvidos (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Metais Totais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999

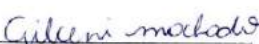
Cianeto Total: ISO 14403-2: 2012

Ânions: EPA 300.0: 1993, 300.1: 1999, POP PA 032

Nitrato: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO3 F

SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Chave de Validação: be928a6fb8c698795cbdc6a7edc0983e


Gilceni Machado
Controlador de Qualidade
CRQ 004481956 - 4ª Região


Joaze Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 - 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 135061/2021-0 - Paraná / Santa Catarina
Processo Comercial N° 12469/2020-5

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957230		
Identificação do Cliente:	Água subterrânea - PM-05		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea Béquer 38		
Coletor:	Tiago Luis Baura - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	28/04/2021 13:51:00		
Data da entrada no laboratório:	29/04/2021 09:00:00	Data de Elaboração do RE:	19/05/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Nitrito (como N)	14797-65-0	mg/L	0,01	0,02	0,003	29/04/2021 10:50	18858/2021	294	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	---	µg/L	10000	56000	2800	30/04/2021 16:00	---	48	---	---
Escherichia coli	---	P/A em 100mL	---	Ausentes	n.a.	29/04/2021 11:00	---	31	---	---
Coliformes Termotolerantes	---	P/A em 100mL	---	Ausentes	n.a.	29/04/2021 11:00	---	2514	---	---
Enterococcus (NMP)	---	NMP/100mL	1	< 1	n.a.	29/04/2021 10:20	---	2798	---	---
Diâmetro do Poço (D)	---	cm	---	5,0	---	28/04/2021 13:51	---	3860	---	---
Profundidade do Poço (h)	---	m	---	3,88	---	28/04/2021 13:51	---	3860	---	---
Coluna D água	---	m	---	2,61	---	28/04/2021 13:51	---	3860	---	---
Nível Estático	---	m	---	1,27	---	28/04/2021 13:51	---	3860	---	---
Volume Estagnado	---	L	---	5,1	---	28/04/2021 13:51	---	3860	---	---
Fase Livre (óleo)	---	cm	---	0,00	---	28/04/2021 13:51	---	3860	---	---
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	4,12	0,2	28/04/2021 13:51	---	60	---	---
Condutividade	---	µS/cm	1	63,0	1,3	28/04/2021 13:51	---	55	---	---
Temperatura	---	°C	01 a 50	22,5	0,5	28/04/2021 13:51	---	67	---	---
Potencial Redox	---	mV	---	237,9	10	28/04/2021 13:51	---	61	---	---
Oxigênio Dissolvido	---	mg/L	0,1	6,0	0,6	28/04/2021 13:51	---	105	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Condutividade, Nível Estático, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Temperatura, Potencial Redox, Diâmetro do Poço (D), Profundidade do Poço (h), Coluna D água, Volume Estagnado, Fase Livre (óleo)

CONTROLE DE Q QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
135518/2021-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	18858/2021	294

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
135519/2021-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,1	90	80 - 120	18858/2021	294

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ/Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 009

Página 1 de 2 / R.E.: 135061/2021-0 - Paraná / Santa Catarina

Bioagri Ambiental. - Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 - Curitiba/PR - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

RG 080 (rev.10) - Emitido em 11.11.2020

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) - N° 12117/2021**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 B e POP LB 010.

Local de Amostragem: Próximo rua que liga casa da fazenda
Tipo de Amostragem: Simples (pontual)
Aspecto da Amostra: Límpido
Condições Climáticas: Céu Claro
Avaliação do Entorno: Presença de mata ciliar
Odor da Amostra: Característico
Ponto de Amostragem: Amostra corrente
Coordenada GPS - : -25,548972
Latitude: -48,5440698
Coordenada GPS - :
Longitude:
Coletor: Tiago Luis Baura

Fotografia, Diagrama ou Esboço do Local de Amostragem :



Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. – Filial, situada na Rua: Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR – Cep.80420-160, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Referências Metodológicas

55	Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B
48	Série de Sólidos Dissolvidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Métodos 2540 C e E
60	pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B
31	Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B
2514	Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9221 B, C, D, E
2798	Enterococcus: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9230 D
105	OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G
61	Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B
67	Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B
294	Nitrito: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B

Chave de Validação: be928a6fb8c698795cbdc6a7edc0983e


Gabrielle Bendotti
Controle de Qualidade
CRQ 09202501 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 135061/2021-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 12469/2020-5

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorriho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957230		
Identificação do Cliente:	Água subterrânea - PM-05		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea Béquer 38		
Coletor:	Tiago Luis Baura - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	28/04/2021 13:51:00		
Data da entrada no laboratório:	29/04/2021 09:00:00	Data de Elaboração do RE:	19/05/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Alumínio	7429-90-5	µg/L	1	1470	180	02/05/2021 10:57	19364/2021	373	---	---
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	µg/L	1	299	36	01/05/2021 11:55	19270/2021	372	---	---
Antimônio	7440-36-0	µg/L	1	< 1	n.a.	02/05/2021 10:57	19364/2021	373	---	---
Antimônio Dissolvido	7440-36-0	µg/L	1	< 1	n.a.	01/05/2021 11:55	19270/2021	372	---	---
Arsênio	7440-38-2	µg/L	1	< 1	n.a.	02/05/2021 10:57	19364/2021	373	---	---
Arsênio Dissolvido	7440-38-2	µg/L	1	< 1	n.a.	01/05/2021 11:55	19270/2021	372	---	---
Bário	7440-39-3	µg/L	1	20,5	2,5	02/05/2021 10:57	19364/2021	373	---	---
Bário Dissolvido	7440-39-3	µg/L	1	19,7	2,4	01/05/2021 11:55	19270/2021	372	---	---
Berílio	7440-41-7	µg/L	1	< 1	n.a.	02/05/2021 10:57	19364/2021	373	---	---
Berílio Dissolvido	---	µg/L	1	< 1	n.a.	01/05/2021 11:55	19270/2021	372	---	---
Boro	7440-42-8	µg/L	1	13,9	1,7	02/05/2021 10:57	19364/2021	373	---	---
Boro Dissolvido	7440-42-8	µg/L	1	< 1	n.a.	01/05/2021 11:55	19270/2021	372	---	---
Cádmio	7440-43-9	µg/L	1	< 1	n.a.	02/05/2021 10:57	19364/2021	373	---	---
Cádmio Dissolvido	7440-43-9	µg/L	1	< 1	n.a.	01/05/2021 11:55	19270/2021	372	---	---
Chumbo	7439-92-1	µg/L	1	1,3	0,16	02/05/2021 10:57	19364/2021	373	---	---
Chumbo Dissolvido	7439-92-1	µg/L	1	< 1	n.a.	01/05/2021 11:55	19270/2021	372	---	---
Cianeto	57-12-5	µg/L	1	< 1	n.a.	30/04/2021 23:06	19562/2021	3117	---	---
Cloreto	16887-00-6	µg/L	500	11100	1900	01/05/2021 06:16	19219/2021	2979	---	---
Cobalto	7440-48-4	µg/L	1	< 1	n.a.	02/05/2021 10:57	19364/2021	373	---	---
Cobalto Dissolvido	7440-48-4	µg/L	1	< 1	n.a.	01/05/2021 11:55	19270/2021	372	---	---
Cobre	7440-50-8	µg/L	1	< 1	n.a.	02/05/2021 10:57	19364/2021	373	---	---
Cobre Dissolvido	7440-50-8	µg/L	1	< 1	n.a.	01/05/2021 11:55	19270/2021	372	---	---
Cromo	7440-47-3	µg/L	1	1,2	0,14	02/05/2021 10:57	19364/2021	373	---	---
Cromo Dissolvido	7440-47-3	µg/L	1	< 1	n.a.	01/05/2021 11:55	19270/2021	372	---	---
Ferro	7439-89-6	µg/L	1	610	73	02/05/2021 10:57	19364/2021	373	---	---
Ferro Dissolvido	7439-89-6	µg/L	1	49,3	5,9	01/05/2021 11:55	19270/2021	372	---	---
Fluoreto	16984-48-8	µg/L	50	187	32	01/05/2021 06:16	19219/2021	2979	---	---
Lítio	7439-93-2	µg/L	1	< 1	n.a.	02/05/2021 10:57	19364/2021	373	---	---
Lítio Dissolvido	---	µg/L	1	< 1	n.a.	01/05/2021 11:55	19270/2021	372	---	---
Manganês	7439-96-5	µg/L	1	20,9	2,5	02/05/2021 10:57	19364/2021	373	---	---
Manganês Dissolvido	7439-96-5	µg/L	1	6,7	0,8	01/05/2021 11:55	19270/2021	372	---	---
Mercurio	7439-97-6	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	02/05/2021 10:57	19364/2021	373	---	---
Mercurio Dissolvido	7439-97-6	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	01/05/2021 11:55	19270/2021	372	---	---
Molibdênio	7439-98-7	µg/L	1	< 1	n.a.	02/05/2021 10:57	19364/2021	373	---	---
Molibdênio Dissolvido	7439-98-7	µg/L	1	< 1	n.a.	01/05/2021 11:55	19270/2021	372	---	---
Níquel	7440-02-0	µg/L	1	1,4	0,17	02/05/2021 10:57	19364/2021	373	---	---
Níquel Dissolvido	7440-02-0	µg/L	1	< 1	n.a.	01/05/2021 11:55	19270/2021	372	---	---
Prata	7440-22-4	µg/L	1	< 1	n.a.	02/05/2021 10:57	19364/2021	373	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Prata Dissolvido	7440-22-4	µg/L	1	< 1	n.a.	01/05/2021 11:55	19270/2021	372	---	---
Selênio	7782-49-2	µg/L	1	< 1	n.a.	02/05/2021 10:57	19364/2021	373	---	---
Selênio Dissolvido	7782-49-2	µg/L	1	< 1	n.a.	01/05/2021 11:55	19270/2021	372	---	---
Sódio	7440-23-5	µg/L	100	4880	590	02/05/2021 10:57	19364/2021	373	---	---
Sódio Dissolvido	7440-23-5	µg/L	100	4320	520	01/05/2021 11:55	19270/2021	372	---	---
Sulfato	14808-79-8	µg/L	500	2550	430	01/05/2021 06:16	19219/2021	2979	---	---
Urânio	7440-61-1	µg/L	1	< 1	n.a.	02/05/2021 10:57	19364/2021	373	---	---
Urânio Dissolvido	7440-61-1	µg/L	1	< 1	n.a.	01/05/2021 11:55	19270/2021	372	---	---
Vanádio	7440-62-2	µg/L	1	1,5	0,18	02/05/2021 10:57	19364/2021	373	---	---
Vanádio Dissolvido	7440-62-2	µg/L	1	< 1	n.a.	01/05/2021 11:55	19270/2021	372	---	---
Zinco	7440-66-6	µg/L	1	13,5	1,6	02/05/2021 10:57	19364/2021	373	---	---
Zinco Dissolvido	7440-66-6	µg/L	1	9,8	1,2	01/05/2021 11:55	19270/2021	372	---	---
Acrilamida	79-06-1	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	04/05/2021 08:51	19616/2021	2745	---	---
Benzeno	71-43-2	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	09/05/2021 07:24	20459/2021	72	---	---
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	04/05/2021 14:48	20195/2021	102	---	---
Benzo(b)fluoranteno	205-99-2	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	04/05/2021 14:48	20195/2021	102	---	---
Benzo(k)fluoranteno	207-08-9	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	04/05/2021 14:48	20195/2021	102	---	---
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	04/05/2021 14:48	20195/2021	102	---	---
Cloroto de Vinila	75-01-4	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	09/05/2021 07:24	20459/2021	72	---	---
Clorofórmio	67-66-3	µg/L	1	< 1	n.a.	09/05/2021 07:24	20459/2021	72	---	---
Criseno	218-01-9	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	04/05/2021 14:48	20195/2021	102	---	---
1,2-Diclorobenzeno	95-50-1	µg/L	1	< 1	n.a.	09/05/2021 07:24	20459/2021	72	---	---
1,4-Diclorobenzeno	106-46-7	µg/L	1	< 1	n.a.	09/05/2021 07:24	20459/2021	72	---	---
1,2-Dicloroetano	107-06-2	µg/L	1	< 1	n.a.	09/05/2021 07:24	20459/2021	72	---	---
1,1-Dicloroetano	75-35-4	µg/L	1	< 1	n.a.	09/05/2021 07:24	20459/2021	72	---	---
Cis-1,2-Dicloroetano	156-59-2	µg/L	1	< 1	n.a.	09/05/2021 07:24	20459/2021	72	---	---
Trans-1,2-Dicloroetano	156-60-5	µg/L	1	< 1	n.a.	09/05/2021 07:24	20459/2021	72	---	---
1,2-Dicloroetano (cis+trans)	---	µg/L	2	< 2	n.a.	09/05/2021 07:24	20459/2021	72	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	04/05/2021 14:48	20195/2021	102	---	---
Diclorometano	75-09-2	µg/L	1	< 1	n.a.	09/05/2021 07:24	20459/2021	72	---	---
Estireno	100-42-5	µg/L	1	< 1	n.a.	09/05/2021 07:24	20459/2021	72	---	---
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	n.a.	09/05/2021 07:24	20459/2021	72	---	---
Índice de Fenóis	---	µg/L	1	< 1	n.a.	04/05/2021 13:56	19972/2021	39	---	---
Indeno(1,2,3,cd)pireno	193-39-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	04/05/2021 14:48	20195/2021	102	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	04/05/2021 14:48	20195/2021	102	---	---
PCB 28	7012-37-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	04/05/2021 14:48	20195/2021	102	---	---
PCB 52	35693-99-3	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	04/05/2021 14:48	20195/2021	102	---	---
PCB 101	37680-73-2	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	04/05/2021 14:48	20195/2021	102	---	---
PCB 118	31508-00-6	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	04/05/2021 14:48	20195/2021	102	---	---
PCB 138 + PCB 158	35065-28-2	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	04/05/2021 14:48	20195/2021	102	---	---
PCB 153	35065-27-1	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	04/05/2021 14:48	20195/2021	102	---	---
PCB 180	35065-29-3	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	04/05/2021 14:48	20195/2021	102	---	---
Tetracloroto de Carbono	56-23-5	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	09/05/2021 07:24	20459/2021	72	---	---
1,2,3-Triclorobenzeno	87-61-6	µg/L	1	< 1	n.a.	09/05/2021 07:24	20459/2021	72	---	---
1,2,4-Triclorobenzeno	120-82-1	µg/L	1	< 1	n.a.	09/05/2021 07:24	20459/2021	72	---	---
1,3,5-Triclorobenzeno	108-70-3	µg/L	1	< 1	n.a.	09/05/2021 07:24	20459/2021	72	---	---
Triclorobenzenos	---	µg/L	3	< 3	n.a.	09/05/2021 07:24	20459/2021	72	---	---
Tetracloroetano	127-18-4	µg/L	1	< 1	n.a.	09/05/2021 07:24	20459/2021	72	---	---
Tricloroetano	79-01-6	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	09/05/2021 07:24	20459/2021	72	---	---
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	n.a.	09/05/2021 07:24	20459/2021	72	---	---
m,p-Xilenos	---	µg/L	2	< 2	n.a.	09/05/2021 07:24	20459/2021	72	---	---
o-Xileno	95-47-6	µg/L	1	< 1	n.a.	09/05/2021 07:24	20459/2021	72	---	---
Xilenos	1330-20-7	µg/L	3	< 3	n.a.	09/05/2021 07:24	20459/2021	72	---	---
Alaclor	15972-60-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	04/05/2021 14:48	20195/2021	102	---	---
Aldicarb	116-06-3	µg/L	1	< 1	n.a.	04/05/2021 08:51	19616/2021	2745	---	---
Aldicarb Sulfona	1646-88-4	µg/L	1	< 1	n.a.	04/05/2021 08:51	19616/2021	2745	---	---
Aldicarb Sulfóxido	1646-87-3	µg/L	1	< 1	n.a.	04/05/2021 08:51	19616/2021	2745	---	---
Aldrin	309-00-2	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	04/05/2021 14:48	20195/2021	102	---	---
Dieldrin	60-57-1	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	04/05/2021 14:48	20195/2021	102	---	---
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	04/05/2021 14:48	20195/2021	102	---	---
Atrazina	1912-24-9	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	04/05/2021 14:48	20195/2021	102	---	---
Bentazona	25057-89-0	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	04/05/2021 14:48	20195/2021	102	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Carbofuran	1563-66-2	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	04/05/2021 14:48	20195/2021	102	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	5103-71-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	04/05/2021 14:48	20195/2021	102	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	5103-74-2	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	04/05/2021 14:48	20195/2021	102	---	---
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	04/05/2021 14:48	20195/2021	102	---	---
Clorotalonil	1897-45-6	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	04/05/2021 14:48	20195/2021	102	---	---
Clorpirifós	2921-88-2	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	04/05/2021 14:48	20195/2021	102	---	---
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	04/05/2021 14:48	20195/2021	102	---	---
p,p'-DDT	50-29-3	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	04/05/2021 14:48	20195/2021	102	---	---
p,p'-DDE	72-55-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	04/05/2021 14:48	20195/2021	102	---	---
p,p'-DDD	72-54-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	04/05/2021 14:48	20195/2021	102	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	04/05/2021 14:48	20195/2021	102	---	---
Endossulfan - ALFA	959-98-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	04/05/2021 14:48	20195/2021	102	---	---
Endossulfan - BETA	33213-65-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	04/05/2021 14:48	20195/2021	102	---	---
Endossulfan Sulfato	1031-07-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	04/05/2021 14:48	20195/2021	102	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	04/05/2021 14:48	20195/2021	102	---	---
Endrin	72-20-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	04/05/2021 14:48	20195/2021	102	---	---
Glifosato + AMPA	---	µg/L	15	< 15	n.a.	01/05/2021 06:16	19219/2021	2979	---	---
Heptacloro	76-44-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	04/05/2021 14:48	20195/2021	102	---	---
Heptacloro Epóxido	1024-57-3	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	04/05/2021 14:48	20195/2021	102	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	04/05/2021 14:48	20195/2021	102	---	---
Hexaclorobenzeno	118-74-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	04/05/2021 14:48	20195/2021	102	---	---
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	04/05/2021 14:48	20195/2021	102	---	---
Malation	121-75-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	04/05/2021 14:48	20195/2021	102	---	---
Metolacoloro	51218-45-2	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	04/05/2021 14:48	20195/2021	102	---	---
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	04/05/2021 14:48	20195/2021	102	---	---
Molinato	2212-67-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	04/05/2021 14:48	20195/2021	102	---	---
Pendimetalina	40487-42-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	04/05/2021 14:48	20195/2021	102	---	---
Pentaclorofenol	87-86-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	04/05/2021 14:48	20195/2021	102	---	---
Permetrina	52645-53-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	04/05/2021 14:48	20195/2021	102	---	---
Propanil	709-98-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	04/05/2021 14:48	20195/2021	102	---	---
Simazina	122-34-9	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	04/05/2021 14:48	20195/2021	102	---	---
Trifluralina	1582-09-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	04/05/2021 14:48	20195/2021	102	---	---
Aldicarb + Aldicarb Sulfona + Aldicarb Sulfóxido	---	µg/L	3	< 3	n.a.	04/05/2021 08:51	19616/2021	2745	---	---
Nitrato (como N)	14797-55-8	µg/L	0,1	800	120	03/05/2021 15:51	19540/2021	5453	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inadequada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
138311/2021-1.0	Fluoreto	mg/L	0,05	< 0,05	19219/2021	2979
138311/2021-1.0	Sulfato	mg/L	0,5	< 0,5	19219/2021	2979
138311/2021-1.0	Cloreto	mg/L	0,5	< 0,5	19219/2021	2979
138311/2021-1.0	Glifosato + AMPA	mg/L	0,015	< 0,015	19219/2021	2979
140087/2021-1.0	Cianeto	mg/L	0,001	< 0,001	19562/2021	3117
142633/2021-1.0	Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	19972/2021	39
138711/2021-1.0	Lítio Dissolvido	µg/L	1	< 1	19270/2021	372
138711/2021-1.0	Berílio Dissolvido	µg/L	1	< 1	19270/2021	372
138711/2021-1.0	Boro Dissolvido	µg/L	1	< 1	19270/2021	372
138711/2021-1.0	Sódio Dissolvido	µg/L	100	< 100	19270/2021	372
138711/2021-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	1	< 1	19270/2021	372
138711/2021-1.0	Mercúrio Dissolvido	µg/L	0,1	< 0,1	19270/2021	372
138711/2021-1.0	Vanádio Dissolvido	µg/L	1	< 1	19270/2021	372
138711/2021-1.0	Cromo Dissolvido	µg/L	1	< 1	19270/2021	372
138711/2021-1.0	Manganês Dissolvido	µg/L	1	< 1	19270/2021	372
138711/2021-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1	19270/2021	372
138711/2021-1.0	Cobalto Dissolvido	µg/L	1	< 1	19270/2021	372
138711/2021-1.0	Níquel Dissolvido	µg/L	1	< 1	19270/2021	372
138711/2021-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	1	< 1	19270/2021	372
138711/2021-1.0	Zinco Dissolvido	µg/L	1	< 1	19270/2021	372
138711/2021-1.0	Arsênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	19270/2021	372
138711/2021-1.0	Selênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	19270/2021	372
138711/2021-1.0	Molibdênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	19270/2021	372
138711/2021-1.0	Prata Dissolvido	µg/L	1	< 1	19270/2021	372

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
138711/2021-1.0	Cádmio Dissolvido	µg/L	1	< 1	19270/2021	372
138711/2021-1.0	Antimônio Dissolvido	µg/L	1	< 1	19270/2021	372
138711/2021-1.0	Bário Dissolvido	µg/L	1	< 1	19270/2021	372
138711/2021-1.0	Chumbo Dissolvido	µg/L	1	< 1	19270/2021	372
138711/2021-1.0	Urânio Dissolvido	µg/L	1	< 1	19270/2021	372
139331/2021-1.0	Lítio	µg/L	1	< 1	19364/2021	373
139331/2021-1.0	Berílio	µg/L	1	< 1	19364/2021	373
139331/2021-1.0	Boro	µg/L	1	< 1	19364/2021	373
139331/2021-1.0	Sódio	µg/L	100	< 100	19364/2021	373
139331/2021-1.0	Alumínio	µg/L	1	< 1	19364/2021	373
139331/2021-1.0	Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1	19364/2021	373
139331/2021-1.0	Vanádio	µg/L	1	< 1	19364/2021	373
139331/2021-1.0	Cromo	µg/L	1	< 1	19364/2021	373
139331/2021-1.0	Manganês	µg/L	1	< 1	19364/2021	373
139331/2021-1.0	Ferro	µg/L	1	< 1	19364/2021	373
139331/2021-1.0	Cobalto	µg/L	1	< 1	19364/2021	373
139331/2021-1.0	Níquel	µg/L	1	< 1	19364/2021	373
139331/2021-1.0	Cobre	µg/L	1	< 1	19364/2021	373
139331/2021-1.0	Zinco	µg/L	1	< 1	19364/2021	373
139331/2021-1.0	Arsênio	µg/L	1	< 1	19364/2021	373
139331/2021-1.0	Selênio	µg/L	1	< 1	19364/2021	373
139331/2021-1.0	Molibdênio	µg/L	1	< 1	19364/2021	373
139331/2021-1.0	Prata	µg/L	1	< 1	19364/2021	373
139331/2021-1.0	Cádmio	µg/L	1	< 1	19364/2021	373
139331/2021-1.0	Antimônio	µg/L	1	< 1	19364/2021	373
139331/2021-1.0	Bário	µg/L	1	< 1	19364/2021	373
139331/2021-1.0	Chumbo	µg/L	1	< 1	19364/2021	373
139331/2021-1.0	Urânio	µg/L	1	< 1	19364/2021	373
139925/2021-1.0	Nitrato (como N)	mg/L	0,1	< 0,1	19540/2021	5453
140469/2021-1.0	Aldicarb	µg/L	1	< 1	19616/2021	2745
140469/2021-1.0	Aldicarb Sulfona	µg/L	1	< 1	19616/2021	2745
140469/2021-1.0	Aldicarb Sulfóxido	µg/L	1	< 1	19616/2021	2745
140469/2021-1.0	Acrilamida	µg/L	0,1	< 0,1	19616/2021	2745
144106/2021-1.0	Alaclor	µg/L	0,005	< 0,005	20195/2021	102
144106/2021-1.0	Atrazina	µg/L	0,005	< 0,005	20195/2021	102
144106/2021-1.0	Benzo(a)antraceno	µg/L	0,005	< 0,005	20195/2021	102
144106/2021-1.0	Benzo(a)pireno	µg/L	0,005	< 0,005	20195/2021	102
144106/2021-1.0	Benzo(b)fluoranteno	µg/L	0,005	< 0,005	20195/2021	102
144106/2021-1.0	Benzo(k)fluoranteno	µg/L	0,005	< 0,005	20195/2021	102
144106/2021-1.0	Criseno	µg/L	0,005	< 0,005	20195/2021	102
144106/2021-1.0	Dibenz(a,h)antraceno	µg/L	0,005	< 0,005	20195/2021	102
144106/2021-1.0	Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	20195/2021	102
144106/2021-1.0	Indeno(1,2,3,cd)pireno	µg/L	0,005	< 0,005	20195/2021	102
144106/2021-1.0	Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	20195/2021	102
144106/2021-1.0	Malation	µg/L	0,005	< 0,005	20195/2021	102
144106/2021-1.0	Metolacoloro	µg/L	0,005	< 0,005	20195/2021	102
144106/2021-1.0	Metoxicloro	µg/L	0,001	< 0,001	20195/2021	102
144106/2021-1.0	Pentaclorofenol	µg/L	0,005	< 0,005	20195/2021	102
144106/2021-1.0	Simazina	µg/L	0,005	< 0,005	20195/2021	102
144106/2021-1.0	Trifluralina	µg/L	0,005	< 0,005	20195/2021	102
144106/2021-1.0	Aldrin	µg/L	0,001	< 0,001	20195/2021	102
144106/2021-1.0	Dieldrin	µg/L	0,001	< 0,001	20195/2021	102
144106/2021-1.0	Cis Clordano (Alfa Clordano)	µg/L	0,001	< 0,001	20195/2021	102
144106/2021-1.0	Trans Clordano (Gama Clordano)	µg/L	0,001	< 0,001	20195/2021	102
144106/2021-1.0	Heptacoloro Epóxido	µg/L	0,001	< 0,001	20195/2021	102
144106/2021-1.0	Heptacoloro	µg/L	0,001	< 0,001	20195/2021	102
144106/2021-1.0	p,p'-DDT	µg/L	0,001	< 0,001	20195/2021	102
144106/2021-1.0	p,p'-DDE	µg/L	0,001	< 0,001	20195/2021	102
144106/2021-1.0	p,p'-DDD	µg/L	0,001	< 0,001	20195/2021	102
144106/2021-1.0	Endossulfan - ALFA	µg/L	0,001	< 0,001	20195/2021	102
144106/2021-1.0	Endossulfan - BETA	µg/L	0,001	< 0,001	20195/2021	102
144106/2021-1.0	Endossulfan Sulfato	µg/L	0,001	< 0,001	20195/2021	102
144106/2021-1.0	PCB 28	µg/L	0,001	< 0,001	20195/2021	102
144106/2021-1.0	PCB 52	µg/L	0,001	< 0,001	20195/2021	102
144106/2021-1.0	PCB 101	µg/L	0,001	< 0,001	20195/2021	102
144106/2021-1.0	PCB 118	µg/L	0,001	< 0,001	20195/2021	102
144106/2021-1.0	PCB 138 + PCB 158	µg/L	0,002	< 0,002	20195/2021	102
144106/2021-1.0	PCB 153	µg/L	0,001	< 0,001	20195/2021	102
144106/2021-1.0	PCB 180	µg/L	0,001	< 0,001	20195/2021	102
144106/2021-1.0	Hexaclorobenzeno	µg/L	0,005	< 0,005	20195/2021	102
144106/2021-1.0	Carbofuran	µg/L	0,005	< 0,005	20195/2021	102
144106/2021-1.0	Clorotalonil	µg/L	0,005	< 0,005	20195/2021	102

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
144106/2021-1.0	Clorpirifós	µg/L	0,005	< 0,005	20195/2021	102
144106/2021-1.0	Molinato	µg/L	0,005	< 0,005	20195/2021	102
144106/2021-1.0	Pendimetalina	µg/L	0,005	< 0,005	20195/2021	102
144106/2021-1.0	Permetrina	µg/L	0,005	< 0,005	20195/2021	102
144106/2021-1.0	Propanil	µg/L	0,005	< 0,005	20195/2021	102
144106/2021-1.0	Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	20195/2021	102
144106/2021-1.0	Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	20195/2021	102
144106/2021-1.0	Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	20195/2021	102
146403/2021-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	20459/2021	72
146403/2021-1.0	1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	20459/2021	72
146403/2021-1.0	1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	20459/2021	72
146403/2021-1.0	1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	20459/2021	72
146403/2021-1.0	1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	20459/2021	72
146403/2021-1.0	1,4-Diclorobenzeno	µg/L	1	< 1	20459/2021	72
146403/2021-1.0	Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	20459/2021	72
146403/2021-1.0	Cis-1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	20459/2021	72
146403/2021-1.0	Diclorometano	µg/L	1	< 1	20459/2021	72
146403/2021-1.0	Cloreto de Vinila	µg/L	0,5	< 0,5	20459/2021	72
146403/2021-1.0	Clorofórmio	µg/L	1	< 1	20459/2021	72
146403/2021-1.0	Estireno	µg/L	1	< 1	20459/2021	72
146403/2021-1.0	Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	20459/2021	72
146403/2021-1.0	m,p-Xilenos	µg/L	2	< 2	20459/2021	72
146403/2021-1.0	o-Xileno	µg/L	1	< 1	20459/2021	72
146403/2021-1.0	Tetracloro de Carbono	µg/L	0,5	< 0,5	20459/2021	72
146403/2021-1.0	Tetracloroetano	µg/L	1	< 1	20459/2021	72
146403/2021-1.0	Tolueno	µg/L	1	< 1	20459/2021	72
146403/2021-1.0	Trans-1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	20459/2021	72
146403/2021-1.0	Tricloroetano	µg/L	0,5	< 0,5	20459/2021	72

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
138312/2021-1.0	Fluoreto	mg/L	0,5	96	80 - 120	19219/2021	2979
138312/2021-1.0	Sulfato	mg/L	5	101	80 - 120	19219/2021	2979
138312/2021-1.0	Nitrato (como N)	mg/L	1	97	80 - 120	19219/2021	2980
140088/2021-1.0	Cianeto	mg/L	0,025	97	80 - 120	19562/2021	3117
142634/2021-1.0	Fenóis Totais	mg/L	0,010	94	60 - 140	19972/2021	39
138712/2021-1.0	Lítio	µg/L	10	90	80 - 120	19270/2021	372
138712/2021-1.0	Vanádio	µg/L	10	85	80 - 120	19270/2021	372
138712/2021-1.0	Cobalto	µg/L	10	81	80 - 120	19270/2021	372
138712/2021-1.0	Zinco	µg/L	10	81	80 - 120	19270/2021	372
138712/2021-1.0	Molibdênio	µg/L	10	88	80 - 120	19270/2021	372
138712/2021-1.0	Antimônio	µg/L	10	91	80 - 120	19270/2021	372
138712/2021-1.0	Chumbo	µg/L	10	87	80 - 120	19270/2021	372
139332/2021-1.0	Lítio	µg/L	10	86	80 - 120	19364/2021	373
139332/2021-1.0	Vanádio	µg/L	10	97	80 - 120	19364/2021	373
139332/2021-1.0	Cobalto	µg/L	10	87	80 - 120	19364/2021	373
139332/2021-1.0	Zinco	µg/L	10	90	80 - 120	19364/2021	373
139332/2021-1.0	Molibdênio	µg/L	10	117	80 - 120	19364/2021	373
139332/2021-1.0	Antimônio	µg/L	10	111	80 - 120	19364/2021	373
139332/2021-1.0	Chumbo	µg/L	10	95	80 - 120	19364/2021	373
139924/2021-1.0	Nitrato (como N)	mg/L	1	106	80 - 120	19540/2021	5453
140470/2021-1.0	Aldicarb	µg/L	4,0	117	40 - 120	19616/2021	2745
140470/2021-1.0	Carbofuran	µg/L	4,0	89	40 - 120	19616/2021	2745
140470/2021-1.0	Clorpirifós-oxon	µg/L	4,0	106	40 - 120	19616/2021	2745
140470/2021-1.0	Metamidofós	µg/L	4,0	97	40 - 120	19616/2021	2745
140470/2021-1.0	Tebutiuron	µg/L	4,0	106	40 - 120	19616/2021	2745
140470/2021-1.0	Acrilamida	µg/L	0,4	59	40 - 120	19616/2021	2745
144107/2021-1.0	PCB 180	µg/L	0,1	34	25 - 110	20195/2021	102
144107/2021-1.0	Aldrin	µg/L	0,1	99	25 - 110	20195/2021	102
144107/2021-1.0	Alaclor	µg/L	0,1	50	25 - 110	20195/2021	102
144107/2021-1.0	Benzo(a)antraceno	µg/L	0,1	42	25 - 110	20195/2021	102
146404/2021-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	90	70 - 130	20459/2021	72
146404/2021-1.0	Benzeno	µg/L	20	90	70 - 130	20459/2021	72
146404/2021-1.0	Tricloroetano	µg/L	20	85	70 - 130	20459/2021	72
146404/2021-1.0	Tolueno	µg/L	20	70	70 - 130	20459/2021	72
146404/2021-1.0	Clorobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	20459/2021	72
146404/2021-1.0	1,1,1-Tricloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	20459/2021	72
146404/2021-1.0	1,1,2-Tricloroetano	µg/L	20	95	70 - 130	20459/2021	72
146404/2021-1.0	1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L	20	120	70 - 130	20459/2021	72
146404/2021-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	95	70 - 130	20459/2021	72

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
146404/2021-1.0	1,1-Dicloropropeno	µg/L	20	80	70 - 130	20459/2021	72
146404/2021-1.0	1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	20	70	70 - 130	20459/2021	72
146404/2021-1.0	1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	20459/2021	72
146404/2021-1.0	1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	20459/2021	72
146404/2021-1.0	1,2-Dibromo-3-Cloropropano	µg/L	20	95	70 - 130	20459/2021	72
146404/2021-1.0	1,2-Dicloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	20459/2021	72
146404/2021-1.0	1,2-Dicloropropano	µg/L	20	80	70 - 130	20459/2021	72
146404/2021-1.0	1,3-Dicloropropano	µg/L	20	90	70 - 130	20459/2021	72
146404/2021-1.0	1,4-Diclorobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	20459/2021	72
146404/2021-1.0	2,2-Dicloropropano	µg/L	20	75	70 - 130	20459/2021	72
146404/2021-1.0	4-Metil-2-Pentanona	µg/L	20	85	70 - 130	20459/2021	72
146404/2021-1.0	Bromobenzeno	µg/L	20	110	70 - 130	20459/2021	72
146404/2021-1.0	Bromodiclorometano	µg/L	20	100	70 - 130	20459/2021	72
146404/2021-1.0	Bromofórmio	µg/L	20	125	70 - 130	20459/2021	72
146404/2021-1.0	Bromometano	µg/L	20	90	70 - 130	20459/2021	72
146404/2021-1.0	Cis-1,2-Dicloroetano	µg/L	20	90	70 - 130	20459/2021	72
146404/2021-1.0	Cis-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	95	70 - 130	20459/2021	72
146404/2021-1.0	Diclorometano	µg/L	20	85	70 - 130	20459/2021	72
146404/2021-1.0	Cloreto de Vinila	µg/L	20	130	70 - 130	20459/2021	72
146404/2021-1.0	Cloroetano	µg/L	20	115	70 - 130	20459/2021	72
146404/2021-1.0	Clorofórmio	µg/L	20	105	70 - 130	20459/2021	72
146404/2021-1.0	Clorometano	µg/L	20	125	70 - 130	20459/2021	72
146404/2021-1.0	Dibromoclorometano	µg/L	20	90	70 - 130	20459/2021	72
146404/2021-1.0	Dissulfeto de Carbono	µg/L	20	100	70 - 130	20459/2021	72
146404/2021-1.0	Estireno	µg/L	20	75	70 - 130	20459/2021	72
146404/2021-1.0	Etilbenzeno	µg/L	20	75	70 - 130	20459/2021	72
146404/2021-1.0	Hexaclorobutadieno	µg/L	20	95	70 - 130	20459/2021	72
146404/2021-1.0	m,p-Xilenos	µg/L	40	85	70 - 130	20459/2021	72
146404/2021-1.0	o-Xileno	µg/L	20	85	70 - 130	20459/2021	72
146404/2021-1.0	p-Isopropiltolueno	µg/L	20	70	70 - 130	20459/2021	72
146404/2021-1.0	Tetracloro de Carbono	µg/L	20	120	70 - 130	20459/2021	72
146404/2021-1.0	Tetracloroetano	µg/L	20	95	70 - 130	20459/2021	72
146404/2021-1.0	Trans-1,2-Dicloroetano	µg/L	20	85	70 - 130	20459/2021	72
146404/2021-1.0	1,1,1,2-Tetracloroetano	µg/L	20	130	70 - 130	20459/2021	72
146404/2021-1.0	1,2,3-Tricloropropano	µg/L	20	120	70 - 130	20459/2021	72
146404/2021-1.0	1,3,5-Trimetilbenzeno	µg/L	20	80	70 - 130	20459/2021	72
146404/2021-1.0	1,2,4-Trimetilbenzeno	µg/L	20	80	70 - 130	20459/2021	72
146404/2021-1.0	1,2-Dibromoetano	µg/L	20	80	70 - 130	20459/2021	72
146404/2021-1.0	1,2-Diclorobenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	20459/2021	72
146404/2021-1.0	1,3-Diclorobenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	20459/2021	72
146404/2021-1.0	2-Clorotolueno	µg/L	20	100	70 - 130	20459/2021	72
146404/2021-1.0	Dibromometano	µg/L	20	95	70 - 130	20459/2021	72
146404/2021-1.0	MTBE	µg/L	20	100	70 - 130	20459/2021	72
146404/2021-1.0	Naftaleno	µg/L	20	70	70 - 130	20459/2021	72
146404/2021-1.0	n-Butilbenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	20459/2021	72
146404/2021-1.0	n-Propilbenzeno	µg/L	20	75	70 - 130	20459/2021	72
146404/2021-1.0	4-Clorotolueno	µg/L	20	100	70 - 130	20459/2021	72
146404/2021-1.0	sec-Butilbenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	20459/2021	72
146404/2021-1.0	terc-Butilbenzeno	µg/L	20	80	70 - 130	20459/2021	72
146404/2021-1.0	Trans-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	95	70 - 130	20459/2021	72
146404/2021-1.0	Isopropilbenzeno	µg/L	20	80	70 - 130	20459/2021	72
146404/2021-1.0	Diclorodifluormetano	µg/L	20	120	70 - 130	20459/2021	72
146404/2021-1.0	Triclorofluormetano	µg/L	20	130	70 - 130	20459/2021	72
146404/2021-1.0	Bromoclorometano	µg/L	20	95	70 - 130	20459/2021	72

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
144106/2021-1.0	2-Fluorbifenil	µg/L	0,1	25	25 - 110	20195/2021	102
144106/2021-1.0	Terfenil d14	µg/L	0,1	38	25 - 110	20195/2021	102
146403/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	86,7	70 - 130	20459/2021	72
146403/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	20	97,3	70 - 130	20459/2021	72
138711/2021-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	94,9	70 - 130	19270/2021	372
139331/2021-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	111	70 - 130	19364/2021	373
Amostras Controle							
144107/2021-1.0	2-Fluorbifenil	µg/L	0,1	25	25 - 110	20195/2021	102
144107/2021-1.0	Terfenil d14	µg/L	0,1	26	25 - 110	20195/2021	102
146404/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	103	70 - 130	20459/2021	72
146404/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	20	97,2	70 - 130	20459/2021	72

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
138712/2021-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	105	70 - 130	19270/2021	372
139332/2021-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	115	70 - 130	19364/2021	373
Item de Ensaio							
135061/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	20	117	70 - 130	20459/2021	72
135061/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	89,4	70 - 130	20459/2021	72
135061/2021-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	106	70 - 130	19270/2021	372
135061/2021-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	93,1	70 - 130	19364/2021	373
135061/2021-1.0	Terfenil d14		0,1	63	25 - 110	20195/2021	102
135061/2021-1.0	2-Fluorbifenil		0,1	35	25 - 110	20195/2021	102

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ/Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Clorpirifós: Representa o resultado para o composto Clorpirifós Etil.

Permetrina: Se refere a soma dos isômeros cis e trans)

Triclorobenzenos: Soma dos compostos 1,2,3-Triclorobenzeno; 1,2,4-Triclorobenzeno e 1,3,5-Triclorobenzeno.

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) – Nº 12117/2021**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW. 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem: Próximo rua que liga casa da fazenda

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Límpido

Condições Climáticas: Céu Claro

Avaliação do Entorno: Presença de mata ciliar

Odor da Amostra: Característico

Ponto de Amostragem: Amostra corrente

Coordenada GPS - -25,548972

Latitude:

Coordenada GPS - -48,5440698

Longitude:

Coletor: Tiago Luis Baura

Fotografia, Diagrama ou Esboço do Local de Amostragem :



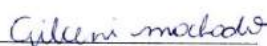
Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

2745	SVOC por LC/MS/MS: POP PA 188
72	VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014
372	Metais Dissolvidos (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
373	Metais Totais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
39	Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999
3117	Cianeto Total: ISO 14403-2: 2012
2979	Ânions: EPA 300.0: 1993, 300.1: 1999, POP PA 032
5453	Nitrato: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO3 F
102	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Chave de Validação: be928a6fb8c698795cbdc6a7edc0983e


Gilceni Machado
Controlador de Qualidade
CRQ 004481956 - 4ª Região


Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 - 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 135063/2021-0
Processo Comercial N° 12469/2020-5

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957229		
Identificação do Cliente:	Água subterrânea - PM-07		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea Béquer 37		
Coletor:	Tiago Luis Baura - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	28/04/2021 15:44:00		
Data da entrada no laboratório:	29/04/2021 08:00:00	Data de Elaboração do RRA:	14/05/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP - Consumo Humano	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Alumínio	µg/L	1	288	200	02/05/2021 10:53	---	---
Alumínio Dissolvido	µg/L	1	7,5	200	01/05/2021 11:55	---	---
Antimônio	µg/L	1	< 1	5	02/05/2021 10:53	---	---
Antimônio Dissolvido	µg/L	1	< 1	5	01/05/2021 11:55	---	---
Arsênio	µg/L	1	< 1	10	02/05/2021 10:53	---	---
Arsênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	10	01/05/2021 11:55	---	---
Bário	µg/L	1	8,7	700	02/05/2021 10:53	---	---
Bário Dissolvido	µg/L	1	3,1	700	01/05/2021 11:55	---	---
Berílio	µg/L	1	< 1	4	02/05/2021 10:53	---	---
Berílio Dissolvido	µg/L	1	< 1	4	01/05/2021 11:55	---	---
Boro	µg/L	1	< 1	500	02/05/2021 10:53	---	---
Boro Dissolvido	µg/L	1	< 1	500	01/05/2021 11:55	---	---
Cádmio	µg/L	1	< 1	5	02/05/2021 10:53	---	---
Cádmio Dissolvido	µg/L	1	< 1	5	01/05/2021 11:55	---	---
Chumbo	µg/L	1	2,0	10	02/05/2021 10:53	---	---
Chumbo Dissolvido	µg/L	1	< 1	10	01/05/2021 11:55	---	---
Cianeto	µg/L	1	< 1	70	30/04/2021 20:33	---	---
Cloreto	µg/L	500	1160	250000	01/05/2021 06:16	---	---
Cobalto	µg/L	1	< 1	---	02/05/2021 10:53	---	---
Cobalto Dissolvido	µg/L	1	< 1	---	01/05/2021 11:55	---	---
Cobre	µg/L	1	< 1	2000	02/05/2021 10:53	---	---
Cobre Dissolvido	µg/L	1	< 1	2000	01/05/2021 11:55	---	---
Cromo	µg/L	1	4,1	50	02/05/2021 10:53	---	---
Cromo Dissolvido	µg/L	1	< 1	50	01/05/2021 11:55	---	---
Ferro	µg/L	1	328	300	02/05/2021 10:53	---	---
Ferro Dissolvido	µg/L	1	48,4	300	01/05/2021 11:55	---	---
Fluoreto	µg/L	50	199	1500	01/05/2021 06:16	---	---
Lítio	µg/L	1	< 1	---	02/05/2021 10:53	---	---
Lítio Dissolvido	µg/L	1	< 1	---	01/05/2021 11:55	---	---
Manganês	µg/L	1	93,3	100	02/05/2021 10:53	---	---
Manganês Dissolvido	µg/L	1	70,0	100	01/05/2021 11:55	---	---
Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1	1	02/05/2021 10:53	---	---
Mercurio Dissolvido	µg/L	0,1	< 0,1	1	01/05/2021 11:55	---	---
Molibdênio	µg/L	1	< 1	70	02/05/2021 10:53	---	---
Molibdênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	70	01/05/2021 11:55	---	---
Níquel	µg/L	1	< 1	20	02/05/2021 10:53	---	---
Níquel Dissolvido	µg/L	1	< 1	20	01/05/2021 11:55	---	---
Nitrito (com o N)	mg/L	0,01	0,01	1000	29/04/2021 10:50	---	---
Prata	µg/L	1	< 1	100	02/05/2021 10:53	---	---
Prata Dissolvido	µg/L	1	< 1	100	01/05/2021 11:55	---	---
Selênio	µg/L	1	< 1	10	02/05/2021 10:53	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP - Consumo Humano	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Selênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	10	01/05/2021 11:55	---	---
Sódio	µg/L	100	1460	200000	02/05/2021 10:53	---	---
Sódio Dissolvido	µg/L	100	1460	200000	01/05/2021 11:55	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	µg/L	10000	28000	1000000	30/04/2021 16:00	---	---
Sulfato	µg/L	500	1340	250000	01/05/2021 06:16	---	---
Urânio	µg/L	1	< 1	15	02/05/2021 10:53	---	---
Urânio Dissolvido	µg/L	1	< 1	15	01/05/2021 11:55	---	---
Vanádio	µg/L	1	1,3	50	02/05/2021 10:53	---	---
Vanádio Dissolvido	µg/L	1	< 1	50	01/05/2021 11:55	---	---
Zinco	µg/L	1	4,9	5000	02/05/2021 10:53	---	---
Zinco Dissolvido	µg/L	1	4,4	5000	01/05/2021 11:55	---	---
Acrilamida	µg/L	0,1	< 0,1	0,5	04/05/2021 08:28	---	---
Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	5	10/05/2021 09:42	---	---
Benzo(a)antraceno	µg/L	0,005	< 0,005	0,05	04/05/2021 14:51	---	---
Benzo(b)fluoranteno	µg/L	0,005	< 0,005	0,05	04/05/2021 14:51	---	---
Benzo(k)fluoranteno	µg/L	0,005	< 0,005	0,05	04/05/2021 14:51	---	---
Benzo(a)pireno	µg/L	0,005	< 0,005	0,05	04/05/2021 14:51	---	---
Cloreto de Vinila	µg/L	0,5	< 0,5	5	10/05/2021 09:42	---	---
Clorofórmio	µg/L	1	< 1	200	10/05/2021 09:42	---	---
Criseno	µg/L	0,005	< 0,005	0,05	04/05/2021 14:51	---	---
1,2-Diclorobenzeno	µg/L	1	< 1	1000	10/05/2021 09:42	---	---
1,4-Diclorobenzeno	µg/L	1	< 1	300	10/05/2021 09:42	---	---
1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	10	10/05/2021 09:42	---	---
1,1-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	30	10/05/2021 09:42	---	---
Cis-1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	---	10/05/2021 09:42	---	---
Trans-1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	---	10/05/2021 09:42	---	---
1,2-Dicloroetano (cis+trans)	µg/L	2	< 2	50	10/05/2021 09:42	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/L	0,005	< 0,005	0,05	04/05/2021 14:51	---	---
Diclorometano	µg/L	1	< 1	20	10/05/2021 09:42	---	---
Estireno	µg/L	1	< 1	20	10/05/2021 09:42	---	---
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	200	10/05/2021 09:42	---	---
Índice de Fenóis	µg/L	1	< 1	3	04/05/2021 21:08	---	---
Indeno(1,2,3,cd)pireno	µg/L	0,005	< 0,005	0,05	04/05/2021 14:51	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001	0,5	04/05/2021 14:51	---	---
PCB 28	µg/L	0,001	< 0,001	---	04/05/2021 14:51	---	---
PCB 52	µg/L	0,001	< 0,001	---	04/05/2021 14:51	---	---
PCB 101	µg/L	0,001	< 0,001	---	04/05/2021 14:51	---	---
PCB 118	µg/L	0,001	< 0,001	---	04/05/2021 14:51	---	---
PCB 138 + PCB 158	µg/L	0,002	< 0,002	---	04/05/2021 14:51	---	---
PCB 153	µg/L	0,001	< 0,001	---	04/05/2021 14:51	---	---
PCB 180	µg/L	0,001	< 0,001	---	04/05/2021 14:51	---	---
Tetracloroeto de Carbono	µg/L	0,5	< 0,5	2	10/05/2021 09:42	---	---
1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	---	10/05/2021 09:42	---	---
1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	---	10/05/2021 09:42	---	---
1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	---	10/05/2021 09:42	---	---
Triclorobenzenos	µg/L	3	< 3	20	10/05/2021 09:42	---	---
Tetracloroetano	µg/L	1	< 1	40	10/05/2021 09:42	---	---
Tricloroetano	µg/L	0,5	< 0,5	70	10/05/2021 09:42	---	---
Tolueno	µg/L	1	< 1	170	10/05/2021 09:42	---	---
m,p-Xilenos	µg/L	2	< 2	---	10/05/2021 09:42	---	---
o-Xileno	µg/L	1	< 1	---	10/05/2021 09:42	---	---
Xilenos	µg/L	3	< 3	300	10/05/2021 09:42	---	---
Alaclor	µg/L	0,005	< 0,005	20	04/05/2021 14:51	---	---
Aldicarb	µg/L	1	< 1	---	04/05/2021 08:28	---	---
Aldicarb Sulfona	µg/L	1	< 1	---	04/05/2021 08:28	---	---
Aldicarb Sulfoxido	µg/L	1	< 1	---	04/05/2021 08:28	---	---
Aldrin	µg/L	0,001	< 0,001	---	04/05/2021 14:51	---	---
Dieldrin	µg/L	0,001	< 0,001	---	04/05/2021 14:51	---	---
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	0,03	04/05/2021 14:51	---	---
Atrazina	µg/L	0,005	< 0,005	2	04/05/2021 14:51	---	---
Bentazona	µg/L	0,005	< 0,005	300	04/05/2021 14:51	---	---
Carbofuran	µg/L	0,005	< 0,005	7	04/05/2021 14:51	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	µg/L	0,001	< 0,001	---	04/05/2021 14:51	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	µg/L	0,001	< 0,001	---	04/05/2021 14:51	---	---
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	0,2	04/05/2021 14:51	---	---

Odor da Amostra:	Característico
Ponto de Amostragem:	Amostra corrente
Coordenada GPS - Latitude:	-25,5489765
Coordenada GPS - Longitude:	-48,5440654
Coletor	Tiago Luis Baura

Fotografia, Diagrama ou Esboço do Local de Amostragem :



Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra nº 135063/2021-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 135063/2021-0 - Piracicaba, 135063/2021-0 - Paraná / Santa Catarina anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os Valores de Referência para Consumo Humano - Resolução Conama 396 de 3 de Abril de 2008 - Padrões para Água Subterrânea podemos observar que: O(s) parâmetro(s) Alumínio, Ferro não satisfazem os limites permitidos.

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. - Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 - Batel - Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B

Série de Sólidos Dissolvidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Métodos 2540 C e E

pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B

Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B

Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9221 B, C, D, E

Enterococcus: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9230 D

OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G

Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B

Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B

Nitrato: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

SVOC por LC/MS/MS: POP PA 188

VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014

Metais Dissolvidos (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Metais Totais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999

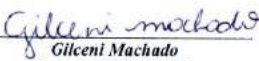
Cianeto Total: ISO 14403-2: 2012

Ânions: EPA 300.0: 1993, 300.1: 1999, POP PA 032

Nitrato: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO3 F

SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Chave de Validação: 95aa9e0c45ec52d1dd6563430a3b5b2a


Gilceni Machado
Controlador de Qualidade
CRQ 004481956 - 4ª Região


Joazane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 - 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 135063/2021-0 - Paraná / Santa Catarina
Processo Comercial Nº 12469/2020-5

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957229		
Identificação do Cliente:	Água subterrânea - PM-07		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea Béquer 37		
Coletor:	Tiago Luis Baura - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	28/04/2021 15:44:00		
Data da entrada no laboratório:	29/04/2021 08:00:00	Data de Elaboração do RE:	14/05/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Nitrito (como N)	14797-65-0	mg/L	0,01	0,01	0,0015	29/04/2021 10:50	18858/2021	294	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	---	µg/L	10000	28000	1400	30/04/2021 16:00	---	48	---	---
Escherichia coli	---	P/A em 100mL	---	Ausentes	n.a.	29/04/2021 11:00	---	31	---	---
Coliformes Termotolerantes	---	P/A em 100mL	---	Ausentes	n.a.	29/04/2021 11:00	---	2514	---	---
Enterococcus (NMP)	---	NMP/100mL	1	1	0,2	29/04/2021 10:20	---	2798	---	---
Diâmetro do Poço (D)	---	cm	---	5,0	---	28/04/2021 15:44	---	3860	---	---
Profundidade do Poço (h)	---	m	---	5,02	---	28/04/2021 15:44	---	3860	---	---
Coluna D água	---	m	---	2,62	---	28/04/2021 15:44	---	3860	---	---
Nível Estático	---	m	---	2,40	---	28/04/2021 15:44	---	3860	---	---
Volume Estagnado	---	L	---	5,1	---	28/04/2021 15:44	---	3860	---	---
Fase Livre (óleo)	---	cm	---	0,00	---	28/04/2021 15:44	---	3860	---	---
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	4,90	0,2	28/04/2021 15:44	---	60	---	---
Condutividade	---	µS/cm	1	11,0	0,22	28/04/2021 15:44	---	55	---	---
Temperatura	---	°C	01 a 50	25,2	0,5	28/04/2021 15:44	---	67	---	---
Potencial Redox	---	mV	---	273,1	10	28/04/2021 15:44	---	61	---	---
Oxigênio Dissolvido	---	mg/L	0,1	6,9	0,69	28/04/2021 15:44	---	105	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Condutividade, Nível Estático, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Temperatura, Potencial Redox, Diâmetro do Poço (D), Profundidade do Poço (h), Coluna D água, Volume Estagnado, Fase Livre (óleo)

CONTROLE DE Q QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
135518/2021-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	18858/2021	294

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
135519/2021-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,1	90	80 - 120	18858/2021	294

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
 Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ/Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 009

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) - N° 12117/2021**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 B e POP LB 010.

Local de Amostragem: 25°31'42"S 48°33'53"W

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Límpido

Condições Climáticas: Céu Claro

Avaliação do Entorno: Presença de mata ciliar

Odor da Amostra: Característico

Ponto de Amostragem: Amostra corrente

Coordenada GPS - -25,5489765

Latitude:

Coordenada GPS - -48,5440654

Longitude:

Coletor: Tiago Luis Baura

Fotografia, Diagrama ou Esboço do Local de Amostragem :



Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. – Filial, situada na Rua: Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR – Cep.80420-160, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Referências Metodológicas

55	Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B
48	Série de Sólidos Dissolvidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Métodos 2540 C e E
60	pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B
31	Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B
2514	Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9221 B, C, D, E
2798	Enterococcus: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9230 D
105	OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G
61	Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B
67	Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B
294	Nitrito: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B

Chave de Validação: 95aa9e0c45ec52d1dd6563430a3b5b2a

Gabrielle Bendotti
Gabrielle Bendotti
Controle de Qualidade
CRQ 09202501 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 135063/2021-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 12469/2020-5

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957229		
Identificação do Cliente:	Água subterrânea - PM-07		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea Béquer 37		
Coletor:	Tiago Luis Baura - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	28/04/2021 15:44:00		
Data da entrada no laboratório:	29/04/2021 08:00:00	Data de Elaboração do RE:	14/05/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Alumínio	7429-90-5	µg/L	1	288	35	02/05/2021 10:53	19363/2021	373	---	---
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	µg/L	1	7,5	0,9	01/05/2021 11:55	19271/2021	372	---	---
Antimônio	7440-36-0	µg/L	1	< 1	n.a.	02/05/2021 10:53	19363/2021	373	---	---
Antimônio Dissolvido	7440-36-0	µg/L	1	< 1	n.a.	01/05/2021 11:55	19271/2021	372	---	---
Arsênio	7440-38-2	µg/L	1	< 1	n.a.	02/05/2021 10:53	19363/2021	373	---	---
Arsênio Dissolvido	7440-38-2	µg/L	1	< 1	n.a.	01/05/2021 11:55	19271/2021	372	---	---
Bário	7440-39-3	µg/L	1	8,7	1	02/05/2021 10:53	19363/2021	373	---	---
Bário Dissolvido	7440-39-3	µg/L	1	3,1	0,37	01/05/2021 11:55	19271/2021	372	---	---
Berílio	7440-41-7	µg/L	1	< 1	n.a.	02/05/2021 10:53	19363/2021	373	---	---
Berílio Dissolvido	---	µg/L	1	< 1	n.a.	01/05/2021 11:55	19271/2021	372	---	---
Boro	7440-42-8	µg/L	1	< 1	n.a.	02/05/2021 10:53	19363/2021	373	---	---
Boro Dissolvido	7440-42-8	µg/L	1	< 1	n.a.	01/05/2021 11:55	19271/2021	372	---	---
Cádmio	7440-43-9	µg/L	1	< 1	n.a.	02/05/2021 10:53	19363/2021	373	---	---
Cádmio Dissolvido	7440-43-9	µg/L	1	< 1	n.a.	01/05/2021 11:55	19271/2021	372	---	---
Chumbo	7439-92-1	µg/L	1	2,0	0,24	02/05/2021 10:53	19363/2021	373	---	---
Chumbo Dissolvido	7439-92-1	µg/L	1	< 1	n.a.	01/05/2021 11:55	19271/2021	372	---	---
Cianeto	57-12-5	µg/L	1	< 1	n.a.	30/04/2021 20:33	19561/2021	3117	---	---
Cloreto	16887-00-6	µg/L	500	1160	200	01/05/2021 06:16	19218/2021	2979	---	---
Cobalto	7440-48-4	µg/L	1	< 1	n.a.	02/05/2021 10:53	19363/2021	373	---	---
Cobalto Dissolvido	7440-48-4	µg/L	1	< 1	n.a.	01/05/2021 11:55	19271/2021	372	---	---
Cobre	7440-50-8	µg/L	1	< 1	n.a.	02/05/2021 10:53	19363/2021	373	---	---
Cobre Dissolvido	7440-50-8	µg/L	1	< 1	n.a.	01/05/2021 11:55	19271/2021	372	---	---
Cromo	7440-47-3	µg/L	1	4,1	0,49	02/05/2021 10:53	19363/2021	373	---	---
Cromo Dissolvido	7440-47-3	µg/L	1	< 1	n.a.	01/05/2021 11:55	19271/2021	372	---	---
Ferro	7439-89-6	µg/L	1	328	39	02/05/2021 10:53	19363/2021	373	---	---
Ferro Dissolvido	7439-89-6	µg/L	1	48,4	5,8	01/05/2021 11:55	19271/2021	372	---	---
Fluoreto	16984-48-8	µg/L	50	199	34	01/05/2021 06:16	19218/2021	2979	---	---
Lítio	7439-93-2	µg/L	1	< 1	n.a.	02/05/2021 10:53	19363/2021	373	---	---
Lítio Dissolvido	---	µg/L	1	< 1	n.a.	01/05/2021 11:55	19271/2021	372	---	---
Manganês	7439-96-5	µg/L	1	93,3	11	02/05/2021 10:53	19363/2021	373	---	---
Manganês Dissolvido	7439-96-5	µg/L	1	70,0	8,4	01/05/2021 11:55	19271/2021	372	---	---
Mercurio	7439-97-6	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	02/05/2021 10:53	19363/2021	373	---	---
Mercurio Dissolvido	7439-97-6	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	01/05/2021 11:55	19271/2021	372	---	---
Molibdênio	7439-98-7	µg/L	1	< 1	n.a.	02/05/2021 10:53	19363/2021	373	---	---
Molibdênio Dissolvido	7439-98-7	µg/L	1	< 1	n.a.	01/05/2021 11:55	19271/2021	372	---	---
Níquel	7440-02-0	µg/L	1	< 1	n.a.	02/05/2021 10:53	19363/2021	373	---	---
Níquel Dissolvido	7440-02-0	µg/L	1	< 1	n.a.	01/05/2021 11:55	19271/2021	372	---	---
Prata	7440-22-4	µg/L	1	< 1	n.a.	02/05/2021 10:53	19363/2021	373	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Prata Dissolvido	7440-22-4	µg/L	1	< 1	n.a.	01/05/2021 11:55	19271/2021	372	---	---
Selênio	7782-49-2	µg/L	1	< 1	n.a.	02/05/2021 10:53	19363/2021	373	---	---
Selênio Dissolvido	7782-49-2	µg/L	1	< 1	n.a.	01/05/2021 11:55	19271/2021	372	---	---
Sódio	7440-23-5	µg/L	100	1460	180	02/05/2021 10:53	19363/2021	373	---	---
Sódio Dissolvido	7440-23-5	µg/L	100	1460	180	01/05/2021 11:55	19271/2021	372	---	---
Sulfato	14808-79-8	µg/L	500	1340	230	01/05/2021 06:16	19218/2021	2979	---	---
Urânio	7440-61-1	µg/L	1	< 1	n.a.	02/05/2021 10:53	19363/2021	373	---	---
Urânio Dissolvido	7440-61-1	µg/L	1	< 1	n.a.	01/05/2021 11:55	19271/2021	372	---	---
Vanádio	7440-62-2	µg/L	1	1,3	0,16	02/05/2021 10:53	19363/2021	373	---	---
Vanádio Dissolvido	7440-62-2	µg/L	1	< 1	n.a.	01/05/2021 11:55	19271/2021	372	---	---
Zinco	7440-66-6	µg/L	1	4,9	0,59	02/05/2021 10:53	19363/2021	373	---	---
Zinco Dissolvido	7440-66-6	µg/L	1	4,4	0,53	01/05/2021 11:55	19271/2021	372	---	---
Acilamida	79-06-1	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	04/05/2021 08:28	19607/2021	2745	---	---
Benzeno	71-43-2	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	10/05/2021 09:42	20607/2021	72	---	---
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	04/05/2021 14:51	20195/2021	102	---	---
Benzo(b)fluoranteno	205-99-2	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	04/05/2021 14:51	20195/2021	102	---	---
Benzo(k)fluoranteno	207-08-9	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	04/05/2021 14:51	20195/2021	102	---	---
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	04/05/2021 14:51	20195/2021	102	---	---
Cloroto de Vinila	75-01-4	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	10/05/2021 09:42	20607/2021	72	---	---
Clorofórmio	67-66-3	µg/L	1	< 1	n.a.	10/05/2021 09:42	20607/2021	72	---	---
Criseno	218-01-9	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	04/05/2021 14:51	20195/2021	102	---	---
1,2-Diclorobenzeno	95-50-1	µg/L	1	< 1	n.a.	10/05/2021 09:42	20607/2021	72	---	---
1,4-Diclorobenzeno	106-46-7	µg/L	1	< 1	n.a.	10/05/2021 09:42	20607/2021	72	---	---
1,2-Dicloroetano	107-06-2	µg/L	1	< 1	n.a.	10/05/2021 09:42	20607/2021	72	---	---
1,1-Dicloroetano	75-35-4	µg/L	1	< 1	n.a.	10/05/2021 09:42	20607/2021	72	---	---
Cis-1,2-Dicloroetano	156-59-2	µg/L	1	< 1	n.a.	10/05/2021 09:42	20607/2021	72	---	---
Trans-1,2-Dicloroetano	156-60-5	µg/L	1	< 1	n.a.	10/05/2021 09:42	20607/2021	72	---	---
1,2-Dicloroetano (cis+trans)	---	µg/L	2	< 2	n.a.	10/05/2021 09:42	20607/2021	72	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	04/05/2021 14:51	20195/2021	102	---	---
Diclorometano	75-09-2	µg/L	1	< 1	n.a.	10/05/2021 09:42	20607/2021	72	---	---
Estireno	100-42-5	µg/L	1	< 1	n.a.	10/05/2021 09:42	20607/2021	72	---	---
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	n.a.	10/05/2021 09:42	20607/2021	72	---	---
Índice de Fenóis	---	µg/L	1	< 1	n.a.	04/05/2021 21:08	19987/2021	39	---	---
Indeno(1,2,3,cd)pireno	193-39-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	04/05/2021 14:51	20195/2021	102	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	04/05/2021 14:51	20195/2021	102	---	---
PCB 28	7012-37-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	04/05/2021 14:51	20195/2021	102	---	---
PCB 52	35693-99-3	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	04/05/2021 14:51	20195/2021	102	---	---
PCB 101	37680-73-2	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	04/05/2021 14:51	20195/2021	102	---	---
PCB 118	31508-00-6	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	04/05/2021 14:51	20195/2021	102	---	---
PCB 138 + PCB 158	35065-28-2	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	04/05/2021 14:51	20195/2021	102	---	---
PCB 153	35065-27-1	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	04/05/2021 14:51	20195/2021	102	---	---
PCB 180	35065-29-3	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	04/05/2021 14:51	20195/2021	102	---	---
Tetracloroto de Carbono	56-23-5	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	10/05/2021 09:42	20607/2021	72	---	---
1,2,3-Triclorobenzeno	87-61-6	µg/L	1	< 1	n.a.	10/05/2021 09:42	20607/2021	72	---	---
1,2,4-Triclorobenzeno	120-82-1	µg/L	1	< 1	n.a.	10/05/2021 09:42	20607/2021	72	---	---
1,3,5-Triclorobenzeno	108-70-3	µg/L	1	< 1	n.a.	10/05/2021 09:42	20607/2021	72	---	---
Triclorobenzenos	---	µg/L	3	< 3	n.a.	10/05/2021 09:42	20607/2021	72	---	---
Tetracloroetano	127-18-4	µg/L	1	< 1	n.a.	10/05/2021 09:42	20607/2021	72	---	---
Tricloroetano	79-01-6	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	10/05/2021 09:42	20607/2021	72	---	---
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	n.a.	10/05/2021 09:42	20607/2021	72	---	---
m,p-Xilenos	---	µg/L	2	< 2	n.a.	10/05/2021 09:42	20607/2021	72	---	---
o-Xileno	95-47-6	µg/L	1	< 1	n.a.	10/05/2021 09:42	20607/2021	72	---	---
Xilenos	1330-20-7	µg/L	3	< 3	n.a.	10/05/2021 09:42	20607/2021	72	---	---
Alaclor	15972-60-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	04/05/2021 14:51	20195/2021	102	---	---
Aldicarb	116-06-3	µg/L	1	< 1	n.a.	04/05/2021 08:28	19607/2021	2745	---	---
Aldicarb Sulfona	1646-88-4	µg/L	1	< 1	n.a.	04/05/2021 08:28	19607/2021	2745	---	---
Aldicarb Sulfoxido	1646-87-3	µg/L	1	< 1	n.a.	04/05/2021 08:28	19607/2021	2745	---	---
Aldrin	309-00-2	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	04/05/2021 14:51	20195/2021	102	---	---
Dieldrin	60-57-1	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	04/05/2021 14:51	20195/2021	102	---	---
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	04/05/2021 14:51	20195/2021	102	---	---
Atrazina	1912-24-9	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	04/05/2021 14:51	20195/2021	102	---	---
Bentazona	25057-89-0	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	04/05/2021 14:51	20195/2021	102	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Carbofuran	1563-66-2	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	04/05/2021 14:51	20195/2021	102	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	5103-71-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	04/05/2021 14:51	20195/2021	102	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	5103-74-2	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	04/05/2021 14:51	20195/2021	102	---	---
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	04/05/2021 14:51	20195/2021	102	---	---
Clorotalonil	1897-45-6	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	04/05/2021 14:51	20195/2021	102	---	---
Clorpirifós	2921-88-2	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	04/05/2021 14:51	20195/2021	102	---	---
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	04/05/2021 14:51	20195/2021	102	---	---
p,p'-DDT	50-29-3	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	04/05/2021 14:51	20195/2021	102	---	---
p,p'-DDE	72-55-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	04/05/2021 14:51	20195/2021	102	---	---
p,p'-DDD	72-54-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	04/05/2021 14:51	20195/2021	102	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	04/05/2021 14:51	20195/2021	102	---	---
Endossulfan - ALFA	959-98-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	04/05/2021 14:51	20195/2021	102	---	---
Endossulfan - BETA	33213-65-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	04/05/2021 14:51	20195/2021	102	---	---
Endossulfan Sulfato	1031-07-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	04/05/2021 14:51	20195/2021	102	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	04/05/2021 14:51	20195/2021	102	---	---
Endrin	72-20-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	04/05/2021 14:51	20195/2021	102	---	---
Glifosato + AMPA	---	µg/L	15	< 15	n.a.	01/05/2021 06:16	19218/2021	2979	---	---
Heptacloro	76-44-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	04/05/2021 14:51	20195/2021	102	---	---
Heptacloro Epóxido	1024-57-3	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	04/05/2021 14:51	20195/2021	102	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	04/05/2021 14:51	20195/2021	102	---	---
Hexaclorobenzeno	118-74-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	04/05/2021 14:51	20195/2021	102	---	---
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	04/05/2021 14:51	20195/2021	102	---	---
Malation	121-75-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	04/05/2021 14:51	20195/2021	102	---	---
Metolacoloro	51218-45-2	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	04/05/2021 14:51	20195/2021	102	---	---
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	04/05/2021 14:51	20195/2021	102	---	---
Molinato	2212-67-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	04/05/2021 14:51	20195/2021	102	---	---
Pendimetalina	40487-42-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	04/05/2021 14:51	20195/2021	102	---	---
Pentaclorofenol	87-86-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	04/05/2021 14:51	20195/2021	102	---	---
Permetrina	52645-53-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	04/05/2021 14:51	20195/2021	102	---	---
Propanil	709-98-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	04/05/2021 14:51	20195/2021	102	---	---
Simazina	122-34-9	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	04/05/2021 14:51	20195/2021	102	---	---
Trifluralina	1582-09-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	04/05/2021 14:51	20195/2021	102	---	---
Aldicarb + Aldicarb Sulfona + Aldicarb Sulfóxido	---	µg/L	3	< 3	n.a.	04/05/2021 08:28	19607/2021	2745	---	---
Nitrato (como N)	14797-55-8	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	01/05/2021 15:18	19308/2021	5453	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inadequada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
138308/2021-1.0	Fluoreto	mg/L	0,05	< 0,05	19218/2021	2979
138308/2021-1.0	Sulfato	mg/L	0,5	< 0,5	19218/2021	2979
138308/2021-1.0	Cloreto	mg/L	0,5	< 0,5	19218/2021	2979
138308/2021-1.0	Glifosato + AMPA	mg/L	0,015	< 0,015	19218/2021	2979
140077/2021-1.0	Cianeto	mg/L	0,001	< 0,001	19561/2021	3117
142707/2021-1.0	Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	19987/2021	39
138713/2021-1.0	Lítio Dissolvido	µg/L	1	< 1	19271/2021	372
138713/2021-1.0	Berílio Dissolvido	µg/L	1	< 1	19271/2021	372
138713/2021-1.0	Boro Dissolvido	µg/L	1	< 1	19271/2021	372
138713/2021-1.0	Sódio Dissolvido	µg/L	100	< 100	19271/2021	372
138713/2021-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	1	< 1	19271/2021	372
138713/2021-1.0	Mercúrio Dissolvido	µg/L	0,1	< 0,1	19271/2021	372
138713/2021-1.0	Vanádio Dissolvido	µg/L	1	< 1	19271/2021	372
138713/2021-1.0	Cromo Dissolvido	µg/L	1	< 1	19271/2021	372
138713/2021-1.0	Manganês Dissolvido	µg/L	1	< 1	19271/2021	372
138713/2021-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1	19271/2021	372
138713/2021-1.0	Cobalto Dissolvido	µg/L	1	< 1	19271/2021	372
138713/2021-1.0	Níquel Dissolvido	µg/L	1	< 1	19271/2021	372
138713/2021-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	1	< 1	19271/2021	372
138713/2021-1.0	Zinco Dissolvido	µg/L	1	< 1	19271/2021	372
138713/2021-1.0	Arsênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	19271/2021	372
138713/2021-1.0	Selênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	19271/2021	372
138713/2021-1.0	Molibdênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	19271/2021	372
138713/2021-1.0	Prata Dissolvido	µg/L	1	< 1	19271/2021	372

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
138713/2021-1.0	Cádmio Dissolvido	µg/L	1	< 1	19271/2021	372
138713/2021-1.0	Antimônio Dissolvido	µg/L	1	< 1	19271/2021	372
138713/2021-1.0	Bário Dissolvido	µg/L	1	< 1	19271/2021	372
138713/2021-1.0	Chumbo Dissolvido	µg/L	1	< 1	19271/2021	372
138713/2021-1.0	Urânio Dissolvido	µg/L	1	< 1	19271/2021	372
139324/2021-1.0	Lítio	µg/L	1	< 1	19363/2021	373
139324/2021-1.0	Berílio	µg/L	1	< 1	19363/2021	373
139324/2021-1.0	Boro	µg/L	1	< 1	19363/2021	373
139324/2021-1.0	Sódio	µg/L	100	< 100	19363/2021	373
139324/2021-1.0	Alumínio	µg/L	1	< 1	19363/2021	373
139324/2021-1.0	Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1	19363/2021	373
139324/2021-1.0	Vanádio	µg/L	1	< 1	19363/2021	373
139324/2021-1.0	Cromo	µg/L	1	< 1	19363/2021	373
139324/2021-1.0	Manganês	µg/L	1	< 1	19363/2021	373
139324/2021-1.0	Ferro	µg/L	1	< 1	19363/2021	373
139324/2021-1.0	Cobalto	µg/L	1	< 1	19363/2021	373
139324/2021-1.0	Níquel	µg/L	1	< 1	19363/2021	373
139324/2021-1.0	Cobre	µg/L	1	< 1	19363/2021	373
139324/2021-1.0	Zinco	µg/L	1	< 1	19363/2021	373
139324/2021-1.0	Arsênio	µg/L	1	< 1	19363/2021	373
139324/2021-1.0	Selênio	µg/L	1	< 1	19363/2021	373
139324/2021-1.0	Molibdênio	µg/L	1	< 1	19363/2021	373
139324/2021-1.0	Prata	µg/L	1	< 1	19363/2021	373
139324/2021-1.0	Cádmio	µg/L	1	< 1	19363/2021	373
139324/2021-1.0	Antimônio	µg/L	1	< 1	19363/2021	373
139324/2021-1.0	Bário	µg/L	1	< 1	19363/2021	373
139324/2021-1.0	Chumbo	µg/L	1	< 1	19363/2021	373
139324/2021-1.0	Urânio	µg/L	1	< 1	19363/2021	373
138909/2021-1.0	Nitrato (como N)	mg/L	0,1	< 0,1	19308/2021	5453
140442/2021-1.0	Aldicarb	µg/L	1	< 1	19607/2021	2745
140442/2021-1.0	Aldicarb Sulfona	µg/L	1	< 1	19607/2021	2745
140442/2021-1.0	Aldicarb Sulfóxido	µg/L	1	< 1	19607/2021	2745
140442/2021-1.0	Acrilamida	µg/L	0,1	< 0,1	19607/2021	2745
144106/2021-1.0	Alaclor	µg/L	0,005	< 0,005	20195/2021	102
144106/2021-1.0	Atrazina	µg/L	0,005	< 0,005	20195/2021	102
144106/2021-1.0	Benzo(a)antraceno	µg/L	0,005	< 0,005	20195/2021	102
144106/2021-1.0	Benzo(a)pireno	µg/L	0,005	< 0,005	20195/2021	102
144106/2021-1.0	Benzo(b)fluoranteno	µg/L	0,005	< 0,005	20195/2021	102
144106/2021-1.0	Benzo(k)fluoranteno	µg/L	0,005	< 0,005	20195/2021	102
144106/2021-1.0	Criseno	µg/L	0,005	< 0,005	20195/2021	102
144106/2021-1.0	Dibenzo(a,h)antraceno	µg/L	0,005	< 0,005	20195/2021	102
144106/2021-1.0	Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	20195/2021	102
144106/2021-1.0	Indeno(1,2,3,cd)pireno	µg/L	0,005	< 0,005	20195/2021	102
144106/2021-1.0	Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	20195/2021	102
144106/2021-1.0	Malation	µg/L	0,005	< 0,005	20195/2021	102
144106/2021-1.0	Metolacoloro	µg/L	0,005	< 0,005	20195/2021	102
144106/2021-1.0	Metoxicloro	µg/L	0,001	< 0,001	20195/2021	102
144106/2021-1.0	Pentaclorofenol	µg/L	0,005	< 0,005	20195/2021	102
144106/2021-1.0	Simazina	µg/L	0,005	< 0,005	20195/2021	102
144106/2021-1.0	Trifluralina	µg/L	0,005	< 0,005	20195/2021	102
144106/2021-1.0	Aldrin	µg/L	0,001	< 0,001	20195/2021	102
144106/2021-1.0	Dieldrin	µg/L	0,001	< 0,001	20195/2021	102
144106/2021-1.0	Cis Clordano (Alfa Clordano)	µg/L	0,001	< 0,001	20195/2021	102
144106/2021-1.0	Trans Clordano (Gama Clordano)	µg/L	0,001	< 0,001	20195/2021	102
144106/2021-1.0	Heptacoloro Epóxido	µg/L	0,001	< 0,001	20195/2021	102
144106/2021-1.0	Heptacoloro	µg/L	0,001	< 0,001	20195/2021	102
144106/2021-1.0	p,p'-DDT	µg/L	0,001	< 0,001	20195/2021	102
144106/2021-1.0	p,p'-DDE	µg/L	0,001	< 0,001	20195/2021	102
144106/2021-1.0	p,p'-DDD	µg/L	0,001	< 0,001	20195/2021	102
144106/2021-1.0	Endossulfan - ALFA	µg/L	0,001	< 0,001	20195/2021	102
144106/2021-1.0	Endossulfan - BETA	µg/L	0,001	< 0,001	20195/2021	102
144106/2021-1.0	Endossulfan Sulfato	µg/L	0,001	< 0,001	20195/2021	102
144106/2021-1.0	PCB 28	µg/L	0,001	< 0,001	20195/2021	102
144106/2021-1.0	PCB 52	µg/L	0,001	< 0,001	20195/2021	102
144106/2021-1.0	PCB 101	µg/L	0,001	< 0,001	20195/2021	102
144106/2021-1.0	PCB 118	µg/L	0,001	< 0,001	20195/2021	102
144106/2021-1.0	PCB 138 + PCB 158	µg/L	0,002	< 0,002	20195/2021	102
144106/2021-1.0	PCB 153	µg/L	0,001	< 0,001	20195/2021	102
144106/2021-1.0	PCB 180	µg/L	0,001	< 0,001	20195/2021	102
144106/2021-1.0	Hexaclorobenzeno	µg/L	0,005	< 0,005	20195/2021	102
144106/2021-1.0	Carbofuran	µg/L	0,005	< 0,005	20195/2021	102
144106/2021-1.0	Clorotalonil	µg/L	0,005	< 0,005	20195/2021	102

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
144106/2021-1.0	Clorpirifós	µg/L	0,005	< 0,005	20195/2021	102
144106/2021-1.0	Molinato	µg/L	0,005	< 0,005	20195/2021	102
144106/2021-1.0	Pendimetalina	µg/L	0,005	< 0,005	20195/2021	102
144106/2021-1.0	Permetrina	µg/L	0,005	< 0,005	20195/2021	102
144106/2021-1.0	Propanil	µg/L	0,005	< 0,005	20195/2021	102
144106/2021-1.0	Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	20195/2021	102
144106/2021-1.0	Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	20195/2021	102
144106/2021-1.0	Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	20195/2021	102
147828/2021-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	20607/2021	72
147828/2021-1.0	1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	20607/2021	72
147828/2021-1.0	1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	20607/2021	72
147828/2021-1.0	1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	1	< 1	20607/2021	72
147828/2021-1.0	1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	20607/2021	72
147828/2021-1.0	1,4-Diclorobenzeno	µg/L	1	< 1	20607/2021	72
147828/2021-1.0	Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	20607/2021	72
147828/2021-1.0	Cis-1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	20607/2021	72
147828/2021-1.0	Diclorometano	µg/L	1	< 1	20607/2021	72
147828/2021-1.0	Cloreto de Vinila	µg/L	0,5	< 0,5	20607/2021	72
147828/2021-1.0	Clorofórmio	µg/L	1	< 1	20607/2021	72
147828/2021-1.0	Estireno	µg/L	1	< 1	20607/2021	72
147828/2021-1.0	Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	20607/2021	72
147828/2021-1.0	m,p-Xilenos	µg/L	2	< 2	20607/2021	72
147828/2021-1.0	o-Xileno	µg/L	1	< 1	20607/2021	72
147828/2021-1.0	Tetracloro de Carbono	µg/L	0,5	< 0,5	20607/2021	72
147828/2021-1.0	Tetracloroetano	µg/L	1	< 1	20607/2021	72
147828/2021-1.0	Tolueno	µg/L	1	< 1	20607/2021	72
147828/2021-1.0	Trans-1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	20607/2021	72
147828/2021-1.0	Tricloroetano	µg/L	0,5	< 0,5	20607/2021	72

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
138309/2021-1.0	Fluoreto	mg/L	0,5	101	80 - 120	19218/2021	2979
138309/2021-1.0	Sulfato	mg/L	5	101	80 - 120	19218/2021	2979
138309/2021-1.0	Nitrato (como N)	mg/L	1	101	80 - 120	19218/2021	2980
140078/2021-1.0	Cianeto	mg/L	0,025	97	80 - 120	19561/2021	3117
142708/2021-1.0	Fenóis Totais	mg/L	0,010	97	60 - 140	19987/2021	39
138714/2021-1.0	Lítio	µg/L	10	82	80 - 120	19271/2021	372
138714/2021-1.0	Vanádio	µg/L	10	104	80 - 120	19271/2021	372
138714/2021-1.0	Cobalto	µg/L	10	100	80 - 120	19271/2021	372
138714/2021-1.0	Zinco	µg/L	10	90	80 - 120	19271/2021	372
138714/2021-1.0	Molibdênio	µg/L	10	90	80 - 120	19271/2021	372
138714/2021-1.0	Antimônio	µg/L	10	103	80 - 120	19271/2021	372
138714/2021-1.0	Chumbo	µg/L	10	107	80 - 120	19271/2021	372
139325/2021-1.0	Lítio	µg/L	10	80	80 - 120	19363/2021	373
139325/2021-1.0	Vanádio	µg/L	10	103	80 - 120	19363/2021	373
139325/2021-1.0	Cobalto	µg/L	10	99	80 - 120	19363/2021	373
139325/2021-1.0	Zinco	µg/L	10	89	80 - 120	19363/2021	373
139325/2021-1.0	Molibdênio	µg/L	10	112	80 - 120	19363/2021	373
139325/2021-1.0	Antimônio	µg/L	10	98	80 - 120	19363/2021	373
139325/2021-1.0	Chumbo	µg/L	10	99	80 - 120	19363/2021	373
138908/2021-1.0	Nitrato (como N)	mg/L	1	105	80 - 120	19308/2021	5453
140443/2021-1.0	Aldicarb	µg/L	4,0	119	40 - 120	19607/2021	2745
140443/2021-1.0	Carbofuran	µg/L	4,0	57	40 - 120	19607/2021	2745
140443/2021-1.0	Clorpirifós-oxon	µg/L	4,0	111	40 - 120	19607/2021	2745
140443/2021-1.0	Metamidofós	µg/L	4,0	119	40 - 120	19607/2021	2745
140443/2021-1.0	Tebutiuron	µg/L	4,0	112	40 - 120	19607/2021	2745
140443/2021-1.0	Acrilamida	µg/L	0,4	110	40 - 120	19607/2021	2745
144107/2021-1.0	PCB 180	µg/L	0,1	34	25 - 110	20195/2021	102
144107/2021-1.0	Aldrin	µg/L	0,1	99	25 - 110	20195/2021	102
144107/2021-1.0	Alaclor	µg/L	0,1	50	25 - 110	20195/2021	102
144107/2021-1.0	Benzo(a)antraceno	µg/L	0,1	42	25 - 110	20195/2021	102
147829/2021-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	85	70 - 130	20607/2021	72
147829/2021-1.0	Benzeno	µg/L	20	90	70 - 130	20607/2021	72
147829/2021-1.0	Tricloroetano	µg/L	20	85	70 - 130	20607/2021	72
147829/2021-1.0	Tolueno	µg/L	20	70	70 - 130	20607/2021	72
147829/2021-1.0	Clorobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	20607/2021	72
147829/2021-1.0	1,1,1-Tricloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	20607/2021	72
147829/2021-1.0	1,1,2-Tricloroetano	µg/L	20	100	70 - 130	20607/2021	72
147829/2021-1.0	1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L	20	125	70 - 130	20607/2021	72
147829/2021-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	100	70 - 130	20607/2021	72

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
147829/2021-1.0	1,1-Dicloropropeno	µg/L	20	80	70 - 130	20607/2021	72
147829/2021-1.0	1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	20	75	70 - 130	20607/2021	72
147829/2021-1.0	1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	20	70	70 - 130	20607/2021	72
147829/2021-1.0	1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	20607/2021	72
147829/2021-1.0	1,2-Dibromo-3-Cloropropeno	µg/L	20	115	70 - 130	20607/2021	72
147829/2021-1.0	1,2-Dicloroetano	µg/L	20	110	70 - 130	20607/2021	72
147829/2021-1.0	1,2-Dicloropropeno	µg/L	20	85	70 - 130	20607/2021	72
147829/2021-1.0	1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	95	70 - 130	20607/2021	72
147829/2021-1.0	1,4-Diclorobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	20607/2021	72
147829/2021-1.0	2,2-Dicloropropeno	µg/L	20	110	70 - 130	20607/2021	72
147829/2021-1.0	4-Metil-2-Pentanona	µg/L	20	85	70 - 130	20607/2021	72
147829/2021-1.0	Bromobenzeno	µg/L	20	110	70 - 130	20607/2021	72
147829/2021-1.0	Bromodiclorometano	µg/L	20	105	70 - 130	20607/2021	72
147829/2021-1.0	Bromofórmio	µg/L	20	125	70 - 130	20607/2021	72
147829/2021-1.0	Bromometano	µg/L	20	90	70 - 130	20607/2021	72
147829/2021-1.0	Cis-1,2-Dicloroetano	µg/L	20	90	70 - 130	20607/2021	72
147829/2021-1.0	Cis-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	95	70 - 130	20607/2021	72
147829/2021-1.0	Diclorometano	µg/L	20	85	70 - 130	20607/2021	72
147829/2021-1.0	Cloro de Vinila	µg/L	20	130	70 - 130	20607/2021	72
147829/2021-1.0	Cloroetano	µg/L	20	115	70 - 130	20607/2021	72
147829/2021-1.0	Clorofórmio	µg/L	20	110	70 - 130	20607/2021	72
147829/2021-1.0	Clorometano	µg/L	20	130	70 - 130	20607/2021	72
147829/2021-1.0	Dibromoclorometano	µg/L	20	95	70 - 130	20607/2021	72
147829/2021-1.0	Dissulfeto de Carbono	µg/L	20	100	70 - 130	20607/2021	72
147829/2021-1.0	Estireno	µg/L	20	80	70 - 130	20607/2021	72
147829/2021-1.0	Etilbenzeno	µg/L	20	70	70 - 130	20607/2021	72
147829/2021-1.0	Hexaclorobutadieno	µg/L	20	90	70 - 130	20607/2021	72
147829/2021-1.0	m,p-Xilenos	µg/L	40	80	70 - 130	20607/2021	72
147829/2021-1.0	o-Xileno	µg/L	20	85	70 - 130	20607/2021	72
147829/2021-1.0	p-Isopropiltolueno	µg/L	20	70	70 - 130	20607/2021	72
147829/2021-1.0	Tetracloro de Carbono	µg/L	20	125	70 - 130	20607/2021	72
147829/2021-1.0	Tetracloroetano	µg/L	20	90	70 - 130	20607/2021	72
147829/2021-1.0	Trans-1,2-Dicloroetano	µg/L	20	80	70 - 130	20607/2021	72
147829/2021-1.0	1,1,1,2-Tetracloroetano	µg/L	20	125	70 - 130	20607/2021	72
147829/2021-1.0	1,2,3-Tricloropropeno	µg/L	20	120	70 - 130	20607/2021	72
147829/2021-1.0	1,3,5-Trimetilbenzeno	µg/L	20	75	70 - 130	20607/2021	72
147829/2021-1.0	1,2,4-Trimetilbenzeno	µg/L	20	80	70 - 130	20607/2021	72
147829/2021-1.0	1,2-Dibromoetano	µg/L	20	85	70 - 130	20607/2021	72
147829/2021-1.0	1,2-Diclorobenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	20607/2021	72
147829/2021-1.0	1,3-Diclorobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	20607/2021	72
147829/2021-1.0	2-Clorotolueno	µg/L	20	100	70 - 130	20607/2021	72
147829/2021-1.0	Dibromometano	µg/L	20	95	70 - 130	20607/2021	72
147829/2021-1.0	MTBE	µg/L	20	105	70 - 130	20607/2021	72
147829/2021-1.0	Naftaleno	µg/L	20	75	70 - 130	20607/2021	72
147829/2021-1.0	n-Butilbenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	20607/2021	72
147829/2021-1.0	n-Propilbenzeno	µg/L	20	75	70 - 130	20607/2021	72
147829/2021-1.0	4-Clorotolueno	µg/L	20	95	70 - 130	20607/2021	72
147829/2021-1.0	sec-Butilbenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	20607/2021	72
147829/2021-1.0	terc-Butilbenzeno	µg/L	20	75	70 - 130	20607/2021	72
147829/2021-1.0	Trans-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	90	70 - 130	20607/2021	72
147829/2021-1.0	Isopropilbenzeno	µg/L	20	75	70 - 130	20607/2021	72
147829/2021-1.0	Diclorodifluormetano	µg/L	20	90	70 - 130	20607/2021	72
147829/2021-1.0	Triclorofluormetano	µg/L	20	125	70 - 130	20607/2021	72
147829/2021-1.0	Bromoclorometano	µg/L	20	95	70 - 130	20607/2021	72

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
144106/2021-1.0	2-Fluorbifenil	µg/L	0,1	25	25 - 110	20195/2021	102
144106/2021-1.0	Terfenil d14	µg/L	0,1	38	25 - 110	20195/2021	102
147828/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	89,7	70 - 130	20607/2021	72
147828/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	20	108	70 - 130	20607/2021	72
138713/2021-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	76,0	70 - 130	19271/2021	372
139324/2021-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	104	70 - 130	19363/2021	373
Amostras Controle							
144107/2021-1.0	2-Fluorbifenil	µg/L	0,1	25	25 - 110	20195/2021	102
144107/2021-1.0	Terfenil d14	µg/L	0,1	26	25 - 110	20195/2021	102
147829/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	99,3	70 - 130	20607/2021	72
147829/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	20	99,4	70 - 130	20607/2021	72

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
138714/2021-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	108	70 - 130	19271/2021	372
139325/2021-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	102	70 - 130	19363/2021	373
Item de Ensaio							
135063/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	20	108	70 - 130	20607/2021	72
135063/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	87,1	70 - 130	20607/2021	72
135063/2021-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	103	70 - 130	19271/2021	372
135063/2021-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	109	70 - 130	19363/2021	373
135063/2021-1.0	Terfenil d14		0,1	58	25 - 110	20195/2021	102
135063/2021-1.0	2-Fluorbifenil		0,1	39	25 - 110	20195/2021	102

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ/Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Clorpirifós: Representa o resultado para o composto Clorpirifós Etil.

Permetrina: Se refere a soma dos isômeros cis e trans)

Triclorobenzenos: Soma dos compostos 1,2,3-Triclorobenzeno; 1,2,4-Triclorobenzeno e 1,3,5-Triclorobenzeno.

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica do profissional Gabrielle Bendotti.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) – Nº 12117/2021**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW. 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem: 25°31' e apos;42' e quot;S 48°33' e apos;53' e quot;w

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Límpido

Condições Climáticas: Céu Claro

Avaliação do Entorno: Presença de mata ciliar

Odor da Amostra: Característico

Ponto de Amostragem: Amostra corrente

Coordenada GPS - -25,5489765

Latitude:

Coordenada GPS - -48,5440654

Longitude:

Coletor: Tiago Luis Baura

Fotografia, Diagrama ou Esboço do Local de Amostragem :



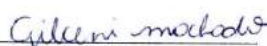
Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

2745	SVOC por LC/MS/MS: POP PA 188
72	VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014
372	Metais Dissolvidos (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
373	Metais Totais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
39	Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999
3117	Cianeto Total: ISO 14403-2: 2012
2979	Ânions: EPA 300.0: 1993, 300.1: 1999, POP PA 032
5453	Nitrato: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO3 F
102	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Chave de Validação: 95aa9e0c45ec52d1dd6563430a3b5b2a


Gilceni Machado
Controle de Qualidade
CRQ 004481956 – 4ª Região


Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA Nº 218741/2020-0
Processo Comercial Nº 12424/2020-8

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9714014		
Identificação do Cliente:	QA15 Superfície (vazante)		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Tiago Luis Baura - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	03/09/2020 18:02:00		
Data da entrada no laboratório:	04/08/2020 08:00:00	Data de Elaboração do RRA:	17/09/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Condutividade	µS/cm	1	55600	03/08/2020 18:02	---	---
Materiais Flutuantes	---	---	Ausentes	03/08/2020 18:02	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	Ausentes	03/08/2020 18:02	---	---
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,1	2,9	03/08/2020 18:02	---	---
pH (a 25°C)	---	2 a 13	7,96	03/08/2020 18:02	---	---
Potencial Redox	mV	---	140,1	03/08/2020 18:02	---	---
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	Ausentes	03/08/2020 18:02	---	---
Salinidade	‰	0,1	36,9	03/09/2020 18:02	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	25	29680	05/09/2020 16:00	---	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/L	5	123	05/09/2020 16:00	---	---
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	Ausentes	03/08/2020 18:02	---	---
Temperatura	°C	01 a 50	23,0	03/08/2020 18:02	---	---
Temperatura do Ar	°C	---	23	03/08/2020 18:02	---	---
Turbidez	NTU	0,1	2,71	04/09/2020 15:00	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	NMP/100mL	10	119	04/09/2020 09:00	---	---
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,01	0,0122	08/09/2020 13:50	---	---
Arsênio	mg/L	0,01	< 0,01	09/09/2020 06:14	---	---
Bário	mg/L	0,01	0,0173	09/09/2020 06:14	---	---
Berílio	mg/L	0,005	< 0,005	09/09/2020 06:14	---	---
Boro	mg/L	0,01	2,58	09/09/2020 06:14	---	---
Cádmio	mg/L	0,005	< 0,005	09/09/2020 06:14	---	---
Chumbo	mg/L	0,01	< 0,01	09/09/2020 06:14	---	---
Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	14/09/2020 08:54	---	---
Cobre Dissolvido	mg/L	0,005	< 0,005	08/09/2020 13:50	---	---
Cromo	mg/L	0,01	< 0,01	09/09/2020 06:14	---	---
Ferro Dissolvido	mg/L	0,01	0,277	08/09/2020 13:50	---	---
Fósforo Total	mg/L	0,01	< 0,01	09/09/2020 06:14	---	---
Fósforo Dissolvido	mg/L	0,01	< 0,01	08/09/2020 13:50	---	---
Manganês	mg/L	0,01	0,0174	09/09/2020 06:14	---	---
Mercurio	mg/L	0,00008	< 0,00008	10/09/2020 11:52	---	---
Níquel	mg/L	0,01	< 0,01	09/09/2020 06:14	---	---
Nitrato (como N)	mg/L	0,3	0,46	04/09/2020 11:00	---	---
Nitrito (como N)	mg/L	0,01	0,02	04/09/2020 11:00	---	---
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,1	< 0,1	08/09/2020 17:08	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,4	< 0,4	11/09/2020 21:46	---	---
Prata	mg/L	0,005	< 0,005	09/09/2020 06:14	---	---
Selênio	mg/L	0,01	< 0,01	09/09/2020 06:14	---	---
Tálio	mg/L	0,01	< 0,01	09/09/2020 06:14	---	---
Urânio	mg/L	0,01	< 0,01	09/09/2020 06:14	---	---
Zinco	mg/L	0,01	< 0,01	09/09/2020 06:14	---	---
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	09/09/2020 23:57	---	---
Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	09/09/2020 03:23	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Carbaril	µg/L	0,02	< 0,02	09/09/2020 23:57	---	---
Carbono Orgânico Total	mg/L	2,5	2,5	12/09/2020 11:55	---	---
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	09/09/2020 23:57	---	---
2,4-D	µg/L	0,005	< 0,005	09/09/2020 23:57	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,002	< 0,002	09/09/2020 23:57	---	---
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,03	< 0,03	09/09/2020 23:57	---	---
Dodecacloropentacilodecano	µg/L	0,001	< 0,001	09/09/2020 23:57	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,003	< 0,003	09/09/2020 23:57	---	---
Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	09/09/2020 23:57	---	---
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	09/09/2020 03:23	---	---
Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	10/09/2020 00:48	---	---
Gutíon	µg/L	0,004	< 0,004	09/09/2020 23:57	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	09/09/2020 23:57	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	09/09/2020 23:57	---	---
Malation	µg/L	0,01	< 0,01	09/09/2020 23:57	---	---
Metoxicloro	µg/L	0,001	< 0,001	09/09/2020 23:57	---	---
Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1	09/09/2020 03:23	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001	09/09/2020 23:57	---	---
Pentaclorofenol	mg/L	0,00001	< 0,00001	09/09/2020 23:57	---	---
Surfactantes (como LAS)	mg/L	0,2	< 0,2	04/09/2020 13:00	---	---
2,4,5-T	µg/L	0,005	< 0,005	09/09/2020 23:57	---	---
Tolueno	µg/L	1	< 1	09/09/2020 03:23	---	---
Toxafeno	µg/L	0,01	< 0,01	09/09/2020 23:57	---	---
2,4,5-TP	µg/L	0,005	< 0,005	09/09/2020 23:57	---	---
Tributilestanho	µg/L	0,005	< 0,005	10/09/2020 09:28	---	---
Triclorobenzenos	µg/L	3	< 3	09/09/2020 03:23	---	---
Tricloroeteno	µg/L	0,5	< 0,5	09/09/2020 03:23	---	---
DBO	mg/L	3	< 3	04/09/2020 13:30	---	---
Corantes Artificiais	---	---	Ausentes	03/08/2020 18:02	---	---
Fluoreto	mg/L	0,1	0,83	08/09/2020 12:17	---	---
1,1,1-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	09/09/2020 03:23	---	---
1,1,2-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	09/09/2020 03:23	---	---
Cloro Residual Total	mg/L	0,01	< 0,01	03/08/2020 18:02	---	---
Mercúrio Total	µg/L	0,075	< 0,075	10/09/2020 11:52	---	---
Níquel Total	mg/L	0,01	< 0,01	09/09/2020 06:14	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Cloro Residual Total, Condutividade, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura, Potencial Redox, Salinidade

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Plano de Amostragem – N° 26273/2020

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, CETESB 6300, 1999 e POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem: 25°30'51.440"s 48°34'5.856"O

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Límpido

Condições Climáticas: Céu Claro

Odor da Amostra: Característico

Responsável pela Coleta 3: Gianni Bernni Furtado Beanni Farrinelli - Bioagri - Paraná

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 218741/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 218741/2020-0 - Piracicaba, 218741/2020-0 - Paraná / Santa Catarina anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Temperatura: Leitura direta

Surfactantes: POP PA 023

Nitrato: POP PA 124

Cloro e Cloraminas: POP PA 010

Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B

Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E

Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E

Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B

Corantes Artificiais: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Materiais Flutuantes: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Substâncias que Conferem Odor: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B

pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B

Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B

OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G

Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B

Salinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2520 B

Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B

Nitrito: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO₂- B

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Pimacaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

Merúrio: EPA 245.7: 2005

Toxafeno: EPA 8081 B: 2007

Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a

Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005

Tributilestanho: POP PA 167

Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH₃ E

Carbono Orgânico Total: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5310 C

VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014

SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Fluoreto: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 F - C

Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999

Chave de Validação: 9ebae7517f06d55814d68b9621425b54


Ana Paula Ribeiro
Controle de Qualidade
CRQ 04467817 – 4ª Região


Joséane Maria Bulow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 218741/2020-0 - Paraná / Santa Catarina
Processo Comercial Nº 12424/2020-8

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrião - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:		9714014	
Identificação do Cliente:		QA15 Superfície (vazante)	
Amostra Rotulada como:		Água Salina	
Coletor:		Tiago Luis Baura - Bioagri - Curitiba	
Data da Amostragem :		03/09/2020 18:02:00	
Data da entrada no laboratório:		04/08/2020 08:00:00	Data de Elaboração do RE: 17/09/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Condutividade	---	µS/cm	1	55600	1100	03/08/2020 18:02	---	55	---	---
Materiais Flutuantes	---	---	---	Ausentes	n.a.	03/08/2020 18:02	---	42	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	---	Ausentes	n.a.	03/08/2020 18:02	---	44	---	---
Oxigênio Dissolvido	---	mg/L	0,1	2,9	0,29	03/08/2020 18:02	---	105	---	---
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	7,96	0,2	03/08/2020 18:02	---	60	---	---
Potencial Redox	---	mV	---	140,1	10	03/08/2020 18:02	---	61	---	---
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	---	Ausentes	n.a.	03/08/2020 18:02	---	108	---	---
Salinidade	---	‰	0,1	36,9	3,69	03/09/2020 18:02	---	1277	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	---	mg/L	25	29680	1500	05/09/2020 16:00	---	48	---	---
Sólidos Suspensos Totais	---	mg/L	5	123	6,2	05/09/2020 16:00	---	49	---	---
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	---	Ausentes	n.a.	03/08/2020 18:02	---	106	---	---
Temperatura	---	°C	01 a 50	23,0	0,5	03/08/2020 18:02	---	67	---	---
Turbidez	---	NTU	0,1	2,71	0,14	04/09/2020 15:00	---	52	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	NMP/100mL	10	119	24	04/09/2020 09:00	---	3995	---	---
Nitrato (como N)	14797-55-8	mg/L	0,3	0,46	0,069	04/09/2020 11:00	---	278	---	---
Nitrito (como N)	14797-65-0	mg/L	0,01	0,02	0,003	04/09/2020 11:00	15284/2020	294	---	---
Surfactantes (como LAS)	---	mg/L	0,2	< 0,2	n.a.	04/09/2020 13:00	---	65	---	---
DBO	---	mg/L	3	< 3	n.a.	04/09/2020 13:30	---	15	---	---
Corantes Artificiais	---	---	---	Ausentes	n.a.	03/08/2020 18:02	---	107	---	---
Cloro Residual Total	7782-50-5	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	03/08/2020 18:02	---	54	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Cloro Residual Total, Condutividade, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura, Potencial Redox, Salinidade

CONTROLE DE Q QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
223283/2020-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	15284/2020	294

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
223284/2020-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,1	105	80 - 120	15284/2020	294

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
----------------------------	------------	---------	------------------------	------------------------------	------------------------------------	---------	-------------

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ/Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL OO9

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Plano de Amostragem (RG.112) - Nº 26273/2020

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060/9060 e POP LB 010 rev.18.

Local de Amostragem: 25°30'51.440"S 48°34'5.856"O

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Límpido

Condições Climáticas: Céu Claro

Odor da Amostra: Característico

Responsável pela Coleta 3: Gianni Bernni Furtado Beanni Farrinelli - Bioagri - Parana

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. – Filial, situada na Rua: Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR – Cep.80420-160, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Referências Metodológicas

65	Surfactantes: POP PA 023
278	Nitrato: POP PA 124
54	Cloro e Cloraminas: POP PA 010
55	Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B
49	Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
48	Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
52	Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B
107	Corantes Artificiais: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
42	Materiais Flutuantes: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
44	Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
108	Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
106	Substâncias que Conferem Odor: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
15	DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B
60	pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B
3995	Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B
105	OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G
61	Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B
1277	Salinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2520 B
67	Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B
294	Nitrito: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B

Chave de Validação: 9ebae7517f06d55814d68b9621425b54


Gabrielle Bendotti
Control de Qualidade
CRQ 09202501 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 218741/2020-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 12424/2020-8

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9714014		
Identificação do Cliente:	QA15 Superfície (vazante)		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Tiago Luis Baura - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	03/09/2020 18:02:00		
Data da entrada no laboratório:	04/08/2020 08:00:00	Data de Elaboração do RE:	17/09/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	mg/L	0,01	0,0122	0,0015	08/09/2020 13:50	15151/2020	1932	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---
Bário	7440-39-3	mg/L	0,01	0,0173	0,0021	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---
Berílio	7440-41-7	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---
Boro	7440-42-8	mg/L	0,01	2,58	0,31	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---
Cianeto Livre	57-12-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	14/09/2020 08:54	15788/2020	240	---	---
Cobre Dissolvido	7440-50-8	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	08/09/2020 13:50	15151/2020	1932	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---
Ferro Dissolvido	7439-89-6	mg/L	0,01	0,277	0,033	08/09/2020 13:50	15151/2020	1932	---	---
Fósforo Total	7723-14-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---
Fósforo Dissolvido	7723-14-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	08/09/2020 13:50	15151/2020	1932	---	---
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,01	0,0174	0,0021	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/L	0,00008	< 0,00008	n.a.	10/09/2020 11:52	15100/2020	325	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---
Nitrogênio Amoniacal	7664-41-7	mg/L	0,1	< 0,1	n.a.	08/09/2020 17:08	---	314	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	0,4	< 0,4	n.a.	11/09/2020 21:46	---	69	---	---
Prata	7440-22-4	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---
Selênio	7782-49-2	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---
Tálio	7440-28-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---
Urânio	7440-61-1	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	09/09/2020 23:57	---	102	---	---
Benzeno	71-43-2	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	09/09/2020 03:23	15206/2020	72	---	---
Carbaril	63-25-2	µg/L	0,02	< 0,02	n.a.	09/09/2020 23:57	---	102	---	---
Carbono Orgânico Total	---	mg/L	2,5	2,5	0,18	12/09/2020 11:55	15883/2020	132	---	---
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	09/09/2020 23:57	---	102	---	---
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	09/09/2020 23:57	---	102	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	09/09/2020 23:57	---	102	---	---
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	8065-48-3	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	09/09/2020 23:57	---	102	---	---
Dodecacloropentacilodecano	2385-85-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	09/09/2020 23:57	---	102	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	09/09/2020 23:57	---	102	---	---
Endrin	72-20-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	09/09/2020 23:57	---	102	---	---
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	n.a.	09/09/2020 03:23	15206/2020	72	---	---
Índice de Fenóis	---	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	10/09/2020 00:48	15360/2020	39	---	---
Gutíon	86-50-0	µg/L	0,004	< 0,004	n.a.	09/09/2020 23:57	---	102	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	09/09/2020 23:57	---	102	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	09/09/2020 23:57	---	102	---	---
Malation	121-75-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	09/09/2020 23:57	---	102	---	---
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	09/09/2020 23:57	---	102	---	---
Monoclorobenzeno	108-88-7	µg/L	1	< 1	n.a.	09/09/2020 03:23	15206/2020	72	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	09/09/2020 23:57	---	102	---	---
Pentaclorofenol	87-86-5	mg/L	0,00001	< 0,00001	n.a.	09/09/2020 23:57	---	102	---	---
2,4,5-T	93-76-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	09/09/2020 23:57	---	102	---	---
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	n.a.	09/09/2020 03:23	15206/2020	72	---	---
Toxafeno	8001-35-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	09/09/2020 23:57	---	931	---	---
2,4,5-TP	93-72-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	09/09/2020 23:57	---	102	---	---
Tributilestanho	---	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	10/09/2020 09:28	15379/2020	419	---	---
Triclorobenzenos	---	µg/L	3	< 3	n.a.	09/09/2020 03:23	15206/2020	72	---	---
Tricloroetano	79-01-6	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	09/09/2020 03:23	15206/2020	72	---	---
Fluoreto	16984-48-8	mg/L	0,1	0,83	0,066	08/09/2020 12:17	15135/2020	4780	---	---
1,1,1-Tricloroetano	71-55-6	µg/L	1	< 1	n.a.	09/09/2020 03:23	15206/2020	72	---	---
1,1,2-Tricloroetano	79-00-5	µg/L	1	< 1	n.a.	09/09/2020 03:23	15206/2020	72	---	---
Mercúrio Total	7439-97-6	µg/L	0,075	< 0,075	n.a.	10/09/2020 11:52	15100/2020	325	---	---
Níquel Total	7440-02-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inadequada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
228397/2020-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	15788/2020	240
224298/2020-1.0	Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	15360/2020	39
221746/2020-1.0	Fluoreto	mg/L	0,1	< 0,1	15135/2020	4780
221558/2020-1.0	Mercúrio	µg/L	0,05	< 0,05	15100/2020	325
221558/2020-1.0	Mercúrio Total	µg/L	0,05	< 0,05	15100/2020	325
221844/2020-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	10	< 10	15151/2020	1932
221844/2020-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	5	< 5	15151/2020	1932
221844/2020-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	10	< 10	15151/2020	1932
221668/2020-1.0	Níquel Total	µg/L	10	< 10	15122/2020	1931
221668/2020-1.0	Prata	µg/L	5	< 5	15122/2020	1931
221668/2020-1.0	Arsênio	µg/L	10	< 10	15122/2020	1931
221668/2020-1.0	Boro	µg/L	10	< 10	15122/2020	1931
221668/2020-1.0	Bário	µg/L	10	< 10	15122/2020	1931
221668/2020-1.0	Bérblio	µg/L	5	< 5	15122/2020	1931
221668/2020-1.0	Cádmio	µg/L	5	< 5	15122/2020	1931
221668/2020-1.0	Cromo	µg/L	10	< 10	15122/2020	1931
221668/2020-1.0	Manganês	µg/L	10	< 10	15122/2020	1931
221668/2020-1.0	Níquel	µg/L	10	< 10	15122/2020	1931
221668/2020-1.0	Chumbo	µg/L	10	< 10	15122/2020	1931
221668/2020-1.0	Selênio	µg/L	10	< 10	15122/2020	1931
221668/2020-1.0	Tálio	µg/L	10	< 10	15122/2020	1931
221668/2020-1.0	Urânio	µg/L	10	< 10	15122/2020	1931
221668/2020-1.0	Zinco	µg/L	10	< 10	15122/2020	1931
224371/2020-1.0	Tributilestanho	µg/L	0,005	< 0,005	15379/2020	419
229056/2020-1.0	Carbono Orgânico Total	mg/L	1	< 1	15883/2020	132
222499/2020-1.0	1,1,1-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	15206/2020	72
222499/2020-1.0	1,1,2-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	15206/2020	72
222499/2020-1.0	Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	15206/2020	72
222499/2020-1.0	Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	15206/2020	72
222499/2020-1.0	Tolueno	µg/L	1	< 1	15206/2020	72
222499/2020-1.0	Tricloroetano	µg/L	0,5	< 0,5	15206/2020	72
222499/2020-1.0	Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1	15206/2020	72

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
228398/2020-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,025	95	80 - 120	15788/2020	240
224299/2020-1.0	Fenóis Totais	mg/L	0,010	100	60 - 140	15360/2020	39
221747/2020-1.0	Fluoreto	mg/L	1	102	90 - 110	15135/2020	4780
221559/2020-1.0	Mercúrio	µg/L	1	118	80 - 120	15100/2020	325
221845/2020-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	10	100	80 - 120	15151/2020	1932
221845/2020-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	10	108	80 - 120	15151/2020	1932

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
221845/2020-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	10	102	80 - 120	15151/2020	1932
221669/2020-1.0	Arsênio Total	µg/L	10	102	80 - 120	15122/2020	1931
221669/2020-1.0	Cádmio Total	µg/L	10	100	80 - 120	15122/2020	1931
221669/2020-1.0	Chumbo Total	µg/L	10	101	80 - 120	15122/2020	1931
221669/2020-1.0	Cromo Total	µg/L	10	102	80 - 120	15122/2020	1931
221669/2020-1.0	Manganês Total	µg/L	10	101	80 - 120	15122/2020	1931
224372/2020-1.0	Tributilestanho	µg/L	0,015	120	40 - 120	15379/2020	419
229057/2020-1.0	Carbono Orgânico Total	mg/L	5	97	90 - 110	15883/2020	132
222500/2020-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	90	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	Benzeno	µg/L	20	100	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	Tricloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	Tolueno	µg/L	20	100	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	Clorobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	1,1,1-Tricloroetano	µg/L	20	100	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	1,1,2-Tricloroetano	µg/L	20	115	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L	20	120	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	100	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	1,1-Dicloropropeno	µg/L	20	95	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	1,2-Dibromo-3-Cloropropano	µg/L	20	115	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	1,2-Dicloroetano	µg/L	20	115	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	1,2-Dicloropropano	µg/L	20	105	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	1,3-Dicloropropano	µg/L	20	115	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	1,4-Diclorobenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	2,2-Dicloropropano	µg/L	20	90	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	4-Metil-2-Pentanona	µg/L	20	100	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	Bromobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	Bromodichlorometano	µg/L	20	105	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	Bromofórmio	µg/L	20	110	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	Bromometano	µg/L	20	95	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	Cis-1,2-Dicloroetano	µg/L	20	110	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	Cis-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	95	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	Diclorometano	µg/L	20	100	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	Cloreto de Vinila	µg/L	20	100	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	Cloroetano	µg/L	20	100	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	Clorofórmio	µg/L	20	105	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	Clorometano	µg/L	20	95	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	Dibromoclorometano	µg/L	20	105	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	Disulfeto de Carbono	µg/L	20	105	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	Estireno	µg/L	20	95	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	Etilbenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	Hexaclorobutadieno	µg/L	20	95	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	m,p-Xilenos	µg/L	40	108	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	o-Xileno	µg/L	20	100	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	p-Isopropiltolueno	µg/L	20	105	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	Tetracloroeto de Carbono	µg/L	20	100	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	Tetracloroetano	µg/L	20	100	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	Trans-1,2-Dicloroetano	µg/L	20	90	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	1,1,1,2-Tetracloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	1,2,3-Tricloropropano	µg/L	20	115	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	1,3,5-Trimetilbenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	1,2,4-Trimetilbenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	1,2-Dibromoetano	µg/L	20	110	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	1,2-Diclorobenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	1,3-Diclorobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	2-Clorotolueno	µg/L	20	105	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	Dibromometano	µg/L	20	115	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	MTBE	µg/L	20	100	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	Naftaleno	µg/L	20	80	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	n-Butilbenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	n-Propilbenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	4-Clorotolueno	µg/L	20	105	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	sec-Butilbenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	terc-Butilbenzeno	µg/L	20	115	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	Trans-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	100	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	Isopropilbenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	Diclorodifluormetano	µg/L	20	110	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	Triclorofluormetano	µg/L	20	90	70 - 130	15206/2020	72

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
222500/2020-1.0	Bromoclorometano	µg/L	20	110	70 - 130	15206/2020	72

SURRO GATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
221844/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	90,6	70 - 130	15151/2020	1932
221668/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	102	70 - 130	15122/2020	1931
222499/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	90,9	70 - 130	15206/2020	72
222499/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	109	70 - 130	15206/2020	72
Amostras Controle							
221845/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	80,0	70 - 130	15151/2020	1932
221669/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	90,6	70 - 130	15122/2020	1931
222500/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	91,5	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	96,5	70 - 130	15206/2020	72
Item de Ensaio							
218741/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	89,6	70 - 130	15151/2020	1932
218741/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	102	70 - 130	15122/2020	1931
218741/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	125	70 - 130	15206/2020	72
218741/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	91,9	70 - 130	15206/2020	72

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ/Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

PCBs - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. - Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 - Batel - Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Plano de Amostragem (RG.112) - Nº 26273/2020

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, CETESB 6300, 1999 e POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem: 25°30'51,440"S 48°34'5,856"O

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Límpido

Condições Climáticas: Céu Claro

Odor da Amostra: Característico

Responsável pela Coleta 3: Gianni Bernni Furtado Beanni Farrinelli - Bioagri - Parana

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

325	Merúrio: EPA 245.7: 2005
931	Toxafeno: EPA 8081 B: 2007
240	Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a
314	Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005
419	Tributilestano: POP PA 167
1932	Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
1931	Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
69	Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH3 E
132	Carbono Orgânico Total: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5310 C
72	VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014
102	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007
4780	Fluoreto: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 F - C
39	Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999

Chave de Validação: 9ebae751f06d55814d68b9621425b54

Ana Paula Ribeiro
Ana Paula Ribeiro
Controlador de Qualidade
CRQ 04467817 - 4ª Região

Joseane Maria Bülow
Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 - 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA Nº 221567/2020-0
Processo Comercial Nº 12424/2020-8

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9714015		
Identificação do Cliente:	QA 13 Fundo (Vazante)		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Tiago Luis Baura - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	04/09/2020 19:09:00		
Data da entrada no laboratório:	05/09/2020 08:15:00	Data de Elaboração do RRA:	18/09/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Condutividade	µS/cm	1	56800	04/09/2020 19:09	---	---
Materiais Flutuantes	---	---	Ausentes	04/09/2020 19:09	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	Ausentes	04/09/2020 19:09	---	---
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,1	4,3	04/09/2020 19:09	---	---
pH (a 25°C)	---	2 a 13	7,90	04/09/2020 19:09	---	---
Potencial Redox	mV	---	155,3	04/09/2020 19:09	---	---
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	Ausentes	04/09/2020 19:09	---	---
Salinidade	‰	0,1	37,9	04/09/2020 19:09	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	25	14710	08/09/2020 16:00	---	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/L	5	134	08/09/2020 16:00	---	---
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	Ausentes	04/09/2020 19:09	---	---
Temperatura	°C	01 a 50	20,9	04/09/2020 19:09	---	---
Temperatura do Ar	°C	---	18	04/09/2020 19:09	---	---
Turbidez	NTU	0,1	6,88	05/09/2020 11:00	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	NMP/100mL	10	158	05/09/2020 11:00	---	---
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,01	0,0227	10/09/2020 10:52	---	---
Arsênio	mg/L	0,01	< 0,01	11/09/2020 06:27	---	---
Bário	mg/L	0,01	0,0121	11/09/2020 06:27	---	---
Berílio	mg/L	0,005	< 0,005	11/09/2020 06:27	---	---
Boro	mg/L	0,01	2,29	11/09/2020 06:27	---	---
Cádmio	mg/L	0,005	< 0,005	11/09/2020 06:27	---	---
Chumbo	mg/L	0,01	< 0,01	11/09/2020 06:27	---	---
Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	14/09/2020 08:54	---	---
Cobre Dissolvido	mg/L	0,005	< 0,005	10/09/2020 10:52	---	---
Cromo	mg/L	0,01	< 0,01	11/09/2020 06:27	---	---
Ferro Dissolvido	mg/L	0,01	0,284	10/09/2020 10:52	---	---
Fósforo Total	mg/L	0,01	0,0150	11/09/2020 06:27	---	---
Fósforo Dissolvido	mg/L	0,01	< 0,01	10/09/2020 10:52	---	---
Manganês	mg/L	0,01	< 0,01	11/09/2020 06:27	---	---
Mercurio	mg/L	0,00008	< 0,00008	10/09/2020 17:36	---	---
Níquel	mg/L	0,01	< 0,01	11/09/2020 06:27	---	---
Nitrato (como N)	mg/L	0,3	< 0,3	05/09/2020 08:35	---	---
Nitrito (como N)	mg/L	0,01	0,02	05/09/2020 11:15	---	---
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,1	0,161	17/09/2020 13:05	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,4	0,58	15/09/2020 06:39	---	---
Prata	mg/L	0,005	< 0,005	11/09/2020 06:27	---	---
Selênio	mg/L	0,01	< 0,01	11/09/2020 06:27	---	---
Tálio	mg/L	0,01	< 0,01	11/09/2020 06:27	---	---
Urânio	mg/L	0,01	< 0,01	11/09/2020 06:27	---	---
Zinco	mg/L	0,01	< 0,01	11/09/2020 06:27	---	---
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	11/09/2020 06:48	---	---
Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	10/09/2020 22:15	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Carbaril	µg/L	0,02	< 0,02	11/09/2020 06:48	---	---
Carbono Orgânico Total	mg/L	2,5	3,6	12/09/2020 05:30	---	---
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	11/09/2020 06:48	---	---
2,4-D	µg/L	0,005	< 0,005	11/09/2020 06:48	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,002	< 0,002	11/09/2020 06:48	---	---
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,03	< 0,03	11/09/2020 06:48	---	---
Dodecacloropentaciclododecano	µg/L	0,001	< 0,001	11/09/2020 06:48	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,003	< 0,003	11/09/2020 06:48	---	---
Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	11/09/2020 06:48	---	---
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	10/09/2020 22:15	---	---
Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	11/09/2020 00:47	---	---
Gution	µg/L	0,004	< 0,004	11/09/2020 06:48	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	11/09/2020 06:48	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	11/09/2020 06:48	---	---
Malation	µg/L	0,01	< 0,01	11/09/2020 06:48	---	---
Metoxicloro	µg/L	0,001	< 0,001	11/09/2020 06:48	---	---
Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1	10/09/2020 22:15	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001	11/09/2020 06:48	---	---
Pentaclorofenol	mg/L	0,00001	< 0,00001	11/09/2020 06:48	---	---
Surfactantes (como LAS)	mg/L	0,2	< 0,2	05/09/2020 13:00	---	---
2,4,5-T	µg/L	0,005	< 0,005	11/09/2020 06:48	---	---
Tolueno	µg/L	1	< 1	10/09/2020 22:15	---	---
Toxafeno	µg/L	0,01	< 0,01	11/09/2020 06:48	---	---
2,4,5-TP	µg/L	0,005	< 0,005	11/09/2020 06:48	---	---
Tributilestanho	µg/L	0,005	< 0,005	10/09/2020 09:31	---	---
Triclorobenzenos	µg/L	3	< 3	10/09/2020 22:15	---	---
Tricloroeteno	µg/L	0,5	< 0,5	10/09/2020 22:15	---	---
DBO	mg/L	3	< 3	06/09/2020 08:00	---	---
Corantes Artificiais	---	---	Ausentes	04/09/2020 19:09	---	---
Fluoreto	mg/L	0,1	0,90	10/09/2020 12:24	---	---
1,1,1-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	10/09/2020 22:15	---	---
1,1,2-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	10/09/2020 22:15	---	---
Cloro Residual Total	mg/L	0,01	< 0,01	04/09/2020 19:09	---	---
Mercúrio Total	µg/L	0,075	< 0,075	10/09/2020 17:36	---	---
Níquel Total	mg/L	0,01	< 0,01	11/09/2020 06:27	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Cloro Residual Total, Condutividade, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura, Potencial Redox, Salinidade

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Plano de Amostragem – N° 26273/2020

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, CETESB 6300, 1999 e POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem: -25,51381624 S / -48,55616895

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Limpido

Condições Climáticas: Céu nublado

Responsável pela Coleta 3: Gianni Bernni Furtado Beanni Farrinelli - Bioagri - Parana

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 221567/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 221567/2020-0 - Piracicaba, 221567/2020-0 - Paraná / Santa Catarina anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob n° 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Temperatura: Leitura direta

Surfactantes: POP PA 023

Nitrato: POP PA 124

Cloro e Cloraminas: POP PA 010

Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B
Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B
Corantes Artificiais: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
Materiais Flutuantes: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
Substâncias que Conferem Odor: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B
pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B
Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B
OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 G
Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B
Salinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2520 B
Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B
Nitrito: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Pimaciba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Mercúrio: EPA 245.7: 2005
Toxafeno: EPA 8081 B: 2007
Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a
Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005
Tributilestanho: POP PA 167
Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH3 E
Carbono Orgânico Total: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5310 C
VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014
SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007
Fluoreto: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 F - C
Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999

Chave de Validação: 8eb9a94bd8f61ee246f82aaa9dd5e4


Gilceni Machado
Controle de Qualidade
CRQ 004481956 – 4ª Região


Joazele Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 221567/2020-0 - Paraná / Santa Catarina
Processo Comercial N° 12424/2020-8

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrião - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:		9714015	
Identificação do Cliente:		QA 13 Fundo (Vazante)	
Amostra Rotulada como:		Água Salina	
Coletor:		Tiago Luis Baura - Bioagri - Curitiba	
Data da Amostragem :		04/09/2020 19:09:00	
Data da entrada no laboratório:		05/09/2020 08:15:00	Data de Elaboração do RE: 18/09/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Condutividade	---	µS/cm	1	56800	1100	04/09/2020 19:09	---	55	---	---
Materiais Flutuantes	---	---	---	Ausentes	n.a.	04/09/2020 19:09	---	42	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	---	Ausentes	n.a.	04/09/2020 19:09	---	44	---	---
Oxigênio Dissolvido	---	mg/L	0,1	4,3	0,43	04/09/2020 19:09	---	105	---	---
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	7,90	0,2	04/09/2020 19:09	---	60	---	---
Potencial Redox	---	mV	---	155,3	10	04/09/2020 19:09	---	61	---	---
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	---	Ausentes	n.a.	04/09/2020 19:09	---	108	---	---
Salinidade	---	‰	0,1	37,9	3,79	04/09/2020 19:09	---	1277	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	---	mg/L	25	14710	740	08/09/2020 16:00	---	48	---	---
Sólidos Suspensos Totais	---	mg/L	5	134	6,7	08/09/2020 16:00	---	49	---	---
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	---	Ausentes	n.a.	04/09/2020 19:09	---	106	---	---
Temperatura	---	°C	01 a 50	20,9	0,5	04/09/2020 19:09	---	67	---	---
Turbidez	---	NTU	0,1	6,88	0,34	05/09/2020 11:00	---	52	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	NMP/100mL	10	158	32	05/09/2020 11:00	---	3995	---	---
Nitrato (como N)	14797-55-8	mg/L	0,3	< 0,3	n.a.	05/09/2020 08:35	---	278	---	---
Nitrito (como N)	14797-65-0	mg/L	0,01	0,02	0,003	05/09/2020 11:15	15292/2020	294	---	---
Surfactantes (como LAS)	---	mg/L	0,2	< 0,2	n.a.	05/09/2020 13:00	---	65	---	---
DBO	---	mg/L	3	< 3	n.a.	06/09/2020 08:00	---	15	---	---
Corantes Artificiais	---	---	---	Ausentes	n.a.	04/09/2020 19:09	---	107	---	---
Cloro Residual Total	7782-50-5	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	04/09/2020 19:09	---	54	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Cloro Residual Total, Condutividade, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura, Potencial Redox, Salinidade

CONTROLE DE Q QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
223348/2020-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	15292/2020	294

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
223349/2020-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,1	102	80 - 120	15292/2020	294

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
----------------------------	------------	---------	------------------------	------------------------------	------------------------------------	---------	-------------

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ/Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL OO9

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Plano de Amostragem (RG.112) - Nº 26273/2020

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060/9060 e POP LB 010 rev.18.

Local de Amostragem: -25,51381624 S / -48,55616895

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Límpido

Condições Climáticas: Céu nublado

Responsável pela Coleta 3: Gianni Bernni Furtado Beanni Farrinelli - Bioagri - Parana

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. – Filial, situada na Rua: Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR – Cep.80420-160, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Referências Metodológicas

65	Surfactantes: POP PA 023
278	Nitrato: POP PA 124
54	Cloro e Cloraminas: POP PA 010
55	Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B
49	Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
48	Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
52	Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B
107	Corantes Artificiais: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
42	Materiais Flutuantes: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
44	Oleos e Graxas Visíveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
108	Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
106	Substâncias que Conferem Odor: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
15	DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B
60	pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B
3995	Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B
105	OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G
61	Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B
1277	Salinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2520 B
67	Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B
294	Nitrito: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B

Chave de Validação: 8eb9a94bd8f8f61ee246f82aaa9dd5e4


Gabrielle Bendotti
Controle de Qualidade
CRQ 09202501 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 221567/2020-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 12424/2020-8

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9714015		
Identificação do Cliente:	QA 13 Fundo (Vazante)		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Tiago Luis Baura - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	04/09/2020 19:09:00		
Data da entrada no laboratório:	05/09/2020 08:15:00	Data de Elaboração do RE:	18/09/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	mg/L	0,01	0,0227	0,0027	10/09/2020 10:52	15400/2020	1932	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/09/2020 06:27	15396/2020	1931	---	---
Bário	7440-39-3	mg/L	0,01	0,0121	0,0015	11/09/2020 06:27	15396/2020	1931	---	---
Berílio	7440-41-7	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/09/2020 06:27	15396/2020	1931	---	---
Boro	7440-42-8	mg/L	0,01	2,29	0,27	11/09/2020 06:27	15396/2020	1931	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/09/2020 06:27	15396/2020	1931	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/09/2020 06:27	15396/2020	1931	---	---
Cianeto Livre	57-12-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	14/09/2020 08:54	15792/2020	240	---	---
Cobre Dissolvido	7440-50-8	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	10/09/2020 10:52	15400/2020	1932	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/09/2020 06:27	15396/2020	1931	---	---
Ferro Dissolvido	7439-89-6	mg/L	0,01	0,284	0,034	10/09/2020 10:52	15400/2020	1932	---	---
Fósforo Total	7723-14-0	mg/L	0,01	0,0150	0,0018	11/09/2020 06:27	15396/2020	1931	---	---
Fósforo Dissolvido	7723-14-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	10/09/2020 10:52	15400/2020	1932	---	---
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/09/2020 06:27	15396/2020	1931	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/L	0,00008	< 0,00008	n.a.	10/09/2020 17:36	15275/2020	325	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/09/2020 06:27	15396/2020	1931	---	---
Nitrogênio Amoniacal	7664-41-7	mg/L	0,1	0,161	0,024	17/09/2020 13:05	---	314	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	0,4	0,58	0,029	15/09/2020 06:39	---	69	---	---
Prata	7440-22-4	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/09/2020 06:27	15396/2020	1931	---	---
Selênio	7782-49-2	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/09/2020 06:27	15396/2020	1931	---	---
Tálio	7440-28-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/09/2020 06:27	15396/2020	1931	---	---
Urânio	7440-61-1	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/09/2020 06:27	15396/2020	1931	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/09/2020 06:27	15396/2020	1931	---	---
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	11/09/2020 06:48	---	102	---	---
Benzeno	71-43-2	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	10/09/2020 22:15	15390/2020	72	---	---
Carbaril	63-25-2	µg/L	0,02	< 0,02	n.a.	11/09/2020 06:48	---	102	---	---
Carbono Orgânico Total	---	mg/L	2,5	3,6	0,25	12/09/2020 05:30	15879/2020	132	---	---
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	11/09/2020 06:48	---	102	---	---
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/09/2020 06:48	---	102	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	11/09/2020 06:48	---	102	---	---
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	8065-48-3	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	11/09/2020 06:48	---	102	---	---
Dodecacloropentacilodecano	2385-85-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	11/09/2020 06:48	---	102	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	11/09/2020 06:48	---	102	---	---
Endrin	72-20-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	11/09/2020 06:48	---	102	---	---
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	n.a.	10/09/2020 22:15	15390/2020	72	---	---
Índice de Fenóis	---	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	11/09/2020 00:47	15386/2020	39	---	---
Gutition	86-50-0	µg/L	0,004	< 0,004	n.a.	11/09/2020 06:48	---	102	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	11/09/2020 06:48	---	102	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	11/09/2020 06:48	---	102	---	---
Malation	121-75-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/09/2020 06:48	---	102	---	---
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	11/09/2020 06:48	---	102	---	---
Monoclorobenzeno	108-88-7	µg/L	1	< 1	n.a.	10/09/2020 22:15	15390/2020	72	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	11/09/2020 06:48	---	102	---	---
Pentaclorofenol	87-86-5	mg/L	0,00001	< 0,00001	n.a.	11/09/2020 06:48	---	102	---	---
2,4,5-T	93-76-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/09/2020 06:48	---	102	---	---
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	n.a.	10/09/2020 22:15	15390/2020	72	---	---
Toxafeno	8001-35-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/09/2020 06:48	---	931	---	---
2,4,5-TP	93-72-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/09/2020 06:48	---	102	---	---
Tributilestanho	---	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	10/09/2020 09:31	15381/2020	419	---	---
Triclorobenzenos	---	µg/L	3	< 3	n.a.	10/09/2020 22:15	15390/2020	72	---	---
Tricloroetano	79-01-6	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	10/09/2020 22:15	15390/2020	72	---	---
Fluoreto	16984-48-8	mg/L	0,1	0,90	0,072	10/09/2020 12:24	15425/2020	4780	---	---
1,1,1-Tricloroetano	71-55-6	µg/L	1	< 1	n.a.	10/09/2020 22:15	15390/2020	72	---	---
1,1,2-Tricloroetano	79-00-5	µg/L	1	< 1	n.a.	10/09/2020 22:15	15390/2020	72	---	---
Mercúrio Total	7439-97-6	µg/L	0,075	< 0,075	n.a.	10/09/2020 17:36	15275/2020	325	---	---
Níquel Total	7440-02-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/09/2020 06:27	15396/2020	1931	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inadequada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
228409/2020-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	15792/2020	240
224402/2020-1.0	Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	15386/2020	39
224955/2020-1.0	Fluoreto	mg/L	0,1	< 0,1	15425/2020	4780
223247/2020-1.0	Mercúrio	µg/L	0,05	< 0,05	15275/2020	325
223247/2020-1.0	Mercúrio Total	µg/L	0,05	< 0,05	15275/2020	325
224736/2020-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	10	< 10	15400/2020	1932
224736/2020-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	5	< 5	15400/2020	1932
224736/2020-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	10	< 10	15400/2020	1932
224648/2020-1.0	Níquel Total	µg/L	10	< 10	15396/2020	1931
224648/2020-1.0	Prata	µg/L	5	< 5	15396/2020	1931
224648/2020-1.0	Arsênio	µg/L	10	< 10	15396/2020	1931
224648/2020-1.0	Boro	µg/L	10	< 10	15396/2020	1931
224648/2020-1.0	Bário	µg/L	10	< 10	15396/2020	1931
224648/2020-1.0	Berílio	µg/L	5	< 5	15396/2020	1931
224648/2020-1.0	Cádmio	µg/L	5	< 5	15396/2020	1931
224648/2020-1.0	Cromo	µg/L	10	< 10	15396/2020	1931
224648/2020-1.0	Manganês	µg/L	10	< 10	15396/2020	1931
224648/2020-1.0	Níquel	µg/L	10	< 10	15396/2020	1931
224648/2020-1.0	Chumbo	µg/L	10	< 10	15396/2020	1931
224648/2020-1.0	Selênio	µg/L	10	< 10	15396/2020	1931
224648/2020-1.0	Tálio	µg/L	10	< 10	15396/2020	1931
224648/2020-1.0	Urânio	µg/L	10	< 10	15396/2020	1931
224648/2020-1.0	Zinco	µg/L	10	< 10	15396/2020	1931
224380/2020-1.0	Tributilestanho	µg/L	0,005	< 0,005	15381/2020	419
229025/2020-1.0	Carbono Orgânico Total	mg/L	1	< 1	15879/2020	132
224472/2020-1.0	1,1,1-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	15390/2020	72
224472/2020-1.0	1,1,2-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	15390/2020	72
224472/2020-1.0	Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	15390/2020	72
224472/2020-1.0	Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	15390/2020	72
224472/2020-1.0	Tolueno	µg/L	1	< 1	15390/2020	72
224472/2020-1.0	Tricloroetano	µg/L	0,5	< 0,5	15390/2020	72
224472/2020-1.0	Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1	15390/2020	72

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
228410/2020-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,025	111	80 - 120	15792/2020	240
224403/2020-1.0	Fenóis Totais	mg/L	0,010	98	60 - 140	15386/2020	39
224956/2020-1.0	Fluoreto	mg/L	1	102	90 - 110	15425/2020	4780
223248/2020-1.0	Mercúrio	µg/L	1	98	80 - 120	15275/2020	325
224737/2020-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	10	104	80 - 120	15400/2020	1932
224737/2020-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	10	102	80 - 120	15400/2020	1932

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
224737/2020-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	10	104	80 - 120	15400/2020	1932
224649/2020-1.0	Arsênio Total	µg/L	10	100	80 - 120	15396/2020	1931
224649/2020-1.0	Cádmio Total	µg/L	10	100	80 - 120	15396/2020	1931
224649/2020-1.0	Chumbo Total	µg/L	10	107	80 - 120	15396/2020	1931
224649/2020-1.0	Cromo Total	µg/L	10	103	80 - 120	15396/2020	1931
224649/2020-1.0	Manganês Total	µg/L	10	100	80 - 120	15396/2020	1931
224381/2020-1.0	Tributilestanho	µg/L	0,015	62	40 - 120	15381/2020	419
229026/2020-1.0	Carbono Orgânico Total	mg/L	5	99	90 - 110	15879/2020	132
224473/2020-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	90	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Benzeno	µg/L	20	100	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Tricloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Tolueno	µg/L	20	105	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Clorobenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	1,1,1-Tricloroetano	µg/L	20	95	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	1,1,2-Tricloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L	20	115	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	95	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	1,1-Dicloropropeno	µg/L	20	100	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	20	110	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	1,2-Dibromo-3-Cloropropano	µg/L	20	110	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	1,2-Dicloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	1,2-Dicloropropano	µg/L	20	100	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	1,3-Dicloropropano	µg/L	20	110	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	1,4-Diclorobenzeno	µg/L	20	110	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	2,2-Dicloropropano	µg/L	20	90	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	4-Metil-2-Pentanona	µg/L	20	90	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Bromobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Bromodiclorometano	µg/L	20	100	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Bromofórmio	µg/L	20	115	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Bromometano	µg/L	20	100	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Cis-1,2-Dicloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Cis-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	85	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Diclorometano	µg/L	20	100	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Cloreto de Vinila	µg/L	20	95	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Cloroetano	µg/L	20	100	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Clorofórmio	µg/L	20	105	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Clorometano	µg/L	20	80	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Dibromoclorometano	µg/L	20	105	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Disulfeto de Carbono	µg/L	20	105	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Estireno	µg/L	20	90	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Etilbenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Hexaclorobutadieno	µg/L	20	110	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	m,p-Xilenos	µg/L	40	110	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	o-Xileno	µg/L	20	105	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	p-Isopropiltolueno	µg/L	20	115	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Tetracloreto de Carbono	µg/L	20	100	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Tetracloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Trans-1,2-Dicloroetano	µg/L	20	90	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	1,1,1,2-Tetracloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	1,2,3-Tricloropropano	µg/L	20	110	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	1,3,5-Trimetilbenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	1,2,4-Trimetilbenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	1,2-Dibromoetano	µg/L	20	110	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	1,2-Diclorobenzeno	µg/L	20	110	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	1,3-Diclorobenzeno	µg/L	20	110	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	2-Clorotolueno	µg/L	20	105	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Dibromometano	µg/L	20	115	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	MTBE	µg/L	20	80	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Naftaleno	µg/L	20	80	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	n-Butilbenzeno	µg/L	20	115	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	n-Propilbenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	4-Clorotolueno	µg/L	20	100	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	sec-Butilbenzeno	µg/L	20	110	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	terc-Butilbenzeno	µg/L	20	120	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Trans-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	90	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Isopropilbenzeno	µg/L	20	115	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Diclorodifluormetano	µg/L	20	105	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Triclorofluormetano	µg/L	20	95	70 - 130	15390/2020	72

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
224473/2020-1.0	Bromoclorometano	µg/L	20	110	70 - 130	15390/2020	72

SURRO GATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
224736/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	90,4	70 - 130	15400/2020	1932
224648/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	110	70 - 130	15396/2020	1931
224472/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	89,7	70 - 130	15390/2020	72
224472/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	110	70 - 130	15390/2020	72
Amostras Controle							
224737/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	90,4	70 - 130	15400/2020	1932
224473/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	95,7	70 - 130	15390/2020	72
224649/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	96,0	70 - 130	15396/2020	1931
224473/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	96,2	70 - 130	15390/2020	72
Item de Ensaio							
221567/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	89,1	70 - 130	15400/2020	1932
221567/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	90,2	70 - 130	15396/2020	1931
221567/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	116	70 - 130	15390/2020	72
221567/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	87,7	70 - 130	15390/2020	72

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ/Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Plano de Amostragem (RG.112) – Nº 26273/2020

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 – Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, CETESB 6300, 1999 e POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem: -25,51381624 S / -48,55616895

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Límpido

Condições Climáticas: Céu nublado

Responsável pela Coleta 3: Gianni Bernni Furtado Beanni Farrinelli - Bioagri - Parana

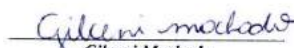
Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

325	Mercurio: EPA 245.7: 2005
931	Toxafeno: EPA 8081 B: 2007
240	Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a
314	Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005
419	Tributilestanho: POP PA 167
1932	Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
1931	Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
69	Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH3 E
132	Carbono Orgânico Total: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5310 C
72	VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014
102	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007
4780	Fluoreto: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 F - C
39	Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999

Chave de Validação: 8eb9a94bd8f61ee246f82aaa9dd5e4


 Gilceni Machado
 Controle de Qualidade
 CRQ 004481956 – 4ª Região


 Joseane Maria Bülow
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA Nº 218814/2020-0
Processo Comercial Nº 12424/2020-8

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9714016		
Identificação do Cliente:	QA15 - Superfície (Enchente)		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Tiago Luis Baura - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	03/09/2020 16:45:00		
Data da entrada no laboratório:	04/09/2020 10:46	Data de Elaboração do RRA:	17/09/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Condutividade	µS/cm	1	55800	03/09/2020 16:45	---	---
Materiais Flutuantes	---	---	Ausentes	03/09/2020 16:45	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	Ausentes	03/09/2020 16:45	---	---
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,1	4,9	03/09/2020 16:45	---	---
pH (a 25°C)	---	2 a 13	8,00	03/09/2020 16:45	---	---
Potencial Redox	mV	---	127,7	03/09/2020 16:45	---	---
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	Ausentes	03/09/2020 16:45	---	---
Salinidade	‰	0,1	37,1	03/09/2020 16:45	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	25	26035	05/09/2020 16:00	---	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/L	5	118	05/09/2020 16:00	---	---
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	Ausentes	03/09/2020 16:45	---	---
Temperatura	°C	01 a 50	22,4	03/09/2020 16:45	---	---
Temperatura do Ar	°C	---	26	03/09/2020 16:45	---	---
Turbidez	NTU	0,1	3,75	04/09/2020 15:00	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	NMP/100mL	10	98	04/09/2020 12:00	---	---
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,01	0,0130	06/09/2020 16:51	---	---
Arsênio	mg/L	0,01	< 0,01	07/09/2020 14:39	---	---
Bário	mg/L	0,01	0,0176	07/09/2020 14:39	---	---
Berílio	mg/L	0,005	< 0,005	07/09/2020 14:39	---	---
Boro	mg/L	0,01	2,56	07/09/2020 14:39	---	---
Cádmio	mg/L	0,005	< 0,005	07/09/2020 14:39	---	---
Chumbo	mg/L	0,01	< 0,01	07/09/2020 14:39	---	---
Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	10/09/2020 07:44	---	---
Cobre Dissolvido	mg/L	0,005	< 0,005	06/09/2020 16:51	---	---
Cromo	mg/L	0,01	< 0,01	07/09/2020 14:39	---	---
Ferro Dissolvido	mg/L	0,01	0,109	06/09/2020 16:51	---	---
Fósforo Total	mg/L	0,01	< 0,01	07/09/2020 14:39	---	---
Fósforo Dissolvido	mg/L	0,01	< 0,01	06/09/2020 16:51	---	---
Manganês	mg/L	0,01	0,0216	07/09/2020 14:39	---	---
Merúrio	mg/L	0,00008	< 0,00008	10/09/2020 11:52	---	---
Níquel	mg/L	0,01	< 0,01	07/09/2020 14:39	---	---
Nitrato (como N)	mg/L	0,3	0,38	04/09/2020 11:00	---	---
Nitrito (como N)	mg/L	0,01	0,03	04/09/2020 11:00	---	---
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,1	< 0,1	08/09/2020 14:35	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,4	0,66	11/09/2020 21:42	---	---
Prata	mg/L	0,005	< 0,005	07/09/2020 14:39	---	---
Selênio	mg/L	0,01	< 0,01	07/09/2020 14:39	---	---
Tálio	mg/L	0,01	< 0,01	07/09/2020 14:39	---	---
Urânio	mg/L	0,01	< 0,01	07/09/2020 14:39	---	---
Zinco	mg/L	0,01	< 0,01	07/09/2020 14:39	---	---
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	08/09/2020 05:30	---	---
Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	08/09/2020 05:30	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Carbaril	µg/L	0,02	< 0,02	08/09/2020 05:30	---	---
Carbono Orgânico Total	mg/L	2,5	2,5	12/09/2020 10:30	---	---
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	08/09/2020 05:30	---	---
2,4-D	µg/L	0,005	< 0,005	08/09/2020 05:30	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,002	< 0,002	08/09/2020 05:30	---	---
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,03	< 0,03	08/09/2020 05:30	---	---
Dodecacloropentaciclododecano	µg/L	0,001	< 0,001	08/09/2020 05:30	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,003	< 0,003	08/09/2020 05:30	---	---
Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	08/09/2020 05:30	---	---
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	08/09/2020 05:30	---	---
Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	08/09/2020 17:27	---	---
Gutíon	µg/L	0,004	< 0,004	08/09/2020 05:30	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	08/09/2020 05:30	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	08/09/2020 05:30	---	---
Malation	µg/L	0,01	< 0,01	08/09/2020 05:30	---	---
Metoxicloro	µg/L	0,001	< 0,001	08/09/2020 05:30	---	---
Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1	08/09/2020 05:30	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001	08/09/2020 05:30	---	---
Pentaclorofenol	mg/L	0,00001	< 0,00001	08/09/2020 05:30	---	---
Surfactantes (como LAS)	mg/L	0,2	< 0,2	04/09/2020 13:00	---	---
2,4,5-T	µg/L	0,005	< 0,005	08/09/2020 05:30	---	---
Tolueno	µg/L	1	< 1	08/09/2020 05:30	---	---
Toxafeno	µg/L	0,01	< 0,01	10/09/2020 13:01	---	---
2,4,5-TP	µg/L	0,005	< 0,005	08/09/2020 05:30	---	---
Tributilestanho	µg/L	0,005	< 0,005	09/09/2020 18:07	---	---
Triclorobenzenos	µg/L	3	< 3	08/09/2020 05:30	---	---
Tricloroeteno	µg/L	0,5	< 0,5	08/09/2020 05:30	---	---
DBO	mg/L	3	< 3	04/09/2020 13:30	---	---
Corantes Artificiais	---	---	Ausentes	03/09/2020 16:45	---	---
Fluoreto	mg/L	0,1	0,82	08/09/2020 11:43	---	---
1,1,1-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	08/09/2020 05:30	---	---
1,1,2-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	08/09/2020 05:30	---	---
Cloro Residual Total	mg/L	0,01	< 0,01	03/09/2020 16:45	---	---
Mercúrio Total	µg/L	0,075	< 0,075	10/09/2020 11:52	---	---
Níquel Total	mg/L	0,01	< 0,01	07/09/2020 14:39	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Cloro Residual Total, Condutividade, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura, Potencial Redox, Salinidade

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ/Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Plano de Amostragem – N° 26273/2020

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, CETESB 6300, 1999 e POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem: 25°30'51.440"S 48°34'5.856"O

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Límpido

Condições Climáticas: Céu Claro

Odor da Amostra: Característico

Responsável pela Coleta 3: Gianni Bernni Furtado Beanni Farrinelli - Bioagri - Paraná

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 218814/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 218814/2020-0 - Piracicaba, 218814/2020-0 - Paraná / Santa Catarina anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Temperatura: Leitura direta

Surfactantes: POP PA 023

Nitrato: POP PA 124

Cloro e Cloraminas: POP PA 010

Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B

Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E

Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E

Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B

Corantes Artificiais: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Materiais Flutuantes: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Substâncias que Conferem Odor: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B

pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B

Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B

OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G

Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B

Salinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2520 B

Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B

Nitrito: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO₂- B

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Pimacaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

Merúrio: EPA 245.7: 2005

Toxafeno: EPA 8081 B: 2007

Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a

Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005

Tributilestanho: POP PA 167

Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH₃ E

Carbono Orgânico Total: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5310 C

VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014

SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Fluoreto: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 F - C

Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999

Chave de Validação: 6315ac0cc0549d201807d3d754558cd3


Ana Paula Ribeiro
Controle de Qualidade
CRQ 04467817 – 4ª Região


Joseane Maria Bulow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 218814/2020-0 - Paraná / Santa Catarina
Processo Comercial Nº 12424/2020-8

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrião - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:		9714016	
Identificação do Cliente:		QA15 - Superfície (Enchente)	
Amostra Rotulada como:		Água Salina	
Coletor:		Tiago Luis Baura - Bioagri - Curitiba	
Data da Amostragem :		03/09/2020 16:45:00	
Data da entrada no laboratório:		04/09/2020 10:46	Data de Elaboração do RE: 17/09/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Condutividade	---	µS/cm	1	55800	1100	03/09/2020 16:45	---	55	---	---
Materiais Flutuantes	---	---	---	Ausentes	n.a.	03/09/2020 16:45	---	42	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	---	Ausentes	n.a.	03/09/2020 16:45	---	44	---	---
Oxigênio Dissolvido	---	mg/L	0,1	4,9	0,49	03/09/2020 16:45	---	105	---	---
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	8,00	0,2	03/09/2020 16:45	---	60	---	---
Potencial Redox	---	mV	---	127,7	10	03/09/2020 16:45	---	61	---	---
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	---	Ausentes	n.a.	03/09/2020 16:45	---	108	---	---
Salinidade	---	‰	0,1	37,1	3,71	03/09/2020 16:45	---	1277	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	---	mg/L	25	26035	1300	05/09/2020 16:00	---	48	---	---
Sólidos Suspensos Totais	---	mg/L	5	118	5,9	05/09/2020 16:00	---	49	---	---
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	---	Ausentes	n.a.	03/09/2020 16:45	---	106	---	---
Temperatura	---	°C	01 a 50	22,4	0,5	03/09/2020 16:45	---	67	---	---
Turbidez	---	NTU	0,1	3,75	0,19	04/09/2020 15:00	---	52	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	NMP/100mL	10	98	20	04/09/2020 12:00	---	3995	---	---
Nitrato (como N)	14797-55-8	mg/L	0,3	0,38	0,057	04/09/2020 11:00	---	278	---	---
Nitrito (como N)	14797-65-0	mg/L	0,01	0,03	0,0045	04/09/2020 11:00	15284/2020	294	---	---
Surfactantes (como LAS)	---	mg/L	0,2	< 0,2	n.a.	04/09/2020 13:00	---	65	---	---
DBO	---	mg/L	3	< 3	n.a.	04/09/2020 13:30	---	15	---	---
Corantes Artificiais	---	---	---	Ausentes	n.a.	03/09/2020 16:45	---	107	---	---
Cloro Residual Total	7782-50-5	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	03/09/2020 16:45	---	54	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Cloro Residual Total, Condutividade, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura, Potencial Redox, Salinidade

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
223283/2020-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	15284/2020	294

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
223284/2020-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,1	105	80 - 120	15284/2020	294

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
----------------------------	------------	---------	------------------------	------------------------------	------------------------------------	---------	-------------

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ/Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL OO9

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Plano de Amostragem (RG.112) - Nº 26273/2020

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060/9060 e POP LB 010 rev.18.

Local de Amostragem: 25°30'51.440"S 48°34'5.856"O

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Límpido

Condições Climáticas: Céu Claro

Odor da Amostra: Característico

Responsável pela Coleta 3: Gianni Bernni Furtado Beanni Farrinelli - Bioagri - Parana

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. – Filial, situada na Rua: Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR – Cep.80420-160, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Referências Metodológicas

65	Surfactantes: POP PA 023
278	Nitrato: POP PA 124
54	Cloro e Cloraminas: POP PA 010
55	Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B
49	Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
48	Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
52	Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B
107	Corantes Artificiais: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
42	Materiais Flutuantes: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
44	Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
108	Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
106	Substâncias que Conferem Odor: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
15	DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B
60	pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B
3995	Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B
105	OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G
61	Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B
1277	Salinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2520 B
67	Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B
294	Nitrito: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B

Chave de Validação: 6315ac0cc0549d201807d3d754558cd3


Gabrielle Bendotti
Controladora de Qualidade
CRQ 09202501 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 218814/2020-0 - Piracicaba
Processo Comercial Nº 12424/2020-8

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9714016		
Identificação do Cliente:	QA15 - Superfície (Enchente)		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Tiago Luis Baura - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	03/09/2020 16:45:00		
Data da entrada no laboratório:	04/09/2020 10:46	Data de Elaboração do RE:	17/09/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	mg/L	0,01	0,0130	0,0016	06/09/2020 16:51	15025/2020	1932	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	07/09/2020 14:39	15024/2020	1931	---	---
Bário	7440-39-3	mg/L	0,01	0,0176	0,0021	07/09/2020 14:39	15024/2020	1931	---	---
Berílio	7440-41-7	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	07/09/2020 14:39	15024/2020	1931	---	---
Boro	7440-42-8	mg/L	0,01	2,56	0,31	07/09/2020 14:39	15024/2020	1931	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	07/09/2020 14:39	15024/2020	1931	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	07/09/2020 14:39	15024/2020	1931	---	---
Cianeto Livre	57-12-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	10/09/2020 07:44	15351/2020	240	---	---
Cobre Dissolvido	7440-50-8	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	06/09/2020 16:51	15025/2020	1932	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	07/09/2020 14:39	15024/2020	1931	---	---
Ferro Dissolvido	7439-89-6	mg/L	0,01	0,109	0,013	06/09/2020 16:51	15025/2020	1932	---	---
Fósforo Total	7723-14-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	07/09/2020 14:39	15024/2020	1931	---	---
Fósforo Dissolvido	7723-14-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	06/09/2020 16:51	15025/2020	1932	---	---
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,01	0,0216	0,0026	07/09/2020 14:39	15024/2020	1931	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/L	0,00008	< 0,00008	n.a.	10/09/2020 11:52	15100/2020	325	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	07/09/2020 14:39	15024/2020	1931	---	---
Nitrogênio Amoniacal	7664-41-7	mg/L	0,1	< 0,1	n.a.	08/09/2020 14:35	---	314	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	0,4	0,66	0,033	11/09/2020 21:42	---	69	---	---
Prata	7440-22-4	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	07/09/2020 14:39	15024/2020	1931	---	---
Selênio	7782-49-2	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	07/09/2020 14:39	15024/2020	1931	---	---
Tálio	7440-28-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	07/09/2020 14:39	15024/2020	1931	---	---
Urânio	7440-61-1	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	07/09/2020 14:39	15024/2020	1931	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	07/09/2020 14:39	15024/2020	1931	---	---
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	08/09/2020 05:30	---	102	---	---
Benzeno	71-43-2	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	08/09/2020 05:30	15040/2020	72	---	---
Carbaril	63-25-2	µg/L	0,02	< 0,02	n.a.	08/09/2020 05:30	---	102	---	---
Carbono Orgânico Total	---	mg/L	2,5	2,5	0,18	12/09/2020 10:30	15883/2020	132	---	---
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	08/09/2020 05:30	---	102	---	---
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	08/09/2020 05:30	---	102	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	08/09/2020 05:30	---	102	---	---
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	8065-48-3	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	08/09/2020 05:30	---	102	---	---
Dodecacloropentacilodecano	2385-85-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	08/09/2020 05:30	---	102	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	08/09/2020 05:30	---	102	---	---
Endrin	72-20-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	08/09/2020 05:30	---	102	---	---
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	n.a.	08/09/2020 05:30	15040/2020	72	---	---
Índice de Fenóis	---	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	08/09/2020 17:27	15178/2020	39	---	---
Gutition	86-50-0	µg/L	0,004	< 0,004	n.a.	08/09/2020 05:30	---	102	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	08/09/2020 05:30	---	102	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	08/09/2020 05:30	---	102	---	---
Malation	121-75-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	08/09/2020 05:30	---	102	---	---
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	08/09/2020 05:30	---	102	---	---
Monoclorobenzeno	108-88-7	µg/L	1	< 1	n.a.	08/09/2020 05:30	15040/2020	72	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	08/09/2020 05:30	---	102	---	---
Pentaclorofenol	87-86-5	mg/L	0,00001	< 0,00001	n.a.	08/09/2020 05:30	---	102	---	---
2,4,5-T	93-76-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	08/09/2020 05:30	---	102	---	---
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	n.a.	08/09/2020 05:30	15040/2020	72	---	---
Toxafeno	8001-35-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	10/09/2020 13:01	---	931	---	---
2,4,5-TP	93-72-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	08/09/2020 05:30	---	102	---	---
Tributilestanho	---	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	09/09/2020 18:07	15327/2020	419	---	---
Triclorobenzenos	---	µg/L	3	< 3	n.a.	08/09/2020 05:30	15040/2020	72	---	---
Tricloroetano	79-01-6	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	08/09/2020 05:30	15040/2020	72	---	---
Fluoreto	16984-48-8	mg/L	0,1	0,82	0,066	08/09/2020 11:43	15129/2020	4780	---	---
1,1,1-Tricloroetano	71-55-6	µg/L	1	< 1	n.a.	08/09/2020 05:30	15040/2020	72	---	---
1,1,2-Tricloroetano	79-00-5	µg/L	1	< 1	n.a.	08/09/2020 05:30	15040/2020	72	---	---
Mercúrio Total	7439-97-6	µg/L	0,075	< 0,075	n.a.	10/09/2020 11:52	15100/2020	325	---	---
Níquel Total	7440-02-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	07/09/2020 14:39	15024/2020	1931	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inadequada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
224210/2020-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	15351/2020	240
222070/2020-1.0	Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	15178/2020	39
221712/2020-1.0	Fluoreto	mg/L	0,1	< 0,1	15129/2020	4780
221558/2020-1.0	Mercúrio	µg/L	0,05	< 0,05	15100/2020	325
221558/2020-1.0	Mercúrio Total	µg/L	0,05	< 0,05	15100/2020	325
221230/2020-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	10	< 10	15025/2020	1932
221230/2020-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	5	< 5	15025/2020	1932
221230/2020-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	10	< 10	15025/2020	1932
221228/2020-1.0	Níquel Total	µg/L	10	< 10	15024/2020	1931
221228/2020-1.0	Prata	µg/L	5	< 5	15024/2020	1931
221228/2020-1.0	Arsênio	µg/L	10	< 10	15024/2020	1931
221228/2020-1.0	Boro	µg/L	10	< 10	15024/2020	1931
221228/2020-1.0	Bário	µg/L	10	< 10	15024/2020	1931
221228/2020-1.0	Berílio	µg/L	5	< 5	15024/2020	1931
221228/2020-1.0	Cádmio	µg/L	5	< 5	15024/2020	1931
221228/2020-1.0	Cromo	µg/L	10	< 10	15024/2020	1931
221228/2020-1.0	Manganês	µg/L	10	< 10	15024/2020	1931
221228/2020-1.0	Níquel	µg/L	10	< 10	15024/2020	1931
221228/2020-1.0	Chumbo	µg/L	10	< 10	15024/2020	1931
221228/2020-1.0	Selênio	µg/L	10	< 10	15024/2020	1931
221228/2020-1.0	Tálio	µg/L	10	< 10	15024/2020	1931
221228/2020-1.0	Urânio	µg/L	10	< 10	15024/2020	1931
221228/2020-1.0	Zinco	µg/L	10	< 10	15024/2020	1931
223672/2020-1.0	Tributilestanho	µg/L	0,005	< 0,005	15327/2020	419
229056/2020-1.0	Carbono Orgânico Total	mg/L	1	< 1	15883/2020	132
221285/2020-1.0	1,1,1-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	15040/2020	72
221285/2020-1.0	1,1,2-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	15040/2020	72
221285/2020-1.0	Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	15040/2020	72
221285/2020-1.0	Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	15040/2020	72
221285/2020-1.0	Tolueno	µg/L	1	< 1	15040/2020	72
221285/2020-1.0	Tricloroetano	µg/L	0,5	< 0,5	15040/2020	72
221285/2020-1.0	Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1	15040/2020	72

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
224211/2020-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,025	91	80 - 120	15351/2020	240
222071/2020-1.0	Fenóis Totais	mg/L	0,010	94	60 - 140	15178/2020	39
221713/2020-1.0	Fluoreto	mg/L	1	96	90 - 110	15129/2020	4780
221559/2020-1.0	Mercúrio	µg/L	1	118	80 - 120	15100/2020	325
221231/2020-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	10	100	80 - 120	15025/2020	1932
221231/2020-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	10	106	80 - 120	15025/2020	1932

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
221231/2020-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	10	103	80 - 120	15025/2020	1932
221229/2020-1.0	Arsênio Total	µg/L	10	102	80 - 120	15024/2020	1931
221229/2020-1.0	Cádmio Total	µg/L	10	100	80 - 120	15024/2020	1931
221229/2020-1.0	Chumbo Total	µg/L	10	101	80 - 120	15024/2020	1931
221229/2020-1.0	Cromo Total	µg/L	10	102	80 - 120	15024/2020	1931
221229/2020-1.0	Manganês Total	µg/L	10	101	80 - 120	15024/2020	1931
223673/2020-1.0	Tributilestanho	µg/L	0,015	101	40 - 120	15327/2020	419
229057/2020-1.0	Carbono Orgânico Total	mg/L	5	97	90 - 110	15883/2020	132
221286/2020-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	15040/2020	72
221286/2020-1.0	Benzeno	µg/L	20	105	70 - 130	15040/2020	72
221286/2020-1.0	Tricloroetano	µg/L	20	120	70 - 130	15040/2020	72
221286/2020-1.0	Tolueno	µg/L	20	105	70 - 130	15040/2020	72
221286/2020-1.0	Clorobenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	15040/2020	72
221286/2020-1.0	1,1,1-Tricloroetano	µg/L	20	130	70 - 130	15040/2020	72
221286/2020-1.0	1,1,2-Tricloroetano	µg/L	20	125	70 - 130	15040/2020	72
221286/2020-1.0	1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L	20	95	70 - 130	15040/2020	72
221286/2020-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	115	70 - 130	15040/2020	72
221286/2020-1.0	1,1-Dicloropropeno	µg/L	20	105	70 - 130	15040/2020	72
221286/2020-1.0	1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	15040/2020	72
221286/2020-1.0	1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	15040/2020	72
221286/2020-1.0	1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	15040/2020	72
221286/2020-1.0	1,2-Dibromo-3-Cloropropano	µg/L	20	105	70 - 130	15040/2020	72
221286/2020-1.0	1,2-Dicloroetano	µg/L	20	125	70 - 130	15040/2020	72
221286/2020-1.0	1,2-Dicloropropano	µg/L	20	100	70 - 130	15040/2020	72
221286/2020-1.0	1,3-Dicloropropano	µg/L	20	120	70 - 130	15040/2020	72
221286/2020-1.0	1,4-Diclorobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	15040/2020	72
221286/2020-1.0	2,2-Dicloropropano	µg/L	20	80	70 - 130	15040/2020	72
221286/2020-1.0	4-Metil-2-Pentanona	µg/L	20	110	70 - 130	15040/2020	72
221286/2020-1.0	Bromobenzeno	µg/L	20	80	70 - 130	15040/2020	72
221286/2020-1.0	Bromodiclorometano	µg/L	20	120	70 - 130	15040/2020	72
221286/2020-1.0	Bromofórmio	µg/L	20	105	70 - 130	15040/2020	72
221286/2020-1.0	Bromometano	µg/L	20	75	70 - 130	15040/2020	72
221286/2020-1.0	Cis-1,2-Dicloroetano	µg/L	20	130	70 - 130	15040/2020	72
221286/2020-1.0	Cis-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	110	70 - 130	15040/2020	72
221286/2020-1.0	Diclorometano	µg/L	20	115	70 - 130	15040/2020	72
221286/2020-1.0	Cloreto de Vinila	µg/L	20	70	70 - 130	15040/2020	72
221286/2020-1.0	Cloroetano	µg/L	20	95	70 - 130	15040/2020	72
221286/2020-1.0	Clorofórmio	µg/L	20	125	70 - 130	15040/2020	72
221286/2020-1.0	Clorometano	µg/L	20	100	70 - 130	15040/2020	72
221286/2020-1.0	Dibromoclorometano	µg/L	20	120	70 - 130	15040/2020	72
221286/2020-1.0	Dissulfeto de Carbono	µg/L	20	115	70 - 130	15040/2020	72
221286/2020-1.0	Estireno	µg/L	20	80	70 - 130	15040/2020	72
221286/2020-1.0	Etilbenzeno	µg/L	20	75	70 - 130	15040/2020	72
221286/2020-1.0	Hexaclorobutadieno	µg/L	20	90	70 - 130	15040/2020	72
221286/2020-1.0	m,p-Xilenos	µg/L	40	88	70 - 130	15040/2020	72
221286/2020-1.0	o-Xileno	µg/L	20	90	70 - 130	15040/2020	72
221286/2020-1.0	p-Isopropiltolueno	µg/L	20	75	70 - 130	15040/2020	72
221286/2020-1.0	Tetracloroeto de Carbono	µg/L	20	125	70 - 130	15040/2020	72
221286/2020-1.0	Tetracloroetano	µg/L	20	130	70 - 130	15040/2020	72
221286/2020-1.0	Trans-1,2-Dicloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	15040/2020	72
221286/2020-1.0	1,1,1,2-Tetracloroetano	µg/L	20	100	70 - 130	15040/2020	72
221286/2020-1.0	1,2,3-Tricloropropano	µg/L	20	80	70 - 130	15040/2020	72
221286/2020-1.0	1,3,5-Trimetilbenzeno	µg/L	20	80	70 - 130	15040/2020	72
221286/2020-1.0	1,2,4-Trimetilbenzeno	µg/L	20	80	70 - 130	15040/2020	72
221286/2020-1.0	1,2-Dibromoetano	µg/L	20	125	70 - 130	15040/2020	72
221286/2020-1.0	1,2-Diclorobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	15040/2020	72
221286/2020-1.0	1,3-Diclorobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	15040/2020	72
221286/2020-1.0	2-Clorotolueno	µg/L	20	85	70 - 130	15040/2020	72
221286/2020-1.0	Dibromometano	µg/L	20	125	70 - 130	15040/2020	72
221286/2020-1.0	MTBE	µg/L	20	125	70 - 130	15040/2020	72
221286/2020-1.0	Naftaleno	µg/L	20	75	70 - 130	15040/2020	72
221286/2020-1.0	n-Butilbenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	15040/2020	72
221286/2020-1.0	n-Propilbenzeno	µg/L	20	75	70 - 130	15040/2020	72
221286/2020-1.0	4-Clorotolueno	µg/L	20	90	70 - 130	15040/2020	72
221286/2020-1.0	sec-Butilbenzeno	µg/L	20	75	70 - 130	15040/2020	72
221286/2020-1.0	terc-Butilbenzeno	µg/L	20	80	70 - 130	15040/2020	72
221286/2020-1.0	Trans-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	100	70 - 130	15040/2020	72
221286/2020-1.0	Isopropilbenzeno	µg/L	20	80	70 - 130	15040/2020	72
221286/2020-1.0	Diclorodifluormetano	µg/L	20	95	70 - 130	15040/2020	72
221286/2020-1.0	Triclorofluormetano	µg/L	20	130	70 - 130	15040/2020	72

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
221286/2020-1.0	Bromoclorometano	µg/L	20	125	70 - 130	15040/2020	72

SURRO GATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
221230/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	88,4	70 - 130	15025/2020	1932
221228/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	90,4	70 - 130	15024/2020	1931
221285/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	78,6	70 - 130	15040/2020	72
221285/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	121	70 - 130	15040/2020	72
Amostras Controle							
221231/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	90,6	70 - 130	15025/2020	1932
221229/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	90,6	70 - 130	15024/2020	1931
221286/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	96,8	70 - 130	15040/2020	72
221286/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	124	70 - 130	15040/2020	72
Item de Ensaio							
218814/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	74,0	70 - 130	15025/2020	1932
218814/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	88,1	70 - 130	15024/2020	1931
218814/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	129	70 - 130	15040/2020	72
218814/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	76,7	70 - 130	15040/2020	72

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ/Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

PCBs - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Plano de Amostragem (RG.112) – N° 26273/2020

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, CETESB 6300, 1999 e POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem: 25°30'51,440"S 48°34'5,856"E

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Límpido

Condições Climáticas: Céu Claro

Odor da Amostra: Característico

Responsável pela Coleta 3: Gianni Bernni Furtado Beanni Farrinelli - Bioagri - Parana

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

325	Mercurio: EPA 245.7: 2005
931	Toxafeno: EPA 8081 B: 2007
240	Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a
314	Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005
419	Tributilestanho: POP PA 167
1932	Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
1931	Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
69	Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH3 E
132	Carbono Orgânico Total: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5310 C
72	VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014
102	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007
4780	Fluoreto: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 F - C
39	Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999

Chave de Validação: 6315ac0cc0549d201807d3d754558cd3

Ana Paula Ribeiro
Ana Paula Ribeiro
Controlador de Qualidade
CRQ 04467817 – 4ª Região

Joseane Maria Bülow
Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 218811/2020-0
Processo Comercial N° 12424/2020-8

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9714017		
Identificação do Cliente:	QA16 - Fundo (Enchente)		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Tiago Luis Baura - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	03/09/2020 17:15:00		
Data da entrada no laboratório:	04/09/2020 10:44	Data de Elaboração do RRA:	17/09/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Condutividade	µS/cm	1	58200	03/09/2020 17:15	---	---
Materiais Flutuantes	---	---	Ausentes	03/09/2020 17:15	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	Ausentes	03/09/2020 17:15	---	---
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,1	3,2	03/09/2020 17:15	---	---
pH (a 25°C)	---	2 a 13	7,99	03/09/2020 17:15	---	---
Potencial Redox	mV	---	113,8	03/09/2020 17:15	---	---
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	Ausentes	03/09/2020 17:15	---	---
Salinidade	‰	0,1	38,9	03/09/2020 17:15	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	25	34250	05/09/2020 16:00	---	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/L	5	148	05/09/2020 16:00	---	---
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	Ausentes	03/09/2020 17:15	---	---
Temperatura	°C	01 a 50	22,2	03/09/2020 17:15	---	---
Temperatura do Ar	°C	---	23	03/09/2020 17:15	---	---
Turbidez	NTU	0,1	3,90	04/09/2020 15:00	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	NMP/100mL	10	86	04/09/2020 12:00	---	---
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,01	0,0229	06/09/2020 16:51	---	---
Arsênio	mg/L	0,01	< 0,01	07/09/2020 14:39	---	---
Bário	mg/L	0,01	0,0150	07/09/2020 14:39	---	---
Berílio	mg/L	0,005	< 0,005	07/09/2020 14:39	---	---
Boro	mg/L	0,01	3,02	07/09/2020 14:39	---	---
Cádmio	mg/L	0,005	< 0,005	07/09/2020 14:39	---	---
Chumbo	mg/L	0,01	< 0,01	07/09/2020 14:39	---	---
Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	10/09/2020 07:44	---	---
Cobre Dissolvido	mg/L	0,005	< 0,005	06/09/2020 16:51	---	---
Cromo	mg/L	0,01	< 0,01	07/09/2020 14:39	---	---
Ferro Dissolvido	mg/L	0,01	0,247	06/09/2020 16:51	---	---
Fósforo Total	mg/L	0,01	< 0,01	07/09/2020 14:39	---	---
Fósforo Dissolvido	mg/L	0,01	< 0,01	06/09/2020 16:51	---	---
Manganês	mg/L	0,01	0,0160	07/09/2020 14:39	---	---
Merúrio	mg/L	0,00008	< 0,00008	10/09/2020 11:52	---	---
Níquel	mg/L	0,01	< 0,01	07/09/2020 14:39	---	---
Nitrato (como N)	mg/L	0,3	0,33	04/09/2020 11:00	---	---
Nitrito (como N)	mg/L	0,01	0,02	04/09/2020 11:00	---	---
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,1	< 0,1	08/09/2020 14:35	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,4	0,41	11/09/2020 21:41	---	---
Prata	mg/L	0,005	< 0,005	07/09/2020 14:39	---	---
Selênio	mg/L	0,01	< 0,01	07/09/2020 14:39	---	---
Tálio	mg/L	0,01	< 0,01	07/09/2020 14:39	---	---
Urânio	mg/L	0,01	< 0,01	07/09/2020 14:39	---	---
Zinco	mg/L	0,01	< 0,01	07/09/2020 14:39	---	---
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	08/09/2020 08:23	---	---
Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	08/09/2020 08:23	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Carbaril	µg/L	0,02	< 0,02	08/09/2020 08:23	---	---
Carbono Orgânico Total	mg/L	2,5	2,8	12/09/2020 06:54	---	---
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	08/09/2020 08:23	---	---
2,4-D	µg/L	0,005	< 0,005	08/09/2020 08:23	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,002	< 0,002	08/09/2020 08:23	---	---
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,03	< 0,03	08/09/2020 08:23	---	---
Dodecacloropentaciclododecano	µg/L	0,001	< 0,001	08/09/2020 08:23	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,003	< 0,003	08/09/2020 08:23	---	---
Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	08/09/2020 08:23	---	---
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	08/09/2020 08:23	---	---
Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	08/09/2020 18:09	---	---
Gutíon	µg/L	0,004	< 0,004	08/09/2020 08:23	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	08/09/2020 08:23	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	08/09/2020 08:23	---	---
Malation	µg/L	0,01	< 0,01	08/09/2020 08:23	---	---
Metoxicloro	µg/L	0,001	< 0,001	08/09/2020 08:23	---	---
Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1	08/09/2020 08:23	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001	08/09/2020 08:23	---	---
Pentaclorofenol	mg/L	0,00001	< 0,00001	08/09/2020 08:23	---	---
Surfactantes (como LAS)	mg/L	0,2	< 0,2	04/09/2020 13:00	---	---
2,4,5-T	µg/L	0,005	< 0,005	08/09/2020 08:23	---	---
Tolueno	µg/L	1	< 1	08/09/2020 08:23	---	---
Toxafeno	µg/L	0,01	< 0,01	10/09/2020 13:00	---	---
2,4,5-TP	µg/L	0,005	< 0,005	08/09/2020 08:23	---	---
Tributilestanho	µg/L	0,005	< 0,005	09/09/2020 18:07	---	---
Triclorobenzenos	µg/L	3	< 3	08/09/2020 08:23	---	---
Tricloroeteno	µg/L	0,5	< 0,5	08/09/2020 08:23	---	---
DBO	mg/L	3	< 3	04/09/2020 13:30	---	---
Corantes Artificiais	---	---	Ausentes	03/09/2020 17:15	---	---
Fluoreto	mg/L	0,1	0,86	08/09/2020 11:47	---	---
1,1,1-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	08/09/2020 08:23	---	---
1,1,2-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	08/09/2020 08:23	---	---
Cloro Residual Total	mg/L	0,01	< 0,01	03/09/2020 17:15	---	---
Mercúrio Total	µg/L	0,075	< 0,075	10/09/2020 11:52	---	---
Níquel Total	mg/L	0,01	< 0,01	07/09/2020 14:39	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inadequada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Cloro Residual Total, Condutividade, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura, Potencial Redox, Salinidade

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ/Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Plano de Amostragem – N° 26273/2020

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, CETESB 6300, 1999 e POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem: 25°30'10.384"S 48°34'8.905"O

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Límpido

Condições Climáticas: Céu Claro

Odor da Amostra: Característico

Responsável pela Coleta 3: Gianni Bernni Furtado Beanni Farrinelli - Bioagri - Paraná

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 218811/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 218811/2020-0 - Piracicaba, 218811/2020-0 - Paraná / Santa Catarina anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Temperatura: Leitura direta

Surfactantes: POP PA 023

Nitrato: POP PA 124

Cloro e Cloraminas: POP PA 010

Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B

Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E

Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E

Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B

Corantes Artificiais: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Materiais Flutuantes: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Substâncias que Conferem Odor: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B

pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B

Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B

OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G

Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B

Salinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2520 B

Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B

Nitrito: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO₂- B

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Pimacaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

Mercurio: EPA 245.7: 2005

Toxafeno: EPA 8081 B: 2007

Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a

Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005

Tributilestanho: POP PA 167

Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH₃ E

Carbono Orgânico Total: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5310 C

VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014

SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Fluoreto: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 F - C

Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999

Chave de Validação: 59eb9d276b9fc590cbe7c3cac250ef01


Ana Paula Ribeiro
Controle de Qualidade
CRQ 04467817 – 4ª Região


Joseane Maria Bulow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 218811/2020-0 - Paraná / Santa Catarina
Processo Comercial Nº 12424/2020-8

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrião - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9714017		
Identificação do Cliente:	QA16 - Fundo (Enchente)		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Tiago Luis Baura - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	03/09/2020 17:15:00		
Data da entrada no laboratório:	04/09/2020 10:44	Data de Elaboração do RE:	17/09/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Condutividade	---	µS/cm	1	58200	1200	03/09/2020 17:15	---	55	---	---
Materiais Flutuantes	---	---	---	Ausentes	n.a.	03/09/2020 17:15	---	42	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	---	Ausentes	n.a.	03/09/2020 17:15	---	44	---	---
Oxigênio Dissolvido	---	mg/L	0,1	3,2	0,32	03/09/2020 17:15	---	105	---	---
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	7,99	0,2	03/09/2020 17:15	---	60	---	---
Potencial Redox	---	mV	---	113,8	10	03/09/2020 17:15	---	61	---	---
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	---	Ausentes	n.a.	03/09/2020 17:15	---	108	---	---
Salinidade	---	‰	0,1	38,9	3,89	03/09/2020 17:15	---	1277	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	---	mg/L	25	34250	1700	05/09/2020 16:00	---	48	---	---
Sólidos Suspensos Totais	---	mg/L	5	148	7,4	05/09/2020 16:00	---	49	---	---
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	---	Ausentes	n.a.	03/09/2020 17:15	---	106	---	---
Temperatura	---	°C	01 a 50	22,2	0,5	03/09/2020 17:15	---	67	---	---
Turbidez	---	NTU	0,1	3,90	0,2	04/09/2020 15:00	---	52	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	NMP/100mL	10	86	17	04/09/2020 12:00	---	3995	---	---
Nitrato (como N)	14797-55-8	mg/L	0,3	0,33	0,05	04/09/2020 11:00	---	278	---	---
Nitrito (como N)	14797-65-0	mg/L	0,01	0,02	0,003	04/09/2020 11:00	15284/2020	294	---	---
Surfactantes (como LAS)	---	mg/L	0,2	< 0,2	n.a.	04/09/2020 13:00	---	65	---	---
DBO	---	mg/L	3	< 3	n.a.	04/09/2020 13:30	---	15	---	---
Corantes Artificiais	---	---	---	Ausentes	n.a.	03/09/2020 17:15	---	107	---	---
Cloro Residual Total	7782-50-5	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	03/09/2020 17:15	---	54	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Cloro Residual Total, Condutividade, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura, Potencial Redox, Salinidade

CONTROLE DE Q QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
223283/2020-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	15284/2020	294

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
223284/2020-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,1	105	80 - 120	15284/2020	294

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
----------------------------	------------	---------	------------------------	------------------------------	------------------------------------	---------	-------------

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ/Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL OO9

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Plano de Amostragem (RG.112) - Nº 26273/2020

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060/9060 e POP LB 010 rev.18.

Local de Amostragem: 25°30'10.384"S 48°34'8.905"O

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Límpido

Condições Climáticas: Céu Claro

Odor da Amostra: Característico

Responsável pela Coleta 3: Gianni Bernni Furtado Beanni Farrinelli - Bioagri - Parana

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. – Filial, situada na Rua: Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR – Cep.80420-160, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Referências Metodológicas

65	Surfactantes: POP PA 023
278	Nitrato: POP PA 124
54	Cloro e Cloraminas: POP PA 010
55	Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B
49	Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
48	Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
52	Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B
107	Corantes Artificiais: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
42	Materiais Flutuantes: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
44	Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
108	Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
106	Substâncias que Conferem Odor: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
15	DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B
60	pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B
3995	Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B
105	OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G
61	Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B
1277	Salinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2520 B
67	Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B
294	Nitrito: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B

Chave de Validação: 59eb9d276b9fc590cbe7c3cac250ef01


Gabrielle Bendotti
Control de Qualidade
CRQ 09202501 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 218811/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial Nº 12424/2020-8

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9714017		
Identificação do Cliente:	QA16 - Fundo (Enchente)		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Tiago Luis Baura - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	03/09/2020 17:15:00		
Data da entrada no laboratório:	04/09/2020 10:44	Data de Elaboração do RE:	17/09/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	mg/L	0,01	0,0229	0,0027	06/09/2020 16:51	15025/2020	1932	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	07/09/2020 14:39	15024/2020	1931	---	---
Bário	7440-39-3	mg/L	0,01	0,0150	0,0018	07/09/2020 14:39	15024/2020	1931	---	---
Berílio	7440-41-7	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	07/09/2020 14:39	15024/2020	1931	---	---
Boro	7440-42-8	mg/L	0,01	3,02	0,36	07/09/2020 14:39	15024/2020	1931	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	07/09/2020 14:39	15024/2020	1931	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	07/09/2020 14:39	15024/2020	1931	---	---
Cianeto Livre	57-12-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	10/09/2020 07:44	15351/2020	240	---	---
Cobre Dissolvido	7440-50-8	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	06/09/2020 16:51	15025/2020	1932	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	07/09/2020 14:39	15024/2020	1931	---	---
Ferro Dissolvido	7439-89-6	mg/L	0,01	0,247	0,03	06/09/2020 16:51	15025/2020	1932	---	---
Fósforo Total	7723-14-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	07/09/2020 14:39	15024/2020	1931	---	---
Fósforo Dissolvido	7723-14-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	06/09/2020 16:51	15025/2020	1932	---	---
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,01	0,0160	0,0019	07/09/2020 14:39	15024/2020	1931	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/L	0,00008	< 0,00008	n.a.	10/09/2020 11:52	15100/2020	325	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	07/09/2020 14:39	15024/2020	1931	---	---
Nitrogênio Amoniacal	7664-41-7	mg/L	0,1	< 0,1	n.a.	08/09/2020 14:35	---	314	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	0,4	0,41	0,021	11/09/2020 21:41	---	69	---	---
Prata	7440-22-4	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	07/09/2020 14:39	15024/2020	1931	---	---
Selênio	7782-49-2	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	07/09/2020 14:39	15024/2020	1931	---	---
Tálio	7440-28-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	07/09/2020 14:39	15024/2020	1931	---	---
Urânio	7440-61-1	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	07/09/2020 14:39	15024/2020	1931	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	07/09/2020 14:39	15024/2020	1931	---	---
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	08/09/2020 08:23	---	102	---	---
Benzeno	71-43-2	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	08/09/2020 08:23	15043/2020	72	---	---
Carbaril	63-25-2	µg/L	0,02	< 0,02	n.a.	08/09/2020 08:23	---	102	---	---
Carbono Orgânico Total	---	mg/L	2,5	2,8	0,2	12/09/2020 06:54	15879/2020	132	---	---
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	08/09/2020 08:23	---	102	---	---
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	08/09/2020 08:23	---	102	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	08/09/2020 08:23	---	102	---	---
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	8065-48-3	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	08/09/2020 08:23	---	102	---	---
Dodecacloropentacilodecano	2385-85-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	08/09/2020 08:23	---	102	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	08/09/2020 08:23	---	102	---	---
Endrin	72-20-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	08/09/2020 08:23	---	102	---	---
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	n.a.	08/09/2020 08:23	15043/2020	72	---	---
Índice de Fenóis	---	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	08/09/2020 18:09	15178/2020	39	---	---
Gutition	86-50-0	µg/L	0,004	< 0,004	n.a.	08/09/2020 08:23	---	102	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	08/09/2020 08:23	---	102	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	08/09/2020 08:23	---	102	---	---
Malation	121-75-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	08/09/2020 08:23	---	102	---	---
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	08/09/2020 08:23	---	102	---	---
Monoclorobenzeno	108-88-7	µg/L	1	< 1	n.a.	08/09/2020 08:23	15043/2020	72	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	08/09/2020 08:23	---	102	---	---
Pentaclorofenol	87-86-5	mg/L	0,00001	< 0,00001	n.a.	08/09/2020 08:23	---	102	---	---
2,4,5-T	93-76-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	08/09/2020 08:23	---	102	---	---
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	n.a.	08/09/2020 08:23	15043/2020	72	---	---
Toxafeno	8001-35-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	10/09/2020 13:00	---	931	---	---
2,4,5-TP	93-72-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	08/09/2020 08:23	---	102	---	---
Tributilestanho	---	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	09/09/2020 18:07	15327/2020	419	---	---
Triclorobenzenos	---	µg/L	3	< 3	n.a.	08/09/2020 08:23	15043/2020	72	---	---
Tricloroetano	79-01-6	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	08/09/2020 08:23	15043/2020	72	---	---
Fluoreto	16984-48-8	mg/L	0,1	0,86	0,069	08/09/2020 11:47	15129/2020	4780	---	---
1,1,1-Tricloroetano	71-55-6	µg/L	1	< 1	n.a.	08/09/2020 08:23	15043/2020	72	---	---
1,1,2-Tricloroetano	79-00-5	µg/L	1	< 1	n.a.	08/09/2020 08:23	15043/2020	72	---	---
Mercúrio Total	7439-97-6	µg/L	0,075	< 0,075	n.a.	10/09/2020 11:52	15100/2020	325	---	---
Níquel Total	7440-02-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	07/09/2020 14:39	15024/2020	1931	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
224210/2020-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	15351/2020	240
222070/2020-1.0	Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	15178/2020	39
221712/2020-1.0	Fluoreto	mg/L	0,1	< 0,1	15129/2020	4780
221558/2020-1.0	Mercúrio	µg/L	0,05	< 0,05	15100/2020	325
221558/2020-1.0	Mercúrio Total	µg/L	0,05	< 0,05	15100/2020	325
221230/2020-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	10	< 10	15025/2020	1932
221230/2020-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	5	< 5	15025/2020	1932
221230/2020-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	10	< 10	15025/2020	1932
221228/2020-1.0	Níquel Total	µg/L	10	< 10	15024/2020	1931
221228/2020-1.0	Prata	µg/L	5	< 5	15024/2020	1931
221228/2020-1.0	Arsênio	µg/L	10	< 10	15024/2020	1931
221228/2020-1.0	Boro	µg/L	10	< 10	15024/2020	1931
221228/2020-1.0	Bário	µg/L	10	< 10	15024/2020	1931
221228/2020-1.0	Berílio	µg/L	5	< 5	15024/2020	1931
221228/2020-1.0	Cádmio	µg/L	5	< 5	15024/2020	1931
221228/2020-1.0	Cromo	µg/L	10	< 10	15024/2020	1931
221228/2020-1.0	Manganês	µg/L	10	< 10	15024/2020	1931
221228/2020-1.0	Níquel	µg/L	10	< 10	15024/2020	1931
221228/2020-1.0	Chumbo	µg/L	10	< 10	15024/2020	1931
221228/2020-1.0	Selênio	µg/L	10	< 10	15024/2020	1931
221228/2020-1.0	Tálio	µg/L	10	< 10	15024/2020	1931
221228/2020-1.0	Urânio	µg/L	10	< 10	15024/2020	1931
221228/2020-1.0	Zinco	µg/L	10	< 10	15024/2020	1931
223672/2020-1.0	Tributilestanho	µg/L	0,005	< 0,005	15327/2020	419
229025/2020-1.0	Carbono Orgânico Total	mg/L	1	< 1	15879/2020	132
221291/2020-1.0	1,1,1-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	15043/2020	72
221291/2020-1.0	1,1,2-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	15043/2020	72
221291/2020-1.0	Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	15043/2020	72
221291/2020-1.0	Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	15043/2020	72
221291/2020-1.0	Tolueno	µg/L	1	< 1	15043/2020	72
221291/2020-1.0	Tricloroetano	µg/L	0,5	< 0,5	15043/2020	72
221291/2020-1.0	Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1	15043/2020	72

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
224211/2020-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,025	91	80 - 120	15351/2020	240
222071/2020-1.0	Fenóis Totais	mg/L	0,010	94	60 - 140	15178/2020	39
221713/2020-1.0	Fluoreto	mg/L	1	96	90 - 110	15129/2020	4780
221559/2020-1.0	Mercúrio	µg/L	1	118	80 - 120	15100/2020	325
221231/2020-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	10	100	80 - 120	15025/2020	1932
221231/2020-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	10	106	80 - 120	15025/2020	1932

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
221231/2020-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	10	103	80 - 120	15025/2020	1932
221229/2020-1.0	Arsênio Total	µg/L	10	102	80 - 120	15024/2020	1931
221229/2020-1.0	Cádmio Total	µg/L	10	100	80 - 120	15024/2020	1931
221229/2020-1.0	Chumbo Total	µg/L	10	101	80 - 120	15024/2020	1931
221229/2020-1.0	Cromo Total	µg/L	10	102	80 - 120	15024/2020	1931
221229/2020-1.0	Manganês Total	µg/L	10	101	80 - 120	15024/2020	1931
223673/2020-1.0	Tributilestanho	µg/L	0,015	101	40 - 120	15327/2020	419
229026/2020-1.0	Carbono Orgânico Total	mg/L	5	99	90 - 110	15879/2020	132
221292/2020-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	100	70 - 130	15043/2020	72
221292/2020-1.0	Benzeno	µg/L	20	115	70 - 130	15043/2020	72
221292/2020-1.0	Tricloroetano	µg/L	20	110	70 - 130	15043/2020	72
221292/2020-1.0	Tolueno	µg/L	20	115	70 - 130	15043/2020	72
221292/2020-1.0	Clorobenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	15043/2020	72
221292/2020-1.0	1,1,1-Tricloroetano	µg/L	20	100	70 - 130	15043/2020	72
221292/2020-1.0	1,1,2-Tricloroetano	µg/L	20	130	70 - 130	15043/2020	72
221292/2020-1.0	1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L	20	95	70 - 130	15043/2020	72
221292/2020-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	115	70 - 130	15043/2020	72
221292/2020-1.0	1,1-Dicloropropeno	µg/L	20	110	70 - 130	15043/2020	72
221292/2020-1.0	1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	15043/2020	72
221292/2020-1.0	1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	20	80	70 - 130	15043/2020	72
221292/2020-1.0	1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	15043/2020	72
221292/2020-1.0	1,2-Dibromo-3-Cloropropano	µg/L	20	100	70 - 130	15043/2020	72
221292/2020-1.0	1,2-Dicloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	15043/2020	72
221292/2020-1.0	1,2-Dicloropropano	µg/L	20	120	70 - 130	15043/2020	72
221292/2020-1.0	1,3-Dicloropropano	µg/L	20	125	70 - 130	15043/2020	72
221292/2020-1.0	1,4-Diclorobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	15043/2020	72
221292/2020-1.0	2,2-Dicloropropano	µg/L	20	70	70 - 130	15043/2020	72
221292/2020-1.0	4-Metil-2-Pentanona	µg/L	20	130	70 - 130	15043/2020	72
221292/2020-1.0	Bromobenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	15043/2020	72
221292/2020-1.0	Bromodiclorometano	µg/L	20	100	70 - 130	15043/2020	72
221292/2020-1.0	Bromofórmio	µg/L	20	85	70 - 130	15043/2020	72
221292/2020-1.0	Bromometano	µg/L	20	80	70 - 130	15043/2020	72
221292/2020-1.0	Cis-1,2-Dicloroetano	µg/L	20	115	70 - 130	15043/2020	72
221292/2020-1.0	Cis-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	100	70 - 130	15043/2020	72
221292/2020-1.0	Diclorometano	µg/L	20	110	70 - 130	15043/2020	72
221292/2020-1.0	Cloreto de Vinila	µg/L	20	85	70 - 130	15043/2020	72
221292/2020-1.0	Cloroetano	µg/L	20	90	70 - 130	15043/2020	72
221292/2020-1.0	Clorofórmio	µg/L	20	110	70 - 130	15043/2020	72
221292/2020-1.0	Clorometano	µg/L	20	100	70 - 130	15043/2020	72
221292/2020-1.0	Dibromoclorometano	µg/L	20	105	70 - 130	15043/2020	72
221292/2020-1.0	Dissulfeto de Carbono	µg/L	20	120	70 - 130	15043/2020	72
221292/2020-1.0	Estireno	µg/L	20	75	70 - 130	15043/2020	72
221292/2020-1.0	Etilbenzeno	µg/L	20	75	70 - 130	15043/2020	72
221292/2020-1.0	Hexaclorobutadieno	µg/L	20	70	70 - 130	15043/2020	72
221292/2020-1.0	m,p-Xilenos	µg/L	40	78	70 - 130	15043/2020	72
221292/2020-1.0	o-Xileno	µg/L	20	85	70 - 130	15043/2020	72
221292/2020-1.0	p-Isopropiltolueno	µg/L	20	80	70 - 130	15043/2020	72
221292/2020-1.0	Tetracloreto de Carbono	µg/L	20	100	70 - 130	15043/2020	72
221292/2020-1.0	Tetracloroetano	µg/L	20	100	70 - 130	15043/2020	72
221292/2020-1.0	Trans-1,2-Dicloroetano	µg/L	20	100	70 - 130	15043/2020	72
221292/2020-1.0	1,1,1,2-Tetracloroetano	µg/L	20	85	70 - 130	15043/2020	72
221292/2020-1.0	1,2,3-Tricloropropano	µg/L	20	85	70 - 130	15043/2020	72
221292/2020-1.0	1,3,5-Trimetilbenzeno	µg/L	20	80	70 - 130	15043/2020	72
221292/2020-1.0	1,2,4-Trimetilbenzeno	µg/L	20	75	70 - 130	15043/2020	72
221292/2020-1.0	1,2-Dibromoetano	µg/L	20	110	70 - 130	15043/2020	72
221292/2020-1.0	1,2-Diclorobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	15043/2020	72
221292/2020-1.0	1,3-Diclorobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	15043/2020	72
221292/2020-1.0	2-Clorotolueno	µg/L	20	90	70 - 130	15043/2020	72
221292/2020-1.0	Dibromometano	µg/L	20	110	70 - 130	15043/2020	72
221292/2020-1.0	MTBE	µg/L	20	105	70 - 130	15043/2020	72
221292/2020-1.0	Naftaleno	µg/L	20	90	70 - 130	15043/2020	72
221292/2020-1.0	n-Butilbenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	15043/2020	72
221292/2020-1.0	n-Propilbenzeno	µg/L	20	80	70 - 130	15043/2020	72
221292/2020-1.0	4-Clorotolueno	µg/L	20	85	70 - 130	15043/2020	72
221292/2020-1.0	sec-Butilbenzeno	µg/L	20	80	70 - 130	15043/2020	72
221292/2020-1.0	terc-Butilbenzeno	µg/L	20	80	70 - 130	15043/2020	72
221292/2020-1.0	Trans-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	105	70 - 130	15043/2020	72
221292/2020-1.0	Isopropilbenzeno	µg/L	20	75	70 - 130	15043/2020	72
221292/2020-1.0	Diclorodifluormetano	µg/L	20	70	70 - 130	15043/2020	72
221292/2020-1.0	Triclorofluormetano	µg/L	20	95	70 - 130	15043/2020	72

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
221292/2020-1.0	Bromoclorometano	µg/L	20	110	70 - 130	15043/2020	72

SURRO GATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
221230/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	88,4	70 - 130	15025/2020	1932
221228/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	90,4	70 - 130	15024/2020	1931
221291/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	70,2	70 - 130	15043/2020	72
221291/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	77,0	70 - 130	15043/2020	72
Amostras Controle							
221231/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	90,6	70 - 130	15025/2020	1932
221229/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	90,6	70 - 130	15024/2020	1931
221292/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	79,5	70 - 130	15043/2020	72
221292/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	92,2	70 - 130	15043/2020	72
Item de Ensaio							
218811/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	75,6	70 - 130	15025/2020	1932
218811/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	92,4	70 - 130	15024/2020	1931
218811/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	83,0	70 - 130	15043/2020	72
218811/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	70,4	70 - 130	15043/2020	72

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ/Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Plano de Amostragem (RG.112) – N° 26273/2020

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, CETESB 6300, 1999 e POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem: 25°30'10.384"S 48°34'8.905"E

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Límpido

Condições Climáticas: Céu Claro

Odor da Amostra: Característico

Responsável pela Coleta 3: Gianni Bernni Furtado Beanni Farrinelli - Bioagri - Parana

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

325	Merúrio: EPA 245.7: 2005
931	Toxafeno: EPA 8081 B: 2007
240	Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a
314	Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005
419	Tributilestanho: POP PA 167
1932	Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
1931	Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
69	Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH3 E
132	Carbono Orgânico Total: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5310 C
72	VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014
102	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007
4780	Fluoreto: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 F - C
39	Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999

Chave de Validação: 59eb9d276b9fc590cbe7c3cac250ef01

Ana Paula Ribeiro
Ana Paula Ribeiro
Controlador de Qualidade
CRQ 04467817 – 4ª Região

Joseane Maria Bülow
Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 220017/2020-0
Processo Comercial N° 12424/2020-8

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9714018		
Identificação do Cliente:	QA18 Fundo (Vazante)		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Tiago Luis Baura - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	04/09/2020 09:58:00		
Data da entrada no laboratório:	04/09/2020 17:00:00	Data de Elaboração do RRA:	21/09/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Condutividade	µS/cm	1	55000	04/09/2020 09:58	---	---
Materiais Flutuantes	---	---	Ausentes	04/09/2020 09:58	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	Ausentes	04/09/2020 09:58	---	---
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,1	4,8	04/09/2020 09:58	---	---
pH (a 25°C)	---	2 a 13	7,83	04/09/2020 09:58	---	---
Potencial Redox	mV	---	179,2	04/09/2020 09:58	---	---
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	Ausentes	04/09/2020 09:58	---	---
Salinidade	‰	0,1	36,6	04/09/2020 09:58	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	25	14095	06/09/2020 16:00	---	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/L	5	125	06/09/2020 16:00	---	---
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	Ausentes	04/09/2020 09:58	---	---
Temperatura	°C	01 a 50	20,7	04/09/2020 09:58	---	---
Temperatura do Ar	°C	---	19	04/09/2020 09:58	---	---
Turbidez	NTU	0,1	10,6	05/09/2020 11:00	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	NMP/100mL	10	1541	04/09/2020 17:30	---	---
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,01	0,0810	10/09/2020 09:04	---	---
Arsênio	mg/L	0,01	< 0,01	11/09/2020 06:26	---	---
Bário	mg/L	0,01	0,0155	11/09/2020 06:26	---	---
Berílio	mg/L	0,005	< 0,005	11/09/2020 06:26	---	---
Boro	mg/L	0,01	2,21	11/09/2020 06:26	---	---
Cádmio	mg/L	0,005	< 0,005	11/09/2020 06:26	---	---
Chumbo	mg/L	0,01	< 0,01	11/09/2020 06:26	---	---
Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	14/09/2020 08:54	---	---
Cobre Dissolvido	mg/L	0,005	< 0,005	10/09/2020 09:04	---	---
Cromo	mg/L	0,01	< 0,01	11/09/2020 06:26	---	---
Ferro Dissolvido	mg/L	0,01	0,227	10/09/2020 09:04	---	---
Fósforo Total	mg/L	0,01	0,0121	11/09/2020 06:26	---	---
Fósforo Dissolvido	mg/L	0,01	< 0,01	10/09/2020 09:04	---	---
Manganês	mg/L	0,01	0,0102	11/09/2020 06:26	---	---
Merúrio	mg/L	0,00008	< 0,00008	10/09/2020 17:36	---	---
Níquel	mg/L	0,01	< 0,01	11/09/2020 06:26	---	---
Nitrato (como N)	mg/L	0,3	0,33	05/09/2020 08:30	---	---
Nitrito (como N)	mg/L	0,01	0,04	05/09/2020 08:10	---	---
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,1	0,128	12/09/2020 10:47	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,4	0,59	15/09/2020 06:35	---	---
Prata	mg/L	0,005	< 0,005	11/09/2020 06:26	---	---
Selênio	mg/L	0,01	< 0,01	11/09/2020 06:26	---	---
Tálio	mg/L	0,01	< 0,01	11/09/2020 06:26	---	---
Urânio	mg/L	0,01	< 0,01	11/09/2020 06:26	---	---
Zinco	mg/L	0,01	< 0,01	11/09/2020 06:26	---	---
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	10/09/2020 23:43	---	---
Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	11/09/2020 06:33	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Carbaril	µg/L	0,02	< 0,02	10/09/2020 23:43	---	---
Carbono Orgânico Total	mg/L	2,5	< 2,5	12/09/2020 14:17	---	---
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	10/09/2020 23:43	---	---
2,4-D	µg/L	0,005	< 0,005	10/09/2020 23:43	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,002	< 0,002	10/09/2020 23:43	---	---
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,03	< 0,03	10/09/2020 23:43	---	---
Dodecacloropentacilodecano	µg/L	0,001	< 0,001	10/09/2020 23:43	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,003	< 0,003	10/09/2020 23:43	---	---
Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	10/09/2020 23:43	---	---
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	11/09/2020 06:33	---	---
Índice de Fenóis	mg/L	0,001	0,001	16/09/2020 11:04	---	---
Gutíon	µg/L	0,004	< 0,004	10/09/2020 23:43	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	10/09/2020 23:43	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	10/09/2020 23:43	---	---
Malation	µg/L	0,01	< 0,01	10/09/2020 23:43	---	---
Metoxicloro	µg/L	0,001	< 0,001	10/09/2020 23:43	---	---
Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1	11/09/2020 06:33	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001	10/09/2020 23:43	---	---
Pentaclorofenol	mg/L	0,00001	< 0,00001	10/09/2020 23:43	---	---
Surfactantes (como LAS)	mg/L	0,2	< 0,2	05/09/2020 08:00	---	---
2,4,5-T	µg/L	0,005	< 0,005	10/09/2020 23:43	---	---
Tolueno	µg/L	1	< 1	11/09/2020 06:33	---	---
Toxafeno	µg/L	0,01	< 0,01	10/09/2020 23:43	---	---
2,4,5-TP	µg/L	0,005	< 0,005	10/09/2020 23:43	---	---
Tributilestanho	µg/L	0,005	< 0,005	10/09/2020 09:30	---	---
Triclorobenzenos	µg/L	3	< 3	11/09/2020 06:33	---	---
Tricloroeteno	µg/L	0,5	< 0,5	11/09/2020 06:33	---	---
DBO	mg/L	3	< 3	06/09/2020 08:00	---	---
Corantes Artificiais	---	---	Ausentes	04/09/2020 09:58	---	---
Fluoreto	mg/L	0,1	0,88	10/09/2020 13:47	---	---
1,1,1-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	11/09/2020 06:33	---	---
1,1,2-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	11/09/2020 06:33	---	---
Cloro Residual Total	mg/L	0,01	< 0,01	04/09/2020 09:58	---	---
Mercúrio Total	µg/L	0,075	< 0,075	10/09/2020 17:36	---	---
Níquel Total	mg/L	0,01	< 0,01	11/09/2020 06:26	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Cloro Residual Total, Condutividade, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura, Potencial Redox, Salinidade

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Plano de Amostragem – N° 26273/2020

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, CETESB 6300, 1999 e POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem: -25.50243548 S / -48.55563367 O

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Límpido

Condições Climáticas: Céu nublado

Odor da Amostra: Característico

Ocorrência durante a amostragem: Não

Responsável pela Coleta 3: Gianni Bernni Furtado Beanni Farrinelli - Bioagri - Parana

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 220017/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 220017/2020-0 - Piracicaba, 220017/2020-0 - Paraná / Santa Catarina anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Temperatura: Leitura direta

Surfactantes: POP PA 023

Nitrato: POP PA 124

Cloro e Cloraminas: POP PA 010

Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B

Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E

Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E

Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B

Corantes Artificiais: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Materiais Flutuantes: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Substâncias que Conferem Odor: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B

pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B

Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B

OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 G

Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B

Salinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2520 B

Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B

Nitrato: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO₂-B

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Pimacaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

Merúrio: EPA 245.7: 2005

Toxafeno: EPA 8081 B: 2007

Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a

Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005

Tributilestanho: POP PA 167

Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH₃ E

Carbono Orgânico Total: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5310 C

VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014

SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Fluoreto: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 F - C

Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999

Chave de Validação: a534978232e16f6bbf05ab21ecec18de


Gilceni Machado
Controle de Qualidade
CRQ 004481956 – 4ª Região


Joacane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 220017/2020-0 - Paraná / Santa Catarina
Processo Comercial Nº 12424/2020-8

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:		9714018	
Identificação do Cliente:		QA18 Fundo (Vazante)	
Amostra Rotulada como:		Água Salina	
Coletor:		Tiago Luis Baura - Bioagri - Curitiba	
Data da Amostragem :		04/09/2020 09:58:00	
Data da entrada no laboratório:		04/09/2020 17:00:00	Data de Elaboração do RE: 21/09/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Condutividade	---	µS/cm	1	55000	1100	04/09/2020 09:58	---	55	---	---
Materiais Flutuantes	---	---	---	Ausentes	n.a.	04/09/2020 09:58	---	42	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	---	Ausentes	n.a.	04/09/2020 09:58	---	44	---	---
Oxigênio Dissolvido	---	mg/L	0,1	4,8	0,48	04/09/2020 09:58	---	105	---	---
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	7,83	0,2	04/09/2020 09:58	---	60	---	---
Potencial Redox	---	mV	---	179,2	10	04/09/2020 09:58	---	61	---	---
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	---	Ausentes	n.a.	04/09/2020 09:58	---	108	---	---
Salinidade	---	‰	0,1	36,6	3,66	04/09/2020 09:58	---	1277	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	---	mg/L	25	14095	700	06/09/2020 16:00	---	48	---	---
Sólidos Suspensos Totais	---	mg/L	5	125	6,3	06/09/2020 16:00	---	49	---	---
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	---	Ausentes	n.a.	04/09/2020 09:58	---	106	---	---
Temperatura	---	°C	01 a 50	20,7	0,5	04/09/2020 09:58	---	67	---	---
Turbidez	---	NTU	0,1	10,6	0,53	05/09/2020 11:00	---	52	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	NMP/100mL	10	1541	310	04/09/2020 17:30	---	3995	---	---
Nitrato (como N)	14797-55-8	mg/L	0,3	0,33	0,05	05/09/2020 08:30	---	278	---	---
Nitrito (como N)	14797-65-0	mg/L	0,01	0,04	0,006	05/09/2020 08:10	15286/2020	294	---	---
Surfactantes (como LAS)	---	mg/L	0,2	< 0,2	n.a.	05/09/2020 08:00	---	65	---	---
DBO	---	mg/L	3	< 3	n.a.	06/09/2020 08:00	---	15	---	---
Corantes Artificiais	---	---	---	Ausentes	n.a.	04/09/2020 09:58	---	107	---	---
Cloro Residual Total	7782-50-5	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	04/09/2020 09:58	---	54	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Cloro Residual Total, Condutividade, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura, Potencial Redox, Salinidade

CONTROLE DE Q QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
223300/2020-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	15286/2020	294

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
223301/2020-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,1	96	80 - 120	15286/2020	294

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
----------------------------	------------	---------	------------------------	------------------------------	------------------------------------	---------	-------------

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ/Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 009

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Plano de Amostragem (RG.112) - Nº 26273/2020

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060/9060 e POP LB 010 rev.18.

Local de Amostragem: -25.50243548 S / -48.55563367 O

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Límpido

Condições Climáticas: Céu nublado

Odor da Amostra: Característico

Ocorrência durante a amostragem: Não

Responsável pela Coleta 3: Gianni Bernni Furtado Beanni Farrinelli - Bioagri - Parana

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. – Filial, situada na Rua: Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR – Cep.80420-160, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Referências Metodológicas

65	Surfactantes: POP PA 023
278	Nitrato: POP PA 124
54	Cloro e Cloraminas: POP PA 010
55	Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B
49	Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
48	Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
52	Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B
107	Corantes Artificiais: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
42	Materiais Flutuantes: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
44	Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
108	Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
106	Substâncias que Conferem Odor: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
15	DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B
60	pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B
3995	Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B
105	OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G
61	Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B
1277	Salinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2520 B
67	Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B
294	Nitrito: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B

Chave de Validação: a534978232e16f6bbf05ab21ecec18de



Gabrielle Bendotti
Controle de Qualidade
CRQ 09202501 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 220017/2020-0 - Piracicaba
Processo Comercial Nº 12424/2020-8

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9714018		
Identificação do Cliente:	QA18 Fundo (Vazante)		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Tiago Luis Baura - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	04/09/2020 09:58:00		
Data da entrada no laboratório:	04/09/2020 17:00:00	Data de Elaboração do RE:	21/09/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	mg/L	0,01	0,0810	0,0097	10/09/2020 09:04	15368/2020	1932	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Bário	7440-39-3	mg/L	0,01	0,0155	0,0019	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Berílio	7440-41-7	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Boro	7440-42-8	mg/L	0,01	2,21	0,27	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Cianeto Livre	57-12-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	14/09/2020 08:54	15783/2020	240	---	---
Cobre Dissolvido	7440-50-8	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	10/09/2020 09:04	15368/2020	1932	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Ferro Dissolvido	7439-89-6	mg/L	0,01	0,227	0,027	10/09/2020 09:04	15368/2020	1932	---	---
Fósforo Total	7723-14-0	mg/L	0,01	0,0121	0,0015	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Fósforo Dissolvido	7723-14-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	10/09/2020 09:04	15368/2020	1932	---	---
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,01	0,0102	0,0012	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/L	0,00008	< 0,00008	n.a.	10/09/2020 17:36	15141/2020	325	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Nitrogênio Amoniacal	7664-41-7	mg/L	0,1	0,128	0,019	12/09/2020 10:47	---	314	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	0,4	0,59	0,03	15/09/2020 06:35	---	69	---	---
Prata	7440-22-4	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Selênio	7782-49-2	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Tálio	7440-28-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Urânio	7440-61-1	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
Benzeno	71-43-2	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	11/09/2020 06:33	15391/2020	72	---	---
Carbaril	63-25-2	µg/L	0,02	< 0,02	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
Carbono Orgânico Total	---	mg/L	2,5	< 2,5	n.a.	12/09/2020 14:17	15883/2020	132	---	---
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	8065-48-3	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
Dodecacloropentacilodecano	2385-85-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
Endrin	72-20-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	n.a.	11/09/2020 06:33	15391/2020	72	---	---
Índice de Fenóis	---	mg/L	0,001	0,001	0,00012	16/09/2020 11:04	15417/2020	39	---	---
Gutition	86-50-0	µg/L	0,004	< 0,004	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
Malation	121-75-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
Monoclorobenzeno	108-88-7	µg/L	1	< 1	n.a.	11/09/2020 06:33	15391/2020	72	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
Pentaclorofenol	87-86-5	mg/L	0,00001	< 0,00001	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
2,4,5-T	93-76-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	n.a.	11/09/2020 06:33	15391/2020	72	---	---
Toxafeno	8001-35-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	10/09/2020 23:43	---	931	---	---
2,4,5-TP	93-72-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
Tributilestanho	---	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	10/09/2020 09:30	15380/2020	419	---	---
Triclorobenzenos	---	µg/L	3	< 3	n.a.	11/09/2020 06:33	15391/2020	72	---	---
Tricloroetano	79-01-6	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	11/09/2020 06:33	15391/2020	72	---	---
Fluoreto	16984-48-8	mg/L	0,1	0,88	0,07	10/09/2020 13:47	15429/2020	4780	---	---
1,1,1-Tricloroetano	71-55-6	µg/L	1	< 1	n.a.	11/09/2020 06:33	15391/2020	72	---	---
1,1,2-Tricloroetano	79-00-5	µg/L	1	< 1	n.a.	11/09/2020 06:33	15391/2020	72	---	---
Mercúrio Total	7439-97-6	µg/L	0,075	< 0,075	n.a.	10/09/2020 17:36	15141/2020	325	---	---
Níquel Total	7440-02-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inadequada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
228387/2020-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	15783/2020	240
224876/2020-1.0	Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	15417/2020	39
225031/2020-1.0	Fluoreto	mg/L	0,1	< 0,1	15429/2020	4780
221803/2020-1.0	Mercúrio	µg/L	0,05	< 0,05	15141/2020	325
221803/2020-1.0	Mercúrio Total	µg/L	0,05	< 0,05	15141/2020	325
224321/2020-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	10	< 10	15368/2020	1932
224321/2020-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	5	< 5	15368/2020	1932
224321/2020-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	10	< 10	15368/2020	1932
224231/2020-1.0	Níquel Total	µg/L	10	< 10	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Prata	µg/L	5	< 5	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Arsênio	µg/L	10	< 10	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Boro	µg/L	10	< 10	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Bário	µg/L	10	< 10	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Berílio	µg/L	5	< 5	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Cádmio	µg/L	5	< 5	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Cromo	µg/L	10	< 10	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Manganês	µg/L	10	< 10	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Níquel	µg/L	10	< 10	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Chumbo	µg/L	10	< 10	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Selênio	µg/L	10	< 10	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Tálio	µg/L	10	< 10	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Urânio	µg/L	10	< 10	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Zinco	µg/L	10	< 10	15354/2020	1931
224376/2020-1.0	Tributilestanho	µg/L	0,005	< 0,005	15380/2020	419
229056/2020-1.0	Carbono Orgânico Total	mg/L	1	< 1	15883/2020	132
224584/2020-1.0	1,1,1-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	15391/2020	72
224584/2020-1.0	1,1,2-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	15391/2020	72
224584/2020-1.0	Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	15391/2020	72
224584/2020-1.0	Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	15391/2020	72
224584/2020-1.0	Tolueno	µg/L	1	< 1	15391/2020	72
224584/2020-1.0	Tricloroetano	µg/L	0,5	< 0,5	15391/2020	72
224584/2020-1.0	Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1	15391/2020	72

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
228388/2020-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,025	95	80 - 120	15783/2020	240
224877/2020-1.0	Fenóis Totais	mg/L	0,010	97	60 - 140	15417/2020	39
225032/2020-1.0	Fluoreto	mg/L	1	101	90 - 110	15429/2020	4780
221804/2020-1.0	Mercúrio	µg/L	1	87	80 - 120	15141/2020	325
224322/2020-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	10	100	80 - 120	15368/2020	1932
224322/2020-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	10	108	80 - 120	15368/2020	1932

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
224322/2020-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	10	102	80 - 120	15368/2020	1932
224232/2020-1.0	Arsênio Total	µg/L	10	102	80 - 120	15354/2020	1931
224232/2020-1.0	Cádmio Total	µg/L	10	100	80 - 120	15354/2020	1931
224232/2020-1.0	Chumbo Total	µg/L	10	101	80 - 120	15354/2020	1931
224232/2020-1.0	Cromo Total	µg/L	10	102	80 - 120	15354/2020	1931
224232/2020-1.0	Manganês Total	µg/L	10	101	80 - 120	15354/2020	1931
224377/2020-1.0	Tributilestanho	µg/L	0,015	68	40 - 120	15380/2020	419
229057/2020-1.0	Carbono Orgânico Total	mg/L	5	97	90 - 110	15883/2020	132
224585/2020-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	90	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Benzeno	µg/L	20	100	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Tricloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Tolueno	µg/L	20	100	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Clorobenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	1,1,1-Tricloroetano	µg/L	20	95	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	1,1,2-Tricloroetano	µg/L	20	110	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L	20	125	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	100	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	1,1-Dicloropropeno	µg/L	20	95	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	1,2-Dibromo-3-Cloropropano	µg/L	20	110	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	1,2-Dicloroetano	µg/L	20	110	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	1,2-Dicloropropano	µg/L	20	105	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	1,3-Dicloropropano	µg/L	20	110	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	1,4-Diclorobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	2,2-Dicloropropano	µg/L	20	85	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	4-Metil-2-Pentanona	µg/L	20	90	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Bromobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Bromodiclorometano	µg/L	20	105	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Bromofórmio	µg/L	20	120	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Bromometano	µg/L	20	100	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Cis-1,2-Dicloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Cis-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	85	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Diclorometano	µg/L	20	105	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Cloreto de Vinila	µg/L	20	100	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Cloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Clorofórmio	µg/L	20	110	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Clorometano	µg/L	20	90	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Dibromoclorometano	µg/L	20	105	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Disulfeto de Carbono	µg/L	20	105	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Estireno	µg/L	20	70	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Etilbenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Hexaclorobutadieno	µg/L	20	85	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	m,p-Xilenos	µg/L	40	100	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	o-Xileno	µg/L	20	105	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	p-Isopropiltolueno	µg/L	20	75	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Tetracloreto de Carbono	µg/L	20	100	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Tetracloroetano	µg/L	20	100	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Trans-1,2-Dicloroetano	µg/L	20	90	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	1,1,1,2-Tetracloroetano	µg/L	20	110	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	1,2,3-Tricloropropano	µg/L	20	115	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	1,3,5-Trimetilbenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	1,2,4-Trimetilbenzeno	µg/L	20	70	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	1,2-Dibromoetano	µg/L	20	115	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	1,2-Diclorobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	1,3-Diclorobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	2-Clorotolueno	µg/L	20	105	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Dibromometano	µg/L	20	115	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	MTBE	µg/L	20	75	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Naftaleno	µg/L	20	70	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	n-Butilbenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	n-Propilbenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	4-Clorotolueno	µg/L	20	105	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	sec-Butilbenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	terc-Butilbenzeno	µg/L	20	110	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Trans-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	95	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Isopropilbenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Diclorodifluormetano	µg/L	20	105	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Triclorofluormetano	µg/L	20	95	70 - 130	15391/2020	72

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
224585/2020-1.0	Bromoclorometano	µg/L	20	115	70 - 130	15391/2020	72

SURRO GATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
224321/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	90,6	70 - 130	15368/2020	1932
224231/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	102	70 - 130	15354/2020	1931
224584/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	86,2	70 - 130	15391/2020	72
224584/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	113	70 - 130	15391/2020	72
Amostras Controle							
224322/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	80,0	70 - 130	15368/2020	1932
224232/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	90,6	70 - 130	15354/2020	1931
224585/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	92,9	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	100	70 - 130	15391/2020	72
Item de Ensaio							
220017/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	96,9	70 - 130	15368/2020	1932
220017/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	98,3	70 - 130	15354/2020	1931
220017/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	117	70 - 130	15391/2020	72
220017/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	86,9	70 - 130	15391/2020	72

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

PCBs - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Plano de Amostragem (RG.112) – Nº 26273/2020

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, CETESB 6300, 1999 e POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem: -25,50243548 S / -48,55563367 O

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Límpido

Condições Climáticas: Céu nublado

Odor da Amostra: Característico

Ocorrência durante a amostragem: Não

Responsável pela Coleta 3: Gianni Bernni Furtado Beanni Farrinelli - Bioagri - Parana

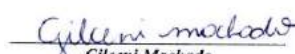
Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas

325	Merúrio: EPA 245.7: 2005
931	Toxafeno: EPA 8081 B: 2007
240	Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a
314	Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005
419	Tributilestano: POP PA 167
1932	Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
1931	Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
69	Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH3 E
132	Carbono Orgânico Total: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5310 C
72	VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014
102	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007
4780	Fluoreto: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 F - C
39	Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999

Chave de Validação: a534978232e16f6bbf05ab21eccc18de


 Gilceni Machado
 Controle de Qualidade
 CRQ 004481956 – 4ª Região


 Joseane Maria Bülow
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 220020/2020-0
Processo Comercial N° 12424/2020-8

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9714019		
Identificação do Cliente:	QA18 Meio (Vazante)		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Tiago Luis Baura - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	04/09/2020 10:15:00		
Data da entrada no laboratório:	04/09/2020 17:00:00	Data de Elaboração do RRA:	21/09/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Condutividade	µS/cm	1	55300	04/09/2020 10:15	---	---
Materiais Flutuantes	---	---	Ausentes	04/09/2020 10:15	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	Ausentes	04/09/2020 10:15	---	---
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,1	3,9	04/09/2020 10:15	---	---
pH (a 25°C)	---	2 a 13	7,81	04/09/2020 10:15	---	---
Potencial Redox	mV	---	166,9	04/09/2020 10:15	---	---
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	Ausentes	04/09/2020 10:15	---	---
Salinidade	‰	0,1	36,8	04/09/2020 10:15	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	25	14145	06/09/2020 16:00	---	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/L	5	161	06/09/2020 16:00	---	---
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	Ausentes	04/09/2020 10:15	---	---
Temperatura	°C	01 a 50	20,5	04/09/2020 10:15	---	---
Temperatura do Ar	°C	---	19	04/09/2020 10:15	---	---
Turbidez	NTU	0,1	8,89	05/09/2020 11:00	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	NMP/100mL	10	1860	04/09/2020 17:30	---	---
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,01	0,0332	10/09/2020 09:04	---	---
Arsênio	mg/L	0,01	< 0,01	11/09/2020 06:26	---	---
Bário	mg/L	0,01	0,0192	11/09/2020 06:26	---	---
Berílio	mg/L	0,005	< 0,005	11/09/2020 06:26	---	---
Boro	mg/L	0,01	2,81	11/09/2020 06:26	---	---
Cádmio	mg/L	0,005	< 0,005	11/09/2020 06:26	---	---
Chumbo	mg/L	0,01	< 0,01	11/09/2020 06:26	---	---
Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	14/09/2020 08:54	---	---
Cobre Dissolvido	mg/L	0,005	< 0,005	10/09/2020 09:04	---	---
Cromo	mg/L	0,01	< 0,01	11/09/2020 06:26	---	---
Ferro Dissolvido	mg/L	0,01	0,273	10/09/2020 09:04	---	---
Fósforo Total	mg/L	0,01	< 0,01	11/09/2020 06:26	---	---
Fósforo Dissolvido	mg/L	0,01	< 0,01	10/09/2020 09:04	---	---
Manganês	mg/L	0,01	0,0254	11/09/2020 06:26	---	---
Merúrio	mg/L	0,00008	< 0,00008	10/09/2020 17:36	---	---
Níquel	mg/L	0,01	< 0,01	11/09/2020 06:26	---	---
Nitrato (como N)	mg/L	0,3	0,58	05/09/2020 08:30	---	---
Nitrito (como N)	mg/L	0,01	0,04	05/09/2020 08:10	---	---
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,1	0,171	16/09/2020 17:02	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,4	0,58	15/09/2020 06:36	---	---
Prata	mg/L	0,005	< 0,005	11/09/2020 06:26	---	---
Selênio	mg/L	0,01	< 0,01	11/09/2020 06:26	---	---
Tálio	mg/L	0,01	< 0,01	11/09/2020 06:26	---	---
Urânio	mg/L	0,01	< 0,01	11/09/2020 06:26	---	---
Zinco	mg/L	0,01	< 0,01	11/09/2020 06:26	---	---
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	10/09/2020 23:43	---	---
Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	10/09/2020 20:47	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Carbaril	µg/L	0,02	< 0,02	10/09/2020 23:43	---	---
Carbono Orgânico Total	mg/L	2,5	< 2,5	12/09/2020 12:38	---	---
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	10/09/2020 23:43	---	---
2,4-D	µg/L	0,005	< 0,005	10/09/2020 23:43	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,002	< 0,002	10/09/2020 23:43	---	---
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,03	< 0,03	10/09/2020 23:43	---	---
Dodecacloropentacilodecano	µg/L	0,001	< 0,001	10/09/2020 23:43	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,003	< 0,003	10/09/2020 23:43	---	---
Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	10/09/2020 23:43	---	---
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	10/09/2020 20:47	---	---
Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	10/09/2020 15:42	---	---
Gutien	µg/L	0,004	< 0,004	10/09/2020 23:43	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	10/09/2020 23:43	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	10/09/2020 23:43	---	---
Malation	µg/L	0,01	< 0,01	10/09/2020 23:43	---	---
Metoxicloro	µg/L	0,001	< 0,001	10/09/2020 23:43	---	---
Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1	10/09/2020 20:47	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001	10/09/2020 23:43	---	---
Pentaclorofenol	mg/L	0,00001	< 0,00001	10/09/2020 23:43	---	---
Surfactantes (como LAS)	mg/L	0,2	< 0,2	05/09/2020 08:00	---	---
2,4,5-T	µg/L	0,005	< 0,005	10/09/2020 23:43	---	---
Tolueno	µg/L	1	< 1	10/09/2020 20:47	---	---
Toxafeno	µg/L	0,01	< 0,01	10/09/2020 23:43	---	---
2,4,5-TP	µg/L	0,005	< 0,005	10/09/2020 23:43	---	---
Tributilestanho	µg/L	0,005	< 0,005	10/09/2020 09:31	---	---
Triclorobenzenos	µg/L	3	< 3	10/09/2020 20:47	---	---
Tricloroeteno	µg/L	0,5	< 0,5	10/09/2020 20:47	---	---
DBO	mg/L	3	< 3	06/09/2020 08:00	---	---
Corantes Artificiais	---	---	Ausentes	04/09/2020 10:15	---	---
Fluoreto	mg/L	0,1	0,89	10/09/2020 12:23	---	---
1,1,1-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	10/09/2020 20:47	---	---
1,1,2-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	10/09/2020 20:47	---	---
Cloro Residual Total	mg/L	0,01	< 0,01	04/09/2020 10:15	---	---
Mercúrio Total	µg/L	0,075	< 0,075	10/09/2020 17:36	---	---
Níquel Total	mg/L	0,01	< 0,01	11/09/2020 06:26	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Cloro Residual Total, Condutividade, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura, Potencial Redox, Salinidade

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Plano de Amostragem – N° 26273/2020

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, CETESB 6300, 1999 e POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem: -25.50243548 S / -48.55563367 O

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Turvo

Condições Climáticas: Céu nublado

Odor da Amostra: Característico

Ocorrência durante a amostragem: Não

Responsável pela Coleta 3: Gianni Bernni Furtado Beanni Farrinelli - Bioagri - Parana

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 220020/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 220020/2020-0 - Piracicaba, 220020/2020-0 - Paraná / Santa Catarina anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob n° 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Temperatura: Leitura direta

Surfactantes: POP PA 023

Nitrato: POP PA 124

Cloro e Cloraminas: POP PA 010

Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B

Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E

Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E

Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B

Corantes Artificiais: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Materiais Flutuantes: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Substâncias que Conferem Odor: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B

pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B

Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B

OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G

Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B

Salinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2520 B

Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B

Nitrato: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO₂-B

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Pimacibá/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

Merúrio: EPA 245.7: 2005

Toxafeno: EPA 8081 B: 2007

Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a

Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005

Tributilestanho: POP PA 167

Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH₃ E

Carbono Orgânico Total: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5310 C

VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014

SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Fluoreto: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 F - C

Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999

Chave de Validação: ec95c18b41962551359a4dcc0b9bcccc


Gilceni Machado
Controle de Qualidade
CRQ 004481956 – 4ª Região


Joacane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 220020/2020-0 - Paraná / Santa Catarina
Processo Comercial N° 12424/2020-8

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrião - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:		9714019	
Identificação do Cliente:		QA18 Meio (Vazante)	
Amostra Rotulada como:		Água Salina	
Coletor:		Tiago Luis Baura - Bioagri - Curitiba	
Data da Amostragem :		04/09/2020 10:15:00	
Data da entrada no laboratório:		04/09/2020 17:00:00	Data de Elaboração do RE: 21/09/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Condutividade	---	µS/cm	1	55300	1100	04/09/2020 10:15	---	55	---	---
Materiais Flutuantes	---	---	---	Ausentes	n.a.	04/09/2020 10:15	---	42	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	---	Ausentes	n.a.	04/09/2020 10:15	---	44	---	---
Oxigênio Dissolvido	---	mg/L	0,1	3,9	0,39	04/09/2020 10:15	---	105	---	---
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	7,81	0,2	04/09/2020 10:15	---	60	---	---
Potencial Redox	---	mV	---	166,9	10	04/09/2020 10:15	---	61	---	---
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	---	Ausentes	n.a.	04/09/2020 10:15	---	108	---	---
Salinidade	---	‰	0,1	36,8	3,68	04/09/2020 10:15	---	1277	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	---	mg/L	25	14145	710	06/09/2020 16:00	---	48	---	---
Sólidos Suspensos Totais	---	mg/L	5	161	8,1	06/09/2020 16:00	---	49	---	---
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	---	Ausentes	n.a.	04/09/2020 10:15	---	106	---	---
Temperatura	---	°C	01 a 50	20,5	0,5	04/09/2020 10:15	---	67	---	---
Turbidez	---	NTU	0,1	8,89	0,44	05/09/2020 11:00	---	52	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	NMP/100mL	10	1860	370	04/09/2020 17:30	---	3995	---	---
Nitrato (como N)	14797-55-8	mg/L	0,3	0,58	0,087	05/09/2020 08:30	---	278	---	---
Nitrito (como N)	14797-65-0	mg/L	0,01	0,04	0,006	05/09/2020 08:10	15286/2020	294	---	---
Surfactantes (como LAS)	---	mg/L	0,2	< 0,2	n.a.	05/09/2020 08:00	---	65	---	---
DBO	---	mg/L	3	< 3	n.a.	06/09/2020 08:00	---	15	---	---
Corantes Artificiais	---	---	---	Ausentes	n.a.	04/09/2020 10:15	---	107	---	---
Cloro Residual Total	7782-50-5	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	04/09/2020 10:15	---	54	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Cloro Residual Total, Condutividade, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura, Potencial Redox, Salinidade

CONTROLE DE Q QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
223300/2020-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	15286/2020	294

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
223301/2020-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,1	96	80 - 120	15286/2020	294

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
----------------------------	------------	---------	------------------------	------------------------------	------------------------------------	---------	-------------

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ/Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 009

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Plano de Amostragem (RG.112) - Nº 26273/2020

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060/9060 e POP LB 010 rev.18.

Local de Amostragem: -25.50243548 S / -48.55563367 O

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Turvo

Condições Climáticas: Céu nublado

Odor da Amostra: Característico

Ocorrência durante a amostragem: Não

Responsável pela Coleta 3: Gianni Bernni Furtado Beanni Farrinelli - Bioagri - Parana

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. – Filial, situada na Rua: Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR – Cep.80420-160, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Referências Metodológicas

65	Surfactantes: POP PA 023
278	Nitrato: POP PA 124
54	Cloro e Cloraminas: POP PA 010
55	Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B
49	Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
48	Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
52	Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B
107	Corantes Artificiais: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
42	Materiais Flutuantes: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
44	Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
108	Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
106	Substâncias que Conferem Odor: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
15	DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B
60	pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B
3995	Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B
105	OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G
61	Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B
1277	Salinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2520 B
67	Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B
294	Nitrito: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B

Chave de Validação: ec95c18b41962551359a4dcc0b9bcccc


Gabrielle Bendotti
Controle de Qualidade
CRQ 09202501 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 220020/2020-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 12424/2020-8

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9714019		
Identificação do Cliente:	QA18 Meio (Vazante)		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Tiago Luis Baura - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	04/09/2020 10:15:00		
Data da entrada no laboratório:	04/09/2020 17:00:00	Data de Elaboração do RE:	21/09/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	mg/L	0,01	0,0332	0,004	10/09/2020 09:04	15368/2020	1932	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Bário	7440-39-3	mg/L	0,01	0,0192	0,0023	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Berílio	7440-41-7	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Boro	7440-42-8	mg/L	0,01	2,81	0,34	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Cianeto Livre	57-12-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	14/09/2020 08:54	15791/2020	240	---	---
Cobre Dissolvido	7440-50-8	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	10/09/2020 09:04	15368/2020	1932	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Ferro Dissolvido	7439-89-6	mg/L	0,01	0,273	0,033	10/09/2020 09:04	15368/2020	1932	---	---
Fósforo Total	7723-14-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Fósforo Dissolvido	7723-14-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	10/09/2020 09:04	15368/2020	1932	---	---
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,01	0,0254	0,003	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/L	0,00008	< 0,00008	n.a.	10/09/2020 17:36	15141/2020	325	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Nitrogênio Amoniacal	7664-41-7	mg/L	0,1	0,171	0,026	16/09/2020 17:02	---	314	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	0,4	0,58	0,029	15/09/2020 06:36	---	69	---	---
Prata	7440-22-4	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Selênio	7782-49-2	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Tálio	7440-28-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Urânio	7440-61-1	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
Benzeno	71-43-2	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	10/09/2020 20:47	15390/2020	72	---	---
Carbaril	63-25-2	µg/L	0,02	< 0,02	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
Carbono Orgânico Total	---	mg/L	2,5	< 2,5	n.a.	12/09/2020 12:38	15883/2020	132	---	---
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	8065-48-3	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
Dodecacloropentacilodecano	2385-85-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
Endrin	72-20-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	n.a.	10/09/2020 20:47	15390/2020	72	---	---
Índice de Fenóis	---	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	10/09/2020 15:42	15419/2020	39	---	---
Gutison	86-50-0	µg/L	0,004	< 0,004	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
Malation	121-75-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
Monoclorobenzeno	108-88-7	µg/L	1	< 1	n.a.	10/09/2020 20:47	15390/2020	72	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
Pentaclorofenol	87-86-5	mg/L	0,00001	< 0,00001	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
2,4,5-T	93-76-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	n.a.	10/09/2020 20:47	15390/2020	72	---	---
Toxafeno	8001-35-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	10/09/2020 23:43	---	931	---	---
2,4,5-TP	93-72-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
Tributilestanho	---	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	10/09/2020 09:31	15381/2020	419	---	---
Triclorobenzenos	---	µg/L	3	< 3	n.a.	10/09/2020 20:47	15390/2020	72	---	---
Tricloroetano	79-01-6	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	10/09/2020 20:47	15390/2020	72	---	---
Fluoreto	16984-48-8	mg/L	0,1	0,89	0,071	10/09/2020 12:23	15425/2020	4780	---	---
1,1,1-Tricloroetano	71-55-6	µg/L	1	< 1	n.a.	10/09/2020 20:47	15390/2020	72	---	---
1,1,2-Tricloroetano	79-00-5	µg/L	1	< 1	n.a.	10/09/2020 20:47	15390/2020	72	---	---
Mercúrio Total	7439-97-6	µg/L	0,075	< 0,075	n.a.	10/09/2020 17:36	15141/2020	325	---	---
Níquel Total	7440-02-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inadequada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
228403/2020-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	15791/2020	240
224886/2020-1.0	Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	15419/2020	39
224955/2020-1.0	Fluoreto	mg/L	0,1	< 0,1	15425/2020	4780
221803/2020-1.0	Mercúrio	µg/L	0,05	< 0,05	15141/2020	325
221803/2020-1.0	Mercúrio Total	µg/L	0,05	< 0,05	15141/2020	325
224321/2020-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	10	< 10	15368/2020	1932
224321/2020-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	5	< 5	15368/2020	1932
224321/2020-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	10	< 10	15368/2020	1932
224231/2020-1.0	Níquel Total	µg/L	10	< 10	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Prata	µg/L	5	< 5	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Arsênio	µg/L	10	< 10	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Boro	µg/L	10	< 10	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Bário	µg/L	10	< 10	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Bérblio	µg/L	5	< 5	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Cádmio	µg/L	5	< 5	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Cromo	µg/L	10	< 10	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Manganês	µg/L	10	< 10	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Níquel	µg/L	10	< 10	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Chumbo	µg/L	10	< 10	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Selênio	µg/L	10	< 10	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Tálio	µg/L	10	< 10	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Urânio	µg/L	10	< 10	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Zinco	µg/L	10	< 10	15354/2020	1931
224380/2020-1.0	Tributilestanho	µg/L	0,005	< 0,005	15381/2020	419
229056/2020-1.0	Carbono Orgânico Total	mg/L	1	< 1	15883/2020	132
224472/2020-1.0	1,1,1-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	15390/2020	72
224472/2020-1.0	1,1,2-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	15390/2020	72
224472/2020-1.0	Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	15390/2020	72
224472/2020-1.0	Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	15390/2020	72
224472/2020-1.0	Tolueno	µg/L	1	< 1	15390/2020	72
224472/2020-1.0	Tricloroetano	µg/L	0,5	< 0,5	15390/2020	72
224472/2020-1.0	Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1	15390/2020	72

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
228404/2020-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,025	111	80 - 120	15791/2020	240
224887/2020-1.0	Fenóis Totais	mg/L	0,010	104	60 - 140	15419/2020	39
224956/2020-1.0	Fluoreto	mg/L	1	102	90 - 110	15425/2020	4780
221804/2020-1.0	Mercúrio	µg/L	1	87	80 - 120	15141/2020	325
224322/2020-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	10	100	80 - 120	15368/2020	1932
224322/2020-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	10	108	80 - 120	15368/2020	1932

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
224322/2020-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	10	102	80 - 120	15368/2020	1932
224232/2020-1.0	Arsênio Total	µg/L	10	102	80 - 120	15354/2020	1931
224232/2020-1.0	Cádmio Total	µg/L	10	100	80 - 120	15354/2020	1931
224232/2020-1.0	Chumbo Total	µg/L	10	101	80 - 120	15354/2020	1931
224232/2020-1.0	Cromo Total	µg/L	10	102	80 - 120	15354/2020	1931
224232/2020-1.0	Manganês Total	µg/L	10	101	80 - 120	15354/2020	1931
224381/2020-1.0	Tributilestanho	µg/L	0,015	62	40 - 120	15381/2020	419
229057/2020-1.0	Carbono Orgânico Total	mg/L	5	97	90 - 110	15883/2020	132
224473/2020-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	90	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Benzeno	µg/L	20	100	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Tricloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Tolueno	µg/L	20	105	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Clorobenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	1,1,1-Tricloroetano	µg/L	20	95	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	1,1,2-Tricloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L	20	115	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	95	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	1,1-Dicloropropeno	µg/L	20	100	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	20	110	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	1,2-Dibromo-3-Cloropropano	µg/L	20	110	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	1,2-Dicloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	1,2-Dicloropropano	µg/L	20	100	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	1,3-Dicloropropano	µg/L	20	110	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	1,4-Diclorobenzeno	µg/L	20	110	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	2,2-Dicloropropano	µg/L	20	90	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	4-Metil-2-Pentanona	µg/L	20	90	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Bromobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Bromodiclorometano	µg/L	20	100	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Bromofórmio	µg/L	20	115	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Bromometano	µg/L	20	100	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Cis-1,2-Dicloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Cis-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	85	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Diclorometano	µg/L	20	100	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Cloreto de Vinila	µg/L	20	95	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Cloroetano	µg/L	20	100	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Clorofórmio	µg/L	20	105	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Clorometano	µg/L	20	80	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Dibromoclorometano	µg/L	20	105	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Disulfeto de Carbono	µg/L	20	105	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Estireno	µg/L	20	90	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Etilbenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Hexaclorobutadieno	µg/L	20	110	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	m,p-Xilenos	µg/L	40	110	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	o-Xileno	µg/L	20	105	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	p-Isopropiltolueno	µg/L	20	115	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Tetracloreto de Carbono	µg/L	20	100	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Tetracloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Trans-1,2-Dicloroetano	µg/L	20	90	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	1,1,1,2-Tetracloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	1,2,3-Tricloropropano	µg/L	20	110	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	1,3,5-Trimetilbenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	1,2,4-Trimetilbenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	1,2-Dibromoetano	µg/L	20	110	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	1,2-Diclorobenzeno	µg/L	20	110	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	1,3-Diclorobenzeno	µg/L	20	110	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	2-Clorotolueno	µg/L	20	105	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Dibromometano	µg/L	20	115	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	MTBE	µg/L	20	80	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Naftaleno	µg/L	20	80	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	n-Butilbenzeno	µg/L	20	115	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	n-Propilbenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	4-Clorotolueno	µg/L	20	100	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	sec-Butilbenzeno	µg/L	20	110	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	terc-Butilbenzeno	µg/L	20	120	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Trans-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	90	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Isopropilbenzeno	µg/L	20	115	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Diclorodifluormetano	µg/L	20	105	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Triclorofluormetano	µg/L	20	95	70 - 130	15390/2020	72

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
224473/2020-1.0	Bromoclorometano	µg/L	20	110	70 - 130	15390/2020	72

SURRO GATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
224321/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	90,6	70 - 130	15368/2020	1932
224231/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	102	70 - 130	15354/2020	1931
224472/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	89,7	70 - 130	15390/2020	72
224472/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	110	70 - 130	15390/2020	72
Amostras Controle							
224322/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	80,0	70 - 130	15368/2020	1932
224232/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	90,6	70 - 130	15354/2020	1931
224473/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	95,7	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	96,2	70 - 130	15390/2020	72
Item de Ensaio							
220020/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	96,9	70 - 130	15368/2020	1932
220020/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	98,0	70 - 130	15354/2020	1931
220020/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	117	70 - 130	15390/2020	72
220020/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	87,5	70 - 130	15390/2020	72

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

PCBs - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. - Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 - Batel - Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Plano de Amostragem (RG.112) - Nº 26273/2020

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, CETESB 6300, 1999 e POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem: -25,50243548 S / -48,55563367 O

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Turvo

Condições Climáticas: Céu nublado

Odor da Amostra: Característico

Ocorrência durante a amostragem: Não

Responsável pela Coleta 3: Gianni Bernni Furtado Beanni Farrinelli - Bioagri - Parana

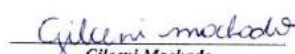
Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas

325	Merúrio: EPA 245.7: 2005
931	Toxafeno: EPA 8081 B: 2007
240	Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a
314	Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005
419	Tributilestanho: POP PA 167
1932	Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
1931	Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
69	Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH3 E
132	Carbono Orgânico Total: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5310 C
72	VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014
102	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007
4780	Fluoreto: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 F - C
39	Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999

Chave de Validação: ec95cl8b41962551359a4dc0b9bcccc


 Gilceni Machado
 Controle de Qualidade
 CRQ 004481956 - 4ª Região


 Joseane Maria Bülow
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 - 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 217802/2020-0
Processo Comercial N° 12424/2020-8

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrião - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9714020		
Identificação do Cliente:	QA19 Fundo (Vazante)		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Herick Kenley Pereira Sales - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	03/09/2020 08:03:00		
Data da entrada no laboratório:	03/09/2020 16:23	Data de Elaboração do RRA:	16/09/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Condutividade	µS/cm	1	52600	03/09/2020 08:03	---	---
Materiais Flutuantes	---	---	Ausentes	03/09/2020 08:03	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	Ausentes	03/09/2020 08:03	---	---
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,1	2,9	03/09/2020 08:03	---	---
pH (a 25°C)	---	2 a 13	7,75	03/09/2020 08:03	---	---
Potencial Redox	mV	---	75,1	03/09/2020 08:03	---	---
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	Ausentes	03/09/2020 08:03	---	---
Salinidade	‰	0,1	34,7	03/09/2020 08:03	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	25	45880	04/09/2020 16:00	---	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/L	5	127	04/09/2020 16:00	---	---
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	Ausentes	03/09/2020 08:03	---	---
Temperatura	°C	01 a 50	21,3	03/09/2020 08:03	---	---
Temperatura do Ar	°C	---	20	03/09/2020 08:03	---	---
Turbidez	NTU	0,1	21,1	04/09/2020 15:00	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	NMP/100mL	10	20	03/09/2020 17:15	---	---
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,01	0,0924	06/09/2020 16:51	---	---
Arsênio	mg/L	0,01	< 0,01	07/09/2020 14:39	---	---
Bário	mg/L	0,01	0,0293	07/09/2020 14:39	---	---
Berílio	mg/L	0,005	< 0,005	07/09/2020 14:39	---	---
Boro	mg/L	0,01	2,79	07/09/2020 14:39	---	---
Cádmio	mg/L	0,005	< 0,005	07/09/2020 14:39	---	---
Chumbo	mg/L	0,01	< 0,01	07/09/2020 14:39	---	---
Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	10/09/2020 07:44	---	---
Cobre Dissolvido	mg/L	0,005	< 0,005	06/09/2020 16:51	---	---
Cromo	mg/L	0,01	< 0,01	07/09/2020 14:39	---	---
Ferro Dissolvido	mg/L	0,01	0,197	06/09/2020 16:51	---	---
Fósforo Total	mg/L	0,01	< 0,01	07/09/2020 14:39	---	---
Fósforo Dissolvido	mg/L	0,01	< 0,01	06/09/2020 16:51	---	---
Manganês	mg/L	0,01	0,0493	07/09/2020 14:39	---	---
Mercurio	mg/L	0,00008	< 0,00008	10/09/2020 11:52	---	---
Níquel	mg/L	0,01	< 0,01	07/09/2020 14:39	---	---
Nitrato (como N)	mg/L	0,3	< 0,3	04/09/2020 08:30	---	---
Nitrito (como N)	mg/L	0,01	0,02	04/09/2020 09:00	---	---
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,1	< 0,1	08/09/2020 14:36	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,4	0,47	10/09/2020 22:03	---	---
Prata	mg/L	0,005	< 0,005	07/09/2020 14:39	---	---
Selênio	mg/L	0,01	< 0,01	07/09/2020 14:39	---	---
Tálio	mg/L	0,01	< 0,01	07/09/2020 14:39	---	---
Urânio	mg/L	0,01	< 0,01	07/09/2020 14:39	---	---
Zinco	mg/L	0,01	< 0,01	07/09/2020 14:39	---	---
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	10/09/2020 13:01	X	---
Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	09/09/2020 08:02	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Carbaril	µg/L	0,02	< 0,02	10/09/2020 13:01	X	---
Carbono Orgânico Total	mg/L	2,5	3,3	11/09/2020 14:20	---	---
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	10/09/2020 13:01	X	---
2,4-D	µg/L	0,005	< 0,005	10/09/2020 13:01	X	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,002	< 0,002	10/09/2020 13:01	X	---
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,03	< 0,03	10/09/2020 13:01	X	---
Dodecacloropentacilodecano	µg/L	0,001	< 0,001	10/09/2020 13:01	X	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,003	< 0,003	10/09/2020 13:01	X	---
Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	10/09/2020 13:01	X	---
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	09/09/2020 08:02	---	---
Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	08/09/2020 18:36	---	---
Gutíon	µg/L	0,004	< 0,004	10/09/2020 13:01	X	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	10/09/2020 13:01	X	---
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	10/09/2020 13:01	X	---
Malation	µg/L	0,01	< 0,01	10/09/2020 13:01	X	---
Metoxicloro	µg/L	0,001	< 0,001	10/09/2020 13:01	X	---
Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1	09/09/2020 08:02	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001	10/09/2020 13:01	X	---
Pentaclorofenol	mg/L	0,00001	< 0,00001	10/09/2020 13:01	X	---
Surfactantes (como LAS)	mg/L	0,2	< 0,2	04/09/2020 09:30	---	---
2,4,5-T	µg/L	0,005	< 0,005	10/09/2020 13:01	X	---
Tolueno	µg/L	1	< 1	09/09/2020 08:02	---	---
Toxafeno	µg/L	0,01	< 0,01	10/09/2020 13:01	X	---
2,4,5-TP	µg/L	0,005	< 0,005	10/09/2020 13:01	X	---
Tributilestanho	µg/L	0,005	< 0,005	09/09/2020 18:07	---	---
Triclorobenzenos	µg/L	3	< 3	09/09/2020 08:02	---	---
Tricloroeteno	µg/L	0,5	< 0,5	09/09/2020 08:02	---	---
DBO	mg/L	3	< 3	04/09/2020 09:30	---	---
Corantes Artificiais	---	---	Ausentes	03/09/2020 08:03	---	---
Fluoreto	mg/L	0,1	0,79	08/09/2020 11:48	---	---
1,1,1-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	09/09/2020 08:02	---	---
1,1,2-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	09/09/2020 08:02	---	---
Cloro Residual Total	mg/L	0,01	< 0,01	03/09/2020 08:03	---	---
Mercúrio Total	µg/L	0,075	< 0,075	10/09/2020 11:52	---	---
Níquel Total	mg/L	0,01	< 0,01	07/09/2020 14:39	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Cloro Residual Total, Condutividade, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura, Potencial Redox, Salinidade

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Plano de Amostragem – N° 26273/2020

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, CETESB 6300, 1999 e POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem: -25,49202754 S / -48,55552619 O

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Turvo

Condições Climáticas: Céu Claro

Odor da Amostra: Característico

Responsável pela Coleta 3: Gianni Bernni Furtado Beanni Farrinelli - Bioagri - Paraná

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 217802/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 217802/2020-0 - Piracicaba, 217802/2020-0 - Paraná / Santa Catarina anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Temperatura: Leitura direta

Surfactantes: POP PA 023

Nitrato: POP PA 124

Cloro e Cloraminas: POP PA 010

Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B

Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E

Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E

Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B

Corantes Artificiais: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Materiais Flutuantes: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Substâncias que Conferem Odor: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B

pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B

Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B

OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G

Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B

Salinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2520 B

Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B

Nitrito: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO₂- B

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Pimacaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

Merúrio: EPA 245.7: 2005

Toxafeno: EPA 8081 B: 2007

Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a

Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005

Tributilestanho: POP PA 167

Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH₃ E

Carbono Orgânico Total: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5310 C

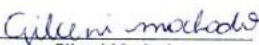
VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014

SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Fluoreto: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 F - C

Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999

Chave de Validação: 9af93f367306c4cc8ec32b3795174241


Gilceni Machado
Controle de Qualidade
CRQ 004481956 – 4ª Região


Josiane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 217802/2020-0 - Paraná / Santa Catarina
Processo Comercial Nº 12424/2020-8

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrião - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9714020		
Identificação do Cliente:	QA19 Fundo (Vazante)		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Herick Kenley Pereira Sales - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	03/09/2020 08:03:00		
Data da entrada no laboratório:	03/09/2020 16:23	Data de Elaboração do RE:	16/09/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Condutividade	---	µS/cm	1	52600	1100	03/09/2020 08:03	---	55	---	---
Materiais Flutuantes	---	---	---	Ausentes	n.a.	03/09/2020 08:03	---	42	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	---	Ausentes	n.a.	03/09/2020 08:03	---	44	---	---
Oxigênio Dissolvido	---	mg/L	0,1	2,9	0,29	03/09/2020 08:03	---	105	---	---
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	7,75	0,2	03/09/2020 08:03	---	60	---	---
Potencial Redox	---	mV	---	75,1	10	03/09/2020 08:03	---	61	---	---
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	---	Ausentes	n.a.	03/09/2020 08:03	---	108	---	---
Salinidade	---	‰	0,1	34,7	3,47	03/09/2020 08:03	---	1277	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	---	mg/L	25	45880	2300	04/09/2020 16:00	---	48	---	---
Sólidos Suspensos Totais	---	mg/L	5	127	6,4	04/09/2020 16:00	---	49	---	---
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	---	Ausentes	n.a.	03/09/2020 08:03	---	106	---	---
Temperatura	---	°C	01 a 50	21,3	0,5	03/09/2020 08:03	---	67	---	---
Turbidez	---	NTU	0,1	21,1	1,1	04/09/2020 15:00	---	52	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	NMP/100mL	10	20	4	03/09/2020 17:15	---	3995	---	---
Nitrato (como N)	14797-55-8	mg/L	0,3	< 0,3	n.a.	04/09/2020 08:30	---	278	---	---
Nitrito (como N)	14797-65-0	mg/L	0,01	0,02	0,003	04/09/2020 09:00	15283/2020	294	---	---
Surfactantes (como LAS)	---	mg/L	0,2	< 0,2	n.a.	04/09/2020 09:30	---	65	---	---
DBO	---	mg/L	3	< 3	n.a.	04/09/2020 09:30	---	15	---	---
Corantes Artificiais	---	---	---	Ausentes	n.a.	03/09/2020 08:03	---	107	---	---
Cloro Residual Total	7782-50-5	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	03/09/2020 08:03	---	54	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Cloro Residual Total, Condutividade, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura, Potencial Redox, Salinidade

CONTROLE DE Q QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
223279/2020-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	15283/2020	294

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
223280/2020-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,1	97	80 - 120	15283/2020	294

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
----------------------------	------------	---------	------------------------	------------------------------	------------------------------------	---------	-------------

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ/Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL OO9

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Plano de Amostragem (RG.112) - Nº 26273/2020

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060/9060 e POP LB 010 rev.18.

Local de Amostragem: -25,49202754 S/ -48,55552619 O

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Turvo

Condições Climáticas: Céu Claro

Odor da Amostra: Característico

Responsável pela Coleta 3: Gianni Bernni Furtado Beanni Farrinelli - Bioagri - Parana

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. – Filial, situada na Rua: Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR – Cep.80420-160, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Referências Metodológicas

65	Surfactantes: POP PA 023
278	Nitrato: POP PA 124
54	Cloro e Cloraminas: POP PA 010
55	Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B
49	Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
48	Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
52	Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B
107	Corantes Artificiais: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
42	Materiais Flutuantes: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
44	Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
108	Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
106	Substâncias que Conferem Odor: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
15	DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B
60	pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B
3995	Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B
105	OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G
61	Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B
1277	Salinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2520 B
67	Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B
294	Nitrito: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B

Chave de Validação: 9af93f367306c4cc8ee32b3795174241


Gabrielle Bendotti
Controlador de Qualidade
CRQ 09202501 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 217802/2020-0 - Piracicaba
Processo Comercial Nº 12424/2020-8

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9714020		
Identificação do Cliente:	QA19 Fundo (Vazante)		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Herick Kenley Pereira Sales - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	03/09/2020 08:03:00		
Data da entrada no laboratório:	03/09/2020 16:23	Data de Elaboração do RE:	16/09/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	mg/L	0,01	0,0924	0,011	06/09/2020 16:51	15025/2020	1932	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	07/09/2020 14:39	15024/2020	1931	---	---
Bário	7440-39-3	mg/L	0,01	0,0293	0,0035	07/09/2020 14:39	15024/2020	1931	---	---
Berílio	7440-41-7	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	07/09/2020 14:39	15024/2020	1931	---	---
Boro	7440-42-8	mg/L	0,01	2,79	0,33	07/09/2020 14:39	15024/2020	1931	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	07/09/2020 14:39	15024/2020	1931	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	07/09/2020 14:39	15024/2020	1931	---	---
Cianeto Livre	57-12-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	10/09/2020 07:44	15351/2020	240	---	---
Cobre Dissolvido	7440-50-8	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	06/09/2020 16:51	15025/2020	1932	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	07/09/2020 14:39	15024/2020	1931	---	---
Ferro Dissolvido	7439-89-6	mg/L	0,01	0,197	0,024	06/09/2020 16:51	15025/2020	1932	---	---
Fósforo Total	7723-14-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	07/09/2020 14:39	15024/2020	1931	---	---
Fósforo Dissolvido	7723-14-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	06/09/2020 16:51	15025/2020	1932	---	---
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,01	0,0493	0,0059	07/09/2020 14:39	15024/2020	1931	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/L	0,00008	< 0,00008	n.a.	10/09/2020 11:52	15100/2020	325	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	07/09/2020 14:39	15024/2020	1931	---	---
Nitrogênio Amoniacal	7664-41-7	mg/L	0,1	< 0,1	n.a.	08/09/2020 14:36	---	314	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	0,4	0,47	0,024	10/09/2020 22:03	---	69	---	---
Prata	7440-22-4	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	07/09/2020 14:39	15024/2020	1931	---	---
Selênio	7782-49-2	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	07/09/2020 14:39	15024/2020	1931	---	---
Tálio	7440-28-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	07/09/2020 14:39	15024/2020	1931	---	---
Urânio	7440-61-1	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	07/09/2020 14:39	15024/2020	1931	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	07/09/2020 14:39	15024/2020	1931	---	---
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	10/09/2020 13:01	---	102	X	---
Benzeno	71-43-2	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	09/09/2020 08:02	15206/2020	72	---	---
Carbaril	63-25-2	µg/L	0,02	< 0,02	n.a.	10/09/2020 13:01	---	102	X	---
Carbono Orgânico Total	---	mg/L	2,5	3,3	0,23	11/09/2020 14:20	15656/2020	132	---	---
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	10/09/2020 13:01	---	102	X	---
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	10/09/2020 13:01	---	102	X	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	10/09/2020 13:01	---	102	X	---
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	8065-48-3	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	10/09/2020 13:01	---	102	X	---
Dodecacloropentacilodecano	2385-85-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	10/09/2020 13:01	---	102	X	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	10/09/2020 13:01	---	102	X	---
Endrin	72-20-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	10/09/2020 13:01	---	102	X	---
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	n.a.	09/09/2020 08:02	15206/2020	72	---	---
Índice de Fenóis	---	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	08/09/2020 18:36	15178/2020	39	---	---
Gutíon	86-50-0	µg/L	0,004	< 0,004	n.a.	10/09/2020 13:01	---	102	X	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	10/09/2020 13:01	---	102	X	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	10/09/2020 13:01	---	102	X	---
Malation	121-75-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	10/09/2020 13:01	---	102	X	---
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	10/09/2020 13:01	---	102	X	---
Monoclorobenzeno	108-88-7	µg/L	1	< 1	n.a.	09/09/2020 08:02	15206/2020	72	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	10/09/2020 13:01	---	102	X	---
Pentaclorofenol	87-86-5	mg/L	0,00001	< 0,00001	n.a.	10/09/2020 13:01	---	102	X	---
2,4,5-T	93-76-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	10/09/2020 13:01	---	102	X	---
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	n.a.	09/09/2020 08:02	15206/2020	72	---	---
Toxafeno	8001-35-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	10/09/2020 13:01	---	931	X	---
2,4,5-TP	93-72-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	10/09/2020 13:01	---	102	X	---
Tributilestanho	---	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	09/09/2020 18:07	15327/2020	419	---	---
Triclorobenzenos	---	µg/L	3	< 3	n.a.	09/09/2020 08:02	15206/2020	72	---	---
Tricloroetano	79-01-6	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	09/09/2020 08:02	15206/2020	72	---	---
Fluoreto	16984-48-8	mg/L	0,1	0,79	0,063	08/09/2020 11:48	15129/2020	4780	---	---
1,1,1-Tricloroetano	71-55-6	µg/L	1	< 1	n.a.	09/09/2020 08:02	15206/2020	72	---	---
1,1,2-Tricloroetano	79-00-5	µg/L	1	< 1	n.a.	09/09/2020 08:02	15206/2020	72	---	---
Mercúrio Total	7439-97-6	µg/L	0,075	< 0,075	n.a.	10/09/2020 11:52	15100/2020	325	---	---
Níquel Total	7440-02-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	07/09/2020 14:39	15024/2020	1931	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
224210/2020-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	15351/2020	240
222070/2020-1.0	Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	15178/2020	39
221712/2020-1.0	Fluoreto	mg/L	0,1	< 0,1	15129/2020	4780
221558/2020-1.0	Mercúrio	µg/L	0,05	< 0,05	15100/2020	325
221558/2020-1.0	Mercúrio Total	µg/L	0,05	< 0,05	15100/2020	325
221230/2020-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	10	< 10	15025/2020	1932
221230/2020-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	5	< 5	15025/2020	1932
221230/2020-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	10	< 10	15025/2020	1932
221228/2020-1.0	Níquel Total	µg/L	10	< 10	15024/2020	1931
221228/2020-1.0	Prata	µg/L	5	< 5	15024/2020	1931
221228/2020-1.0	Arsênio	µg/L	10	< 10	15024/2020	1931
221228/2020-1.0	Boro	µg/L	10	< 10	15024/2020	1931
221228/2020-1.0	Bário	µg/L	10	< 10	15024/2020	1931
221228/2020-1.0	Berílio	µg/L	5	< 5	15024/2020	1931
221228/2020-1.0	Cádmio	µg/L	5	< 5	15024/2020	1931
221228/2020-1.0	Cromo	µg/L	10	< 10	15024/2020	1931
221228/2020-1.0	Manganês	µg/L	10	< 10	15024/2020	1931
221228/2020-1.0	Níquel	µg/L	10	< 10	15024/2020	1931
221228/2020-1.0	Chumbo	µg/L	10	< 10	15024/2020	1931
221228/2020-1.0	Selênio	µg/L	10	< 10	15024/2020	1931
221228/2020-1.0	Tálio	µg/L	10	< 10	15024/2020	1931
221228/2020-1.0	Urânio	µg/L	10	< 10	15024/2020	1931
221228/2020-1.0	Zinco	µg/L	10	< 10	15024/2020	1931
223672/2020-1.0	Tributilestanho	µg/L	0,005	< 0,005	15327/2020	419
227458/2020-1.0	Carbono Orgânico Total	mg/L	1	< 1	15656/2020	132
222499/2020-1.0	1,1,1-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	15206/2020	72
222499/2020-1.0	1,1,2-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	15206/2020	72
222499/2020-1.0	Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	15206/2020	72
222499/2020-1.0	Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	15206/2020	72
222499/2020-1.0	Tolueno	µg/L	1	< 1	15206/2020	72
222499/2020-1.0	Tricloroetano	µg/L	0,5	< 0,5	15206/2020	72
222499/2020-1.0	Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1	15206/2020	72

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
224211/2020-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,025	91	80 - 120	15351/2020	240
222071/2020-1.0	Fenóis Totais	mg/L	0,010	94	60 - 140	15178/2020	39
221713/2020-1.0	Fluoreto	mg/L	1	96	90 - 110	15129/2020	4780
221559/2020-1.0	Mercúrio	µg/L	1	118	80 - 120	15100/2020	325
221231/2020-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	10	100	80 - 120	15025/2020	1932
221231/2020-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	10	106	80 - 120	15025/2020	1932

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
221231/2020-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	10	103	80 - 120	15025/2020	1932
221229/2020-1.0	Arsênio Total	µg/L	10	102	80 - 120	15024/2020	1931
221229/2020-1.0	Cádmio Total	µg/L	10	100	80 - 120	15024/2020	1931
221229/2020-1.0	Chumbo Total	µg/L	10	101	80 - 120	15024/2020	1931
221229/2020-1.0	Cromo Total	µg/L	10	102	80 - 120	15024/2020	1931
221229/2020-1.0	Manganês Total	µg/L	10	101	80 - 120	15024/2020	1931
223673/2020-1.0	Tributilestanho	µg/L	0,015	101	40 - 120	15327/2020	419
227459/2020-1.0	Carbono Orgânico Total	mg/L	5	101	90 - 110	15656/2020	132
222500/2020-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	90	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	Benzeno	µg/L	20	100	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	Tricloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	Tolueno	µg/L	20	100	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	Clorobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	1,1,1-Tricloroetano	µg/L	20	100	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	1,1,2-Tricloroetano	µg/L	20	115	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L	20	120	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	100	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	1,1-Dicloropropeno	µg/L	20	95	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	1,2-Dibromo-3-Cloropropano	µg/L	20	115	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	1,2-Dicloroetano	µg/L	20	115	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	1,2-Dicloropropano	µg/L	20	105	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	1,3-Dicloropropano	µg/L	20	115	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	1,4-Diclorobenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	2,2-Dicloropropano	µg/L	20	90	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	4-Metil-2-Pentanona	µg/L	20	100	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	Bromobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	Bromodiclorometano	µg/L	20	105	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	Bromofórmio	µg/L	20	110	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	Bromometano	µg/L	20	95	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	Cis-1,2-Dicloroetano	µg/L	20	110	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	Cis-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	95	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	Diclorometano	µg/L	20	100	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	Cloreto de Vinila	µg/L	20	100	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	Cloroetano	µg/L	20	100	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	Clorofórmio	µg/L	20	105	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	Clorometano	µg/L	20	95	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	Dibromoclorometano	µg/L	20	105	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	Disulfeto de Carbono	µg/L	20	105	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	Estireno	µg/L	20	95	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	Etilbenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	Hexaclorobutadieno	µg/L	20	95	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	m,p-Xilenos	µg/L	40	108	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	o-Xileno	µg/L	20	100	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	p-Isopropiltolueno	µg/L	20	105	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	Tetracloreto de Carbono	µg/L	20	100	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	Tetracloroetano	µg/L	20	100	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	Trans-1,2-Dicloroetano	µg/L	20	90	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	1,1,1,2-Tetracloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	1,2,3-Tricloropropano	µg/L	20	115	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	1,3,5-Trimetilbenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	1,2,4-Trimetilbenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	1,2-Dibromoetano	µg/L	20	110	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	1,2-Diclorobenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	1,3-Diclorobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	2-Clorotolueno	µg/L	20	105	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	Dibromometano	µg/L	20	115	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	MTBE	µg/L	20	100	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	Naftaleno	µg/L	20	80	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	n-Butilbenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	n-Propilbenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	4-Clorotolueno	µg/L	20	105	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	sec-Butilbenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	terc-Butilbenzeno	µg/L	20	115	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	Trans-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	100	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	Isopropilbenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	Diclorodifluormetano	µg/L	20	110	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	Triclorofluormetano	µg/L	20	90	70 - 130	15206/2020	72

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
222500/2020-1.0	Bromoclorometano	µg/L	20	110	70 - 130	15206/2020	72

SURRO GATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
221230/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	88,4	70 - 130	15025/2020	1932
221228/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	90,4	70 - 130	15024/2020	1931
222499/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	90,9	70 - 130	15206/2020	72
222499/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	109	70 - 130	15206/2020	72
Amostras Controle							
221231/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	90,6	70 - 130	15025/2020	1932
221229/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	90,6	70 - 130	15024/2020	1931
222500/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	91,5	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	96,5	70 - 130	15206/2020	72
Item de Ensaio							
217802/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	107	70 - 130	15025/2020	1932
217802/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	109	70 - 130	15024/2020	1931
217802/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	128	70 - 130	15206/2020	72
217802/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	94,2	70 - 130	15206/2020	72

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ/Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Plano de Amostragem (RG.112) – N° 26273/2020

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, CETESB 6300, 1999 e POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem: -25,49202754 S/ -48,5552619 O

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Turvo

Condições Climáticas: Céu Claro

Odor da Amostra: Característico

Responsável pela Coleta 3: Gianni Bernni Furtado Beanni Farrinelli - Bioagri - Parana


Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

325	Merúrio: EPA 245.7: 2005
931	Toxafeno: EPA 8081 B: 2007
240	Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a
314	Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005
419	Tributilestanho: POP PA 167
1932	Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
1931	Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
69	Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH3 E
132	Carbono Orgânico Total: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5310 C
72	VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014
102	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007
4780	Fluoreto: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 F - C
39	Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999

Chave de Validação: 9af93f367306c4cc8ee32b3795174241


 Gilceni Machado
 Controle de Qualidade
 CRQ 004481956 – 4ª Região


 Joseane Maria Bülow
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 217807/2020-0
Processo Comercial N° 12424/2020-8

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrião - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9714021		
Identificação do Cliente:	QA19 Meio (Vazante)		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Herick Kenley Pereira Sales - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	03/09/2020 08:20:00		
Data da entrada no laboratório:	03/09/2020 16:27	Data de Elaboração do RRA:	17/09/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Condutividade	µS/cm	1	55100	03/09/2020 08:20	---	---
Materiais Flutuantes	---	---	Ausentes	03/09/2020 08:20	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	Ausentes	03/09/2020 08:20	---	---
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,1	2,9	03/09/2020 08:20	---	---
pH (a 25°C)	---	2 a 13	7,84	03/09/2020 08:20	---	---
Potencial Redox	mV	---	94,3	03/09/2020 08:20	---	---
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	Ausentes	03/09/2020 08:20	---	---
Salinidade	‰	0,1	34,3	03/09/2020 08:20	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	25	31415	04/09/2020 16:00	---	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/L	5	129	04/09/2020 16:00	---	---
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	Ausentes	03/09/2020 08:20	---	---
Temperatura	°C	01 a 50	21,3	03/09/2020 08:20	---	---
Temperatura do Ar	°C	---	20	03/09/2020 08:20	---	---
Turbidez	NTU	0,1	9,67	04/09/2020 15:00	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	NMP/100mL	10	10	03/09/2020 17:15	---	---
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,01	0,0182	06/09/2020 16:51	---	---
Arsênio	mg/L	0,01	< 0,01	07/09/2020 14:39	---	---
Bário	mg/L	0,01	0,0192	07/09/2020 14:39	---	---
Berílio	mg/L	0,005	< 0,005	07/09/2020 14:39	---	---
Boro	mg/L	0,01	2,55	07/09/2020 14:39	---	---
Cádmio	mg/L	0,005	< 0,005	07/09/2020 14:39	---	---
Chumbo	mg/L	0,01	< 0,01	07/09/2020 14:39	---	---
Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	10/09/2020 07:44	---	---
Cobre Dissolvido	mg/L	0,005	< 0,005	06/09/2020 16:51	---	---
Cromo	mg/L	0,01	< 0,01	07/09/2020 14:39	---	---
Ferro Dissolvido	mg/L	0,01	0,132	06/09/2020 16:51	---	---
Fósforo Total	mg/L	0,01	< 0,01	07/09/2020 14:39	---	---
Fósforo Dissolvido	mg/L	0,01	< 0,01	06/09/2020 16:51	---	---
Manganês	mg/L	0,01	0,0238	07/09/2020 14:39	---	---
Mercurio	mg/L	0,00008	< 0,00008	10/09/2020 11:52	---	---
Níquel	mg/L	0,01	< 0,01	07/09/2020 14:39	---	---
Nitrato (como N)	mg/L	0,3	< 0,3	04/09/2020 08:30	---	---
Nitrito (como N)	mg/L	0,01	0,02	04/09/2020 09:00	---	---
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,1	< 0,1	08/09/2020 14:37	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,4	< 0,4	10/09/2020 22:06	---	---
Prata	mg/L	0,005	< 0,005	07/09/2020 14:39	---	---
Selênio	mg/L	0,01	< 0,01	07/09/2020 14:39	---	---
Tálio	mg/L	0,01	< 0,01	07/09/2020 14:39	---	---
Urânio	mg/L	0,01	< 0,01	07/09/2020 14:39	---	---
Zinco	mg/L	0,01	< 0,01	07/09/2020 14:39	---	---
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	10/09/2020 12:58	---	---
Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	09/09/2020 03:44	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Carbaril	µg/L	0,02	< 0,02	10/09/2020 12:58	---	---
Carbono Orgânico Total	mg/L	2,5	2,6	11/09/2020 14:34	---	---
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	10/09/2020 12:58	---	---
2,4-D	µg/L	0,005	< 0,005	10/09/2020 12:58	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,002	< 0,002	10/09/2020 12:58	---	---
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,03	< 0,03	10/09/2020 12:58	---	---
Dodecacloropentaciclododecano	µg/L	0,001	< 0,001	10/09/2020 12:58	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,003	< 0,003	10/09/2020 12:58	---	---
Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	10/09/2020 12:58	---	---
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	09/09/2020 03:44	---	---
Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	08/09/2020 18:33	---	---
Gutíon	µg/L	0,004	< 0,004	10/09/2020 12:58	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	10/09/2020 12:58	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	10/09/2020 12:58	---	---
Malation	µg/L	0,01	< 0,01	10/09/2020 12:58	---	---
Metoxicloro	µg/L	0,001	< 0,001	10/09/2020 12:58	---	---
Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1	09/09/2020 03:44	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001	10/09/2020 12:58	---	---
Pentaclorofenol	mg/L	0,00001	< 0,00001	10/09/2020 12:58	---	---
Surfactantes (como LAS)	mg/L	0,2	< 0,2	04/09/2020 09:30	---	---
2,4,5-T	µg/L	0,005	< 0,005	10/09/2020 12:58	---	---
Tolueno	µg/L	1	< 1	09/09/2020 03:44	---	---
Toxafeno	µg/L	0,01	< 0,01	10/09/2020 12:58	---	---
2,4,5-TP	µg/L	0,005	< 0,005	10/09/2020 12:58	---	---
Tributilestanho	µg/L	0,005	< 0,005	09/09/2020 18:07	---	---
Triclorobenzenos	µg/L	3	< 3	09/09/2020 03:44	---	---
Tricloroeteno	µg/L	0,5	< 0,5	09/09/2020 03:44	---	---
DBO	mg/L	3	< 3	04/09/2020 09:30	---	---
Corantes Artificiais	---	---	Ausentes	03/09/2020 08:20	---	---
Fluoreto	mg/L	0,1	0,78	08/09/2020 11:44	---	---
1,1,1-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	09/09/2020 03:44	---	---
1,1,2-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	09/09/2020 03:44	---	---
Cloro Residual Total	mg/L	0,01	< 0,01	03/09/2020 08:20	---	---
Mercúrio Total	µg/L	0,075	< 0,075	10/09/2020 11:52	---	---
Níquel Total	mg/L	0,01	< 0,01	07/09/2020 14:39	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Cloro Residual Total, Condutividade, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura, Potencial Redox, Salinidade

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ/Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Plano de Amostragem – N° 26273/2020

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, CETESB 6300, 1999 e POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem: -25,49202154 S / -48,55552619 O

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Turvo

Condições Climáticas: Céu Claro

Odor da Amostra: Característico

Responsável pela Coleta 3: Tiago Luis Baura - Bioagri - Curitiba

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 217807/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 217807/2020-0 - Piracicaba, 217807/2020-0 - Paraná / Santa Catarina anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Temperatura: Leitura direta

Surfactantes: POP PA 023

Nitrato: POP PA 124

Cloro e Cloraminas: POP PA 010

Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B

Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E

Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E

Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B

Corantes Artificiais: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Materiais Flutuantes: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Substâncias que Conferem Odor: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B

pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B

Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B

OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G

Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B

Salinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2520 B

Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B

Nitrito: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO₂- B

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Pimacaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

Merúrio: EPA 245.7: 2005

Toxafeno: EPA 8081 B: 2007

Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a

Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005

Tributilestanho: POP PA 167

Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH₃ E

Carbono Orgânico Total: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5310 C

VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014

SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Fluoreto: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 F - C

Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999

Chave de Validação: 38ca5f68ac76527a3cfl1f9d5f26d88d


Gilceni Machado
Controle de Qualidade
CRQ 004481956 – 4ª Região


Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 217807/2020-0 - Paraná / Santa Catarina
Processo Comercial Nº 12424/2020-8

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrião - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9714021		
Identificação do Cliente:	QA19 Meio (Vazante)		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Herick Kenley Pereira Sales - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	03/09/2020 08:20:00		
Data da entrada no laboratório:	03/09/2020 16:27	Data de Elaboração do RE:	17/09/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Condutividade	---	µS/cm	1	55100	1100	03/09/2020 08:20	---	55	---	---
Materiais Flutuantes	---	---	---	Ausentes	n.a.	03/09/2020 08:20	---	42	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	---	Ausentes	n.a.	03/09/2020 08:20	---	44	---	---
Oxigênio Dissolvido	---	mg/L	0,1	2,9	0,29	03/09/2020 08:20	---	105	---	---
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	7,84	0,2	03/09/2020 08:20	---	60	---	---
Potencial Redox	---	mV	---	94,3	10	03/09/2020 08:20	---	61	---	---
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	---	Ausentes	n.a.	03/09/2020 08:20	---	108	---	---
Salinidade	---	‰	0,1	34,3	3,43	03/09/2020 08:20	---	1277	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	---	mg/L	25	31415	1600	04/09/2020 16:00	---	48	---	---
Sólidos Suspensos Totais	---	mg/L	5	129	6,5	04/09/2020 16:00	---	49	---	---
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	---	Ausentes	n.a.	03/09/2020 08:20	---	106	---	---
Temperatura	---	°C	01 a 50	21,3	0,5	03/09/2020 08:20	---	67	---	---
Turbidez	---	NTU	0,1	9,67	0,48	04/09/2020 15:00	---	52	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	NMP/100mL	10	10	2	03/09/2020 17:15	---	3995	---	---
Nitrato (como N)	14797-55-8	mg/L	0,3	< 0,3	n.a.	04/09/2020 08:30	---	278	---	---
Nitrito (como N)	14797-65-0	mg/L	0,01	0,02	0,003	04/09/2020 09:00	15283/2020	294	---	---
Surfactantes (como LAS)	---	mg/L	0,2	< 0,2	n.a.	04/09/2020 09:30	---	65	---	---
DBO	---	mg/L	3	< 3	n.a.	04/09/2020 09:30	---	15	---	---
Corantes Artificiais	---	---	---	Ausentes	n.a.	03/09/2020 08:20	---	107	---	---
Cloro Residual Total	7782-50-5	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	03/09/2020 08:20	---	54	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Cloro Residual Total, Condutividade, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura, Potencial Redox, Salinidade

CONTROLE DE Q QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
223279/2020-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	15283/2020	294

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
223280/2020-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,1	97	80 - 120	15283/2020	294

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
----------------------------	------------	---------	------------------------	------------------------------	------------------------------------	---------	-------------

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ/Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL OO9

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Plano de Amostragem (RG.112) - Nº 26273/2020

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060/9060 e POP LB 010 rev.18.

Local de Amostragem: -25,49202154 S / -48,5552619 O

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Turvo

Condições Climáticas: Céu Claro

Odor da Amostra: Característico

Responsável pela Coleta 3: Tiago Luis Baura - Bioagri - Curitiba

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. – Filial, situada na Rua: Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR – Cep.80420-160, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Referências Metodológicas

65	Surfactantes: POP PA 023
278	Nitrato: POP PA 124
54	Cloro e Cloraminas: POP PA 010
55	Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B
49	Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
48	Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
52	Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B
107	Corantes Artificiais: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
42	Materiais Flutuantes: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
44	Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
108	Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
106	Substâncias que Conferem Odor: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
15	DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B
60	pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B
3995	Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B
105	OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G
61	Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B
1277	Salinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2520 B
67	Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B
294	Nitrito: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B

Chave de Validação: 38ca5f68ac76527a3cf11f9d5f26d88d



Gabrielle Bendotti
Controle de Qualidade
CRQ 09202501 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 217807/2020-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 12424/2020-8

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9714021		
Identificação do Cliente:	QA19 Meio (Vazante)		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Herick Kenley Pereira Sales - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	03/09/2020 08:20:00		
Data da entrada no laboratório:	03/09/2020 16:27	Data de Elaboração do RE:	17/09/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	mg/L	0,01	0,0182	0,0022	06/09/2020 16:51	15025/2020	1932	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	07/09/2020 14:39	15024/2020	1931	---	---
Bário	7440-39-3	mg/L	0,01	0,0192	0,0023	07/09/2020 14:39	15024/2020	1931	---	---
Berílio	7440-41-7	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	07/09/2020 14:39	15024/2020	1931	---	---
Boro	7440-42-8	mg/L	0,01	2,55	0,31	07/09/2020 14:39	15024/2020	1931	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	07/09/2020 14:39	15024/2020	1931	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	07/09/2020 14:39	15024/2020	1931	---	---
Cianeto Livre	57-12-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	10/09/2020 07:44	15351/2020	240	---	---
Cobre Dissolvido	7440-50-8	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	06/09/2020 16:51	15025/2020	1932	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	07/09/2020 14:39	15024/2020	1931	---	---
Ferro Dissolvido	7439-89-6	mg/L	0,01	0,132	0,016	06/09/2020 16:51	15025/2020	1932	---	---
Fósforo Total	7723-14-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	07/09/2020 14:39	15024/2020	1931	---	---
Fósforo Dissolvido	7723-14-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	06/09/2020 16:51	15025/2020	1932	---	---
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,01	0,0238	0,0029	07/09/2020 14:39	15024/2020	1931	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/L	0,00008	< 0,00008	n.a.	10/09/2020 11:52	15100/2020	325	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	07/09/2020 14:39	15024/2020	1931	---	---
Nitrogênio Amoniacal	7664-41-7	mg/L	0,1	< 0,1	n.a.	08/09/2020 14:37	---	314	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	0,4	< 0,4	n.a.	10/09/2020 22:06	---	69	---	---
Prata	7440-22-4	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	07/09/2020 14:39	15024/2020	1931	---	---
Selênio	7782-49-2	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	07/09/2020 14:39	15024/2020	1931	---	---
Tálio	7440-28-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	07/09/2020 14:39	15024/2020	1931	---	---
Urânio	7440-61-1	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	07/09/2020 14:39	15024/2020	1931	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	07/09/2020 14:39	15024/2020	1931	---	---
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	10/09/2020 12:58	---	102	---	---
Benzeno	71-43-2	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	09/09/2020 03:44	15206/2020	72	---	---
Carbaril	63-25-2	µg/L	0,02	< 0,02	n.a.	10/09/2020 12:58	---	102	---	---
Carbono Orgânico Total	---	mg/L	2,5	2,6	0,18	11/09/2020 14:34	15656/2020	132	---	---
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	10/09/2020 12:58	---	102	---	---
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	10/09/2020 12:58	---	102	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	10/09/2020 12:58	---	102	---	---
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	8065-48-3	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	10/09/2020 12:58	---	102	---	---
Dodecacloropentacilodecano	2385-85-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	10/09/2020 12:58	---	102	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	10/09/2020 12:58	---	102	---	---
Endrin	72-20-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	10/09/2020 12:58	---	102	---	---
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	n.a.	09/09/2020 03:44	15206/2020	72	---	---
Índice de Fenóis	---	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	08/09/2020 18:33	15178/2020	39	---	---
Gutition	86-50-0	µg/L	0,004	< 0,004	n.a.	10/09/2020 12:58	---	102	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	10/09/2020 12:58	---	102	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	10/09/2020 12:58	---	102	---	---
Malation	121-75-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	10/09/2020 12:58	---	102	---	---
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	10/09/2020 12:58	---	102	---	---
Monoclorobenzeno	108-88-7	µg/L	1	< 1	n.a.	09/09/2020 03:44	15206/2020	72	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	10/09/2020 12:58	---	102	---	---
Pentaclorofenol	87-86-5	mg/L	0,00001	< 0,00001	n.a.	10/09/2020 12:58	---	102	---	---
2,4,5-T	93-76-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	10/09/2020 12:58	---	102	---	---
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	n.a.	09/09/2020 03:44	15206/2020	72	---	---
Toxafeno	8001-35-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	10/09/2020 12:58	---	931	---	---
2,4,5-TP	93-72-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	10/09/2020 12:58	---	102	---	---
Tributilestanho	---	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	09/09/2020 18:07	15327/2020	419	---	---
Triclorobenzenos	---	µg/L	3	< 3	n.a.	09/09/2020 03:44	15206/2020	72	---	---
Tricloroetano	79-01-6	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	09/09/2020 03:44	15206/2020	72	---	---
Fluoreto	16984-48-8	mg/L	0,1	0,78	0,062	08/09/2020 11:44	15129/2020	4780	---	---
1,1,1-Tricloroetano	71-55-6	µg/L	1	< 1	n.a.	09/09/2020 03:44	15206/2020	72	---	---
1,1,2-Tricloroetano	79-00-5	µg/L	1	< 1	n.a.	09/09/2020 03:44	15206/2020	72	---	---
Mercúrio Total	7439-97-6	µg/L	0,075	< 0,075	n.a.	10/09/2020 11:52	15100/2020	325	---	---
Níquel Total	7440-02-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	07/09/2020 14:39	15024/2020	1931	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
224210/2020-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	15351/2020	240
222070/2020-1.0	Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	15178/2020	39
221712/2020-1.0	Fluoreto	mg/L	0,1	< 0,1	15129/2020	4780
221558/2020-1.0	Mercúrio	µg/L	0,05	< 0,05	15100/2020	325
221558/2020-1.0	Mercúrio Total	µg/L	0,05	< 0,05	15100/2020	325
221230/2020-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	10	< 10	15025/2020	1932
221230/2020-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	5	< 5	15025/2020	1932
221230/2020-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	10	< 10	15025/2020	1932
221228/2020-1.0	Níquel Total	µg/L	10	< 10	15024/2020	1931
221228/2020-1.0	Prata	µg/L	5	< 5	15024/2020	1931
221228/2020-1.0	Arsênio	µg/L	10	< 10	15024/2020	1931
221228/2020-1.0	Boro	µg/L	10	< 10	15024/2020	1931
221228/2020-1.0	Bário	µg/L	10	< 10	15024/2020	1931
221228/2020-1.0	Berílio	µg/L	5	< 5	15024/2020	1931
221228/2020-1.0	Cádmio	µg/L	5	< 5	15024/2020	1931
221228/2020-1.0	Cromo	µg/L	10	< 10	15024/2020	1931
221228/2020-1.0	Manganês	µg/L	10	< 10	15024/2020	1931
221228/2020-1.0	Níquel	µg/L	10	< 10	15024/2020	1931
221228/2020-1.0	Chumbo	µg/L	10	< 10	15024/2020	1931
221228/2020-1.0	Selênio	µg/L	10	< 10	15024/2020	1931
221228/2020-1.0	Tálio	µg/L	10	< 10	15024/2020	1931
221228/2020-1.0	Urânio	µg/L	10	< 10	15024/2020	1931
221228/2020-1.0	Zinco	µg/L	10	< 10	15024/2020	1931
223672/2020-1.0	Tributilestanho	µg/L	0,005	< 0,005	15327/2020	419
227458/2020-1.0	Carbono Orgânico Total	mg/L	1	< 1	15656/2020	132
222499/2020-1.0	1,1,1-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	15206/2020	72
222499/2020-1.0	1,1,2-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	15206/2020	72
222499/2020-1.0	Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	15206/2020	72
222499/2020-1.0	Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	15206/2020	72
222499/2020-1.0	Tolueno	µg/L	1	< 1	15206/2020	72
222499/2020-1.0	Tricloroetano	µg/L	0,5	< 0,5	15206/2020	72
222499/2020-1.0	Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1	15206/2020	72

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
224211/2020-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,025	91	80 - 120	15351/2020	240
222071/2020-1.0	Fenóis Totais	mg/L	0,010	94	60 - 140	15178/2020	39
221713/2020-1.0	Fluoreto	mg/L	1	96	90 - 110	15129/2020	4780
221559/2020-1.0	Mercúrio	µg/L	1	118	80 - 120	15100/2020	325
221231/2020-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	10	100	80 - 120	15025/2020	1932
221231/2020-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	10	106	80 - 120	15025/2020	1932

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
221231/2020-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	10	103	80 - 120	15025/2020	1932
221229/2020-1.0	Arsênio Total	µg/L	10	102	80 - 120	15024/2020	1931
221229/2020-1.0	Cádmio Total	µg/L	10	100	80 - 120	15024/2020	1931
221229/2020-1.0	Chumbo Total	µg/L	10	101	80 - 120	15024/2020	1931
221229/2020-1.0	Cromo Total	µg/L	10	102	80 - 120	15024/2020	1931
221229/2020-1.0	Manganês Total	µg/L	10	101	80 - 120	15024/2020	1931
223673/2020-1.0	Tributilestanho	µg/L	0,015	101	40 - 120	15327/2020	419
227459/2020-1.0	Carbono Orgânico Total	mg/L	5	101	90 - 110	15656/2020	132
222500/2020-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	90	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	Benzeno	µg/L	20	100	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	Tricloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	Tolueno	µg/L	20	100	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	Clorobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	1,1,1-Tricloroetano	µg/L	20	100	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	1,1,2-Tricloroetano	µg/L	20	115	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L	20	120	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	100	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	1,1-Dicloropropeno	µg/L	20	95	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	1,2-Dibromo-3-Cloropropano	µg/L	20	115	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	1,2-Dicloroetano	µg/L	20	115	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	1,2-Dicloropropano	µg/L	20	105	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	1,3-Dicloropropano	µg/L	20	115	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	1,4-Diclorobenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	2,2-Dicloropropano	µg/L	20	90	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	4-Metil-2-Pentanona	µg/L	20	100	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	Bromobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	Bromodiclorometano	µg/L	20	105	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	Bromofórmio	µg/L	20	110	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	Bromometano	µg/L	20	95	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	Cis-1,2-Dicloroetano	µg/L	20	110	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	Cis-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	95	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	Diclorometano	µg/L	20	100	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	Cloreto de Vinila	µg/L	20	100	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	Cloroetano	µg/L	20	100	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	Clorofórmio	µg/L	20	105	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	Clorometano	µg/L	20	95	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	Dibromoclorometano	µg/L	20	105	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	Disulfeto de Carbono	µg/L	20	105	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	Estireno	µg/L	20	95	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	Etilbenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	Hexaclorobutadieno	µg/L	20	95	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	m,p-Xilenos	µg/L	40	108	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	o-Xileno	µg/L	20	100	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	p-Isopropiltolueno	µg/L	20	105	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	Tetracloroeto de Carbono	µg/L	20	100	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	Tetracloroetano	µg/L	20	100	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	Trans-1,2-Dicloroetano	µg/L	20	90	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	1,1,1,2-Tetracloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	1,2,3-Tricloropropano	µg/L	20	115	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	1,3,5-Trimetilbenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	1,2,4-Trimetilbenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	1,2-Dibromoetano	µg/L	20	110	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	1,2-Diclorobenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	1,3-Diclorobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	2-Clorotolueno	µg/L	20	105	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	Dibromometano	µg/L	20	115	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	MTBE	µg/L	20	100	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	Naftaleno	µg/L	20	80	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	n-Butilbenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	n-Propilbenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	4-Clorotolueno	µg/L	20	105	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	sec-Butilbenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	terc-Butilbenzeno	µg/L	20	115	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	Trans-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	100	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	Isopropilbenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	Diclorodifluormetano	µg/L	20	110	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	Triclorofluormetano	µg/L	20	90	70 - 130	15206/2020	72

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
222500/2020-1.0	Bromoclorometano	µg/L	20	110	70 - 130	15206/2020	72

SURRO GATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
221230/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	88,4	70 - 130	15025/2020	1932
221228/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	90,4	70 - 130	15024/2020	1931
222499/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	90,9	70 - 130	15206/2020	72
222499/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	109	70 - 130	15206/2020	72
Amostras Controle							
221231/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	90,6	70 - 130	15025/2020	1932
221229/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	90,6	70 - 130	15024/2020	1931
222500/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	91,5	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	96,5	70 - 130	15206/2020	72
Item de Ensaio							
217807/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	79,1	70 - 130	15025/2020	1932
217807/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	88,5	70 - 130	15024/2020	1931
217807/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	124	70 - 130	15206/2020	72
217807/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	94,9	70 - 130	15206/2020	72

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ/Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Plano de Amostragem (RG.112) – N° 26273/2020

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, CETESB 6300, 1999 e POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem: -25,49202154 S / -48,55552619 O

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Turvo

Condições Climáticas: Céu Claro

Odor da Amostra: Característico

Responsável pela Coleta 3: Tiago Luis Baura - Bioagri - Curitiba


Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

325	Merúrio: EPA 245.7: 2005
931	Toxafeno: EPA 8081 B: 2007
240	Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a
314	Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005
419	Tributilestanho: POP PA 167
1932	Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
1931	Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
69	Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH3 E
132	Carbono Orgânico Total: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5310 C
72	VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014
102	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007
4780	Fluoreto: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 F - C
39	Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999

Chave de Validação: 38ca5f68ac76527a3cf11f9d5f26d88d


 Gilceni Machado
 Controle de Qualidade
 CRQ 004481956 – 4ª Região


 Joseane Maria Bülow
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 217858/2020-0
Processo Comercial N° 12424/2020-8

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9714022		
Identificação do Cliente:	QA19- - Superfície (Vazante)		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Herick Kenley Pereira Sales - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	03/09/2020 08:38:00		
Data da entrada no laboratório:	03/09/2020 16:47	Data de Elaboração do RRA:	17/09/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Condutividade	µS/cm	1	44700	03/09/2020 08:38	---	---
Materiais Flutuantes	---	---	Ausentes	03/09/2020 08:38	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	Ausentes	03/09/2020 08:38	---	---
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,1	3,3	03/09/2020 08:38	---	---
pH (a 25°C)	---	2 a 13	7,70	03/09/2020 08:38	---	---
Potencial Redox	mV	---	101,3	03/09/2020 08:38	---	---
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	Ausentes	03/09/2020 08:38	---	---
Salinidade	‰	0,1	29,0	03/09/2020 08:38	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	25	26590	04/09/2020 16:00	---	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/L	5	93	04/09/2020 16:00	---	---
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	Ausentes	03/09/2020 08:38	---	---
Temperatura	°C	01 a 50	21,3	03/09/2020 08:38	---	---
Temperatura do Ar	°C	---	20	03/09/2020 08:38	---	---
Turbidez	NTU	0,1	3,69	04/09/2020 15:00	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	NMP/100mL	10	< 10	03/09/2020 17:15	---	---
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,01	0,0259	08/09/2020 13:50	---	---
Arsênio	mg/L	0,01	< 0,01	09/09/2020 06:14	---	---
Bário	mg/L	0,01	0,0304	09/09/2020 06:14	---	---
Berílio	mg/L	0,005	< 0,005	09/09/2020 06:14	---	---
Boro	mg/L	0,01	2,82	09/09/2020 06:14	---	---
Cádmio	mg/L	0,005	< 0,005	09/09/2020 06:14	---	---
Chumbo	mg/L	0,01	< 0,01	09/09/2020 06:14	---	---
Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	14/09/2020 08:54	---	---
Cobre Dissolvido	mg/L	0,005	< 0,005	08/09/2020 13:50	---	---
Cromo	mg/L	0,01	< 0,01	09/09/2020 06:14	---	---
Ferro Dissolvido	mg/L	0,01	0,186	08/09/2020 13:50	---	---
Fósforo Total	mg/L	0,01	< 0,01	09/09/2020 06:14	---	---
Fósforo Dissolvido	mg/L	0,01	< 0,01	08/09/2020 13:50	---	---
Manganês	mg/L	0,01	0,0297	09/09/2020 06:14	---	---
Mercurio	mg/L	0,00008	< 0,00008	10/09/2020 11:52	---	---
Níquel	mg/L	0,01	< 0,01	09/09/2020 06:14	---	---
Nitrato (como N)	mg/L	0,3	< 0,3	04/09/2020 08:30	---	---
Nitrito (como N)	mg/L	0,01	0,02	04/09/2020 09:00	---	---
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,1	< 0,1	08/09/2020 15:12	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,4	< 0,4	10/09/2020 22:06	---	---
Prata	mg/L	0,005	< 0,005	09/09/2020 06:14	---	---
Selênio	mg/L	0,01	< 0,01	09/09/2020 06:14	---	---
Tálio	mg/L	0,01	< 0,01	09/09/2020 06:14	---	---
Urânio	mg/L	0,01	< 0,01	09/09/2020 06:14	---	---
Zinco	mg/L	0,01	< 0,01	09/09/2020 06:14	---	---
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	09/09/2020 23:58	---	---
Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	09/09/2020 03:01	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Carbaril	µg/L	0,02	< 0,02	09/09/2020 23:58	---	---
Carbono Orgânico Total	mg/L	2,5	2,8	11/09/2020 15:31	---	---
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	09/09/2020 23:58	---	---
2,4-D	µg/L	0,005	< 0,005	09/09/2020 23:58	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,002	< 0,002	09/09/2020 23:58	---	---
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,03	< 0,03	09/09/2020 23:58	---	---
Dodecacloropentacilodecano	µg/L	0,001	< 0,001	09/09/2020 23:58	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,003	< 0,003	09/09/2020 23:58	---	---
Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	09/09/2020 23:58	---	---
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	09/09/2020 03:01	---	---
Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	09/09/2020 13:46	---	---
Gutíon	µg/L	0,004	< 0,004	09/09/2020 23:58	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	09/09/2020 23:58	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	09/09/2020 23:58	---	---
Malation	µg/L	0,01	< 0,01	09/09/2020 23:58	---	---
Metoxicloro	µg/L	0,001	< 0,001	09/09/2020 23:58	---	---
Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1	09/09/2020 03:01	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001	09/09/2020 23:58	---	---
Pentaclorofenol	mg/L	0,00001	< 0,00001	09/09/2020 23:58	---	---
Surfactantes (como LAS)	mg/L	0,2	< 0,2	04/09/2020 09:30	---	---
2,4,5-T	µg/L	0,005	< 0,005	09/09/2020 23:58	---	---
Tolueno	µg/L	1	< 1	09/09/2020 03:01	---	---
Toxafeno	µg/L	0,01	< 0,01	09/09/2020 23:58	---	---
2,4,5-TP	µg/L	0,005	< 0,005	09/09/2020 23:58	---	---
Tributilestanho	µg/L	0,005	< 0,005	10/09/2020 09:28	---	---
Triclorobenzenos	µg/L	3	< 3	09/09/2020 03:01	---	---
Tricloroeteno	µg/L	0,5	< 0,5	09/09/2020 03:01	---	---
DBO	mg/L	3	< 3	04/09/2020 09:30	---	---
Corantes Artificiais	---	---	Ausentes	03/09/2020 08:38	---	---
Fluoreto	mg/L	0,1	0,70	08/09/2020 12:15	---	---
1,1,1-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	09/09/2020 03:01	---	---
1,1,2-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	09/09/2020 03:01	---	---
Cloro Residual Total	mg/L	0,01	< 0,01	03/09/2020 08:38	---	---
Mercúrio Total	µg/L	0,075	< 0,075	10/09/2020 11:52	---	---
Níquel Total	mg/L	0,01	< 0,01	09/09/2020 06:14	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Cloro Residual Total, Condutividade, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura, Potencial Redox, Salinidade

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Plano de Amostragem – N° 26273/2020

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, CETESB 6300, 1999 e POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem: -25,49202754 S / -48,555526190

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Límpido

Condições Climáticas: Céu Claro

Responsável pela Coleta 3: Tiago Luis Baura - Bioagri - Curitiba

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 217858/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 217858/2020-0 - Piracicaba, 217858/2020-0 - Paraná / Santa Catarina anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob n° 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Temperatura: Leitura direta

Surfactantes: POP PA 023

Nitrato: POP PA 124

Cloro e Cloraminas: POP PA 010

Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B
Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B
Corantes Artificiais: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
Materiais Flutuantes: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
Substâncias que Conferem Odor: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B
pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B
Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B
OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 G
Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B
Salinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2520 B
Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B
Nitrito: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Pimaciba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Mercúrio: EPA 245.7: 2005
Toxafeno: EPA 8081 B: 2007
Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a
Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005
Tributilestanho: POP PA 167
Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH3 E
Carbono Orgânico Total: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5310 C
VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014
SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007
Fluoreto: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 F - C
Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999

Chave de Validação: a48fb3d214f9c3e23dce3ea6b155f27c


Gilceni Machado
Controle de Qualidade
CRQ 004481956 – 4ª Região


Joazele Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 217858/2020-0 - Paraná / Santa Catarina
Processo Comercial Nº 12424/2020-8

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrião - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9714022		
Identificação do Cliente:	QA19- - Superfície (Vazante)		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Herick Kenley Pereira Sales - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	03/09/2020 08:38:00		
Data da entrada no laboratório:	03/09/2020 16:47	Data de Elaboração do RE:	17/09/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Condutividade	---	µS/cm	1	44700	890	03/09/2020 08:38	---	55	---	---
Materiais Flutuantes	---	---	---	Ausentes	n.a.	03/09/2020 08:38	---	42	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	---	Ausentes	n.a.	03/09/2020 08:38	---	44	---	---
Oxigênio Dissolvido	---	mg/L	0,1	3,3	0,33	03/09/2020 08:38	---	105	---	---
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	7,70	0,2	03/09/2020 08:38	---	60	---	---
Potencial Redox	---	mV	---	101,3	10	03/09/2020 08:38	---	61	---	---
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	---	Ausentes	n.a.	03/09/2020 08:38	---	108	---	---
Salinidade	---	‰	0,1	29,0	2,9	03/09/2020 08:38	---	1277	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	---	mg/L	25	26590	1300	04/09/2020 16:00	---	48	---	---
Sólidos Suspensos Totais	---	mg/L	5	93	4,7	04/09/2020 16:00	---	49	---	---
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	---	Ausentes	n.a.	03/09/2020 08:38	---	106	---	---
Temperatura	---	°C	01 a 50	21,3	0,5	03/09/2020 08:38	---	67	---	---
Turbidez	---	NTU	0,1	3,69	0,18	04/09/2020 15:00	---	52	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	NMP/100mL	10	< 10	n.a.	03/09/2020 17:15	---	3995	---	---
Nitrato (como N)	14797-55-8	mg/L	0,3	< 0,3	n.a.	04/09/2020 08:30	---	278	---	---
Nitrito (como N)	14797-65-0	mg/L	0,01	0,02	0,003	04/09/2020 09:00	15283/2020	294	---	---
Surfactantes (como LAS)	---	mg/L	0,2	< 0,2	n.a.	04/09/2020 09:30	---	65	---	---
DBO	---	mg/L	3	< 3	n.a.	04/09/2020 09:30	---	15	---	---
Corantes Artificiais	---	---	---	Ausentes	n.a.	03/09/2020 08:38	---	107	---	---
Cloro Residual Total	7782-50-5	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	03/09/2020 08:38	---	54	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Cloro Residual Total, Condutividade, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura, Potencial Redox, Salinidade

CONTROLE DE Q QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
223279/2020-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	15283/2020	294

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
223280/2020-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,1	97	80 - 120	15283/2020	294

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
----------------------------	------------	---------	------------------------	------------------------------	------------------------------------	---------	-------------

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ/Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 009

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Plano de Amostragem (RG.112) - Nº 26273/2020

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060/9060 e POP LB 010 rev.18.

Local de Amostragem: -25,49202754 S / -48,555526190

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Límpido

Condições Climáticas: Céu Claro

Responsável pela Coleta 3: Tiago Luis Baura - Bioagri - Curitiba

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. – Filial, situada na Rua: Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR – Cep.80420-160, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Referências Metodológicas

65	Surfactantes: POP PA 023
278	Nitrato: POP PA 124
54	Cloro e Cloraminas: POP PA 010
55	Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B
49	Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
48	Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
52	Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B
107	Corantes Artificiais: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
42	Materiais Flutuantes: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
44	Oleos e Graxas Visíveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
108	Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
106	Substâncias que Conferem Odor: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
15	DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B
60	pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B
3995	Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B
105	OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G
61	Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B
1277	Salinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2520 B
67	Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B
294	Nitrito: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B

Chave de Validação: a48fb3d214f9c3e23dce3ea6b155f27c


Gabrielle Bendotti
Controle de Qualidade
CRQ 09202501 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 217858/2020-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 12424/2020-8

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9714022		
Identificação do Cliente:	QA19- - Superfície (Vazante)		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Herick Kenley Pereira Sales - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	03/09/2020 08:38:00		
Data da entrada no laboratório:	03/09/2020 16:47	Data de Elaboração do RE:	17/09/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	mg/L	0,01	0,0259	0,0031	08/09/2020 13:50	15151/2020	1932	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---
Bário	7440-39-3	mg/L	0,01	0,0304	0,0036	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---
Berílio	7440-41-7	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---
Boro	7440-42-8	mg/L	0,01	2,82	0,34	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---
Cianeto Livre	57-12-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	14/09/2020 08:54	15780/2020	240	---	---
Cobre Dissolvido	7440-50-8	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	08/09/2020 13:50	15151/2020	1932	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---
Ferro Dissolvido	7439-89-6	mg/L	0,01	0,186	0,022	08/09/2020 13:50	15151/2020	1932	---	---
Fósforo Total	7723-14-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---
Fósforo Dissolvido	7723-14-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	08/09/2020 13:50	15151/2020	1932	---	---
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,01	0,0297	0,0036	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/L	0,00008	< 0,00008	n.a.	10/09/2020 11:52	15100/2020	325	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---
Nitrogênio Amoniacal	7664-41-7	mg/L	0,1	< 0,1	n.a.	08/09/2020 15:12	---	314	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	0,4	< 0,4	n.a.	10/09/2020 22:06	---	69	---	---
Prata	7440-22-4	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---
Selênio	7782-49-2	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---
Tálio	7440-28-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---
Urânio	7440-61-1	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	09/09/2020 23:58	---	102	---	---
Benzeno	71-43-2	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	09/09/2020 03:01	15206/2020	72	---	---
Carbaril	63-25-2	µg/L	0,02	< 0,02	n.a.	09/09/2020 23:58	---	102	---	---
Carbono Orgânico Total	---	mg/L	2,5	2,8	0,2	11/09/2020 15:31	15656/2020	132	---	---
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	09/09/2020 23:58	---	102	---	---
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	09/09/2020 23:58	---	102	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	09/09/2020 23:58	---	102	---	---
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	8065-48-3	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	09/09/2020 23:58	---	102	---	---
Dodecacloropentacilodecano	2385-85-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	09/09/2020 23:58	---	102	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	09/09/2020 23:58	---	102	---	---
Endrin	72-20-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	09/09/2020 23:58	---	102	---	---
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	n.a.	09/09/2020 03:01	15206/2020	72	---	---
Índice de Fenóis	---	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	09/09/2020 13:46	15267/2020	39	---	---
Gutíon	86-50-0	µg/L	0,004	< 0,004	n.a.	09/09/2020 23:58	---	102	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	09/09/2020 23:58	---	102	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	09/09/2020 23:58	---	102	---	---
Malation	121-75-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	09/09/2020 23:58	---	102	---	---
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	09/09/2020 23:58	---	102	---	---
Monoclorobenzeno	108-88-7	µg/L	1	< 1	n.a.	09/09/2020 03:01	15206/2020	72	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	09/09/2020 23:58	---	102	---	---
Pentaclorofenol	87-86-5	mg/L	0,00001	< 0,00001	n.a.	09/09/2020 23:58	---	102	---	---
2,4,5-T	93-76-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	09/09/2020 23:58	---	102	---	---
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	n.a.	09/09/2020 03:01	15206/2020	72	---	---
Toxafeno	8001-35-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	09/09/2020 23:58	---	931	---	---
2,4,5-TP	93-72-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	09/09/2020 23:58	---	102	---	---
Tributilestanho	---	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	10/09/2020 09:28	15379/2020	419	---	---
Triclorobenzenos	---	µg/L	3	< 3	n.a.	09/09/2020 03:01	15206/2020	72	---	---
Tricloroetano	79-01-6	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	09/09/2020 03:01	15206/2020	72	---	---
Fluoreto	16984-48-8	mg/L	0,1	0,70	0,056	08/09/2020 12:15	15135/2020	4780	---	---
1,1,1-Tricloroetano	71-55-6	µg/L	1	< 1	n.a.	09/09/2020 03:01	15206/2020	72	---	---
1,1,2-Tricloroetano	79-00-5	µg/L	1	< 1	n.a.	09/09/2020 03:01	15206/2020	72	---	---
Mercúrio Total	7439-97-6	µg/L	0,075	< 0,075	n.a.	10/09/2020 11:52	15100/2020	325	---	---
Níquel Total	7440-02-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inadequada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
228381/2020-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	15780/2020	240
223163/2020-1.0	Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	15267/2020	39
221746/2020-1.0	Fluoreto	mg/L	0,1	< 0,1	15135/2020	4780
221558/2020-1.0	Mercúrio	µg/L	0,05	< 0,05	15100/2020	325
221558/2020-1.0	Mercúrio Total	µg/L	0,05	< 0,05	15100/2020	325
221844/2020-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	10	< 10	15151/2020	1932
221844/2020-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	5	< 5	15151/2020	1932
221844/2020-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	10	< 10	15151/2020	1932
221668/2020-1.0	Níquel Total	µg/L	10	< 10	15122/2020	1931
221668/2020-1.0	Prata	µg/L	5	< 5	15122/2020	1931
221668/2020-1.0	Arsênio	µg/L	10	< 10	15122/2020	1931
221668/2020-1.0	Boro	µg/L	10	< 10	15122/2020	1931
221668/2020-1.0	Bário	µg/L	10	< 10	15122/2020	1931
221668/2020-1.0	Berílio	µg/L	5	< 5	15122/2020	1931
221668/2020-1.0	Cádmio	µg/L	5	< 5	15122/2020	1931
221668/2020-1.0	Cromo	µg/L	10	< 10	15122/2020	1931
221668/2020-1.0	Manganês	µg/L	10	< 10	15122/2020	1931
221668/2020-1.0	Níquel	µg/L	10	< 10	15122/2020	1931
221668/2020-1.0	Chumbo	µg/L	10	< 10	15122/2020	1931
221668/2020-1.0	Selênio	µg/L	10	< 10	15122/2020	1931
221668/2020-1.0	Tálio	µg/L	10	< 10	15122/2020	1931
221668/2020-1.0	Urânio	µg/L	10	< 10	15122/2020	1931
221668/2020-1.0	Zinco	µg/L	10	< 10	15122/2020	1931
224371/2020-1.0	Tributilestanho	µg/L	0,005	< 0,005	15379/2020	419
227458/2020-1.0	Carbono Orgânico Total	mg/L	1	< 1	15656/2020	132
222499/2020-1.0	1,1,1-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	15206/2020	72
222499/2020-1.0	1,1,2-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	15206/2020	72
222499/2020-1.0	Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	15206/2020	72
222499/2020-1.0	Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	15206/2020	72
222499/2020-1.0	Tolueno	µg/L	1	< 1	15206/2020	72
222499/2020-1.0	Tricloroetano	µg/L	0,5	< 0,5	15206/2020	72
222499/2020-1.0	Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1	15206/2020	72

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
228382/2020-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,025	96	80 - 120	15780/2020	240
223164/2020-1.0	Fenóis Totais	mg/L	0,010	105	60 - 140	15267/2020	39
221747/2020-1.0	Fluoreto	mg/L	1	102	90 - 110	15135/2020	4780
221559/2020-1.0	Mercúrio	µg/L	1	118	80 - 120	15100/2020	325
221845/2020-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	10	100	80 - 120	15151/2020	1932
221845/2020-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	10	108	80 - 120	15151/2020	1932

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
221845/2020-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	10	102	80 - 120	15151/2020	1932
221669/2020-1.0	Arsênio Total	µg/L	10	102	80 - 120	15122/2020	1931
221669/2020-1.0	Cádmio Total	µg/L	10	100	80 - 120	15122/2020	1931
221669/2020-1.0	Chumbo Total	µg/L	10	101	80 - 120	15122/2020	1931
221669/2020-1.0	Cromo Total	µg/L	10	102	80 - 120	15122/2020	1931
221669/2020-1.0	Manganês Total	µg/L	10	101	80 - 120	15122/2020	1931
224372/2020-1.0	Tributilestanho	µg/L	0,015	120	40 - 120	15379/2020	419
227459/2020-1.0	Carbono Orgânico Total	mg/L	5	101	90 - 110	15656/2020	132
222500/2020-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	90	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	Benzeno	µg/L	20	100	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	Tricloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	Tolueno	µg/L	20	100	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	Clorobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	1,1,1-Tricloroetano	µg/L	20	100	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	1,1,2-Tricloroetano	µg/L	20	115	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L	20	120	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	100	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	1,1-Dicloropropeno	µg/L	20	95	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	1,2-Dibromo-3-Cloropropano	µg/L	20	115	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	1,2-Dicloroetano	µg/L	20	115	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	1,2-Dicloropropano	µg/L	20	105	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	1,3-Dicloropropano	µg/L	20	115	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	1,4-Diclorobenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	2,2-Dicloropropano	µg/L	20	90	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	4-Metil-2-Pentanona	µg/L	20	100	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	Bromobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	Bromodichlorometano	µg/L	20	105	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	Bromofórmio	µg/L	20	110	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	Bromometano	µg/L	20	95	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	Cis-1,2-Dicloroetano	µg/L	20	110	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	Cis-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	95	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	Diclorometano	µg/L	20	100	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	Cloreto de Vinila	µg/L	20	100	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	Cloroetano	µg/L	20	100	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	Clorofórmio	µg/L	20	105	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	Clorometano	µg/L	20	95	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	Dibromoclorometano	µg/L	20	105	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	Disulfeto de Carbono	µg/L	20	105	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	Estireno	µg/L	20	95	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	Etilbenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	Hexaclorobutadieno	µg/L	20	95	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	m,p-Xilenos	µg/L	40	108	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	o-Xileno	µg/L	20	100	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	p-Isopropiltolueno	µg/L	20	105	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	Tetracloreto de Carbono	µg/L	20	100	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	Tetracloroetano	µg/L	20	100	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	Trans-1,2-Dicloroetano	µg/L	20	90	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	1,1,1,2-Tetracloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	1,2,3-Tricloropropano	µg/L	20	115	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	1,3,5-Trimetilbenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	1,2,4-Trimetilbenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	1,2-Dibromoetano	µg/L	20	110	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	1,2-Diclorobenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	1,3-Diclorobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	2-Clorotolueno	µg/L	20	105	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	Dibromometano	µg/L	20	115	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	MTBE	µg/L	20	100	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	Naftaleno	µg/L	20	80	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	n-Butilbenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	n-Propilbenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	4-Clorotolueno	µg/L	20	105	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	sec-Butilbenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	terc-Butilbenzeno	µg/L	20	115	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	Trans-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	100	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	Isopropilbenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	Diclorodifluormetano	µg/L	20	110	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	Triclorofluormetano	µg/L	20	90	70 - 130	15206/2020	72

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
222500/2020-1.0	Bromoclorometano	µg/L	20	110	70 - 130	15206/2020	72

SURRO GATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
221844/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	90,6	70 - 130	15151/2020	1932
221668/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	102	70 - 130	15122/2020	1931
222499/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	90,9	70 - 130	15206/2020	72
222499/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	109	70 - 130	15206/2020	72
Amostras Controle							
221845/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	80,0	70 - 130	15151/2020	1932
221669/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	90,6	70 - 130	15122/2020	1931
222500/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	91,5	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	96,5	70 - 130	15206/2020	72
Item de Ensaio							
217858/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	86,7	70 - 130	15151/2020	1932
217858/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	129	70 - 130	15122/2020	1931
217858/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	122	70 - 130	15206/2020	72
217858/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	94,9	70 - 130	15206/2020	72

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ/Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Plano de Amostragem (RG.112) – Nº 26273/2020

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 – Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, CETESB 6300, 1999 e POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem: -25,49202754 S / -48,555526190

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Límpido

Condições Climáticas: Céu Claro

Responsável pela Coleta 3: Tiago Luis Baura - Bioagri - Curitiba

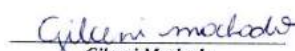
Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

325	Mercurio: EPA 245.7: 2005
931	Toxafeno: EPA 8081 B: 2007
240	Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a
314	Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005
419	Tributilestanho: POP PA 167
1932	Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
1931	Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
69	Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH3 E
132	Carbono Orgânico Total: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5310 C
72	VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014
102	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007
4780	Fluoreto: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 F - C
39	Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999

Chave de Validação: a48fb3d214f9c3e23dce3ea6b155f27c


Gilceni Machado
 Controle de Qualidade
 CRQ 004481956 – 4ª Região


Joseane Maria Bülow
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 217874/2020-0
Processo Comercial N° 12424/2020-8

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9714023		
Identificação do Cliente:	QA20 Fundo (Vazante)		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Herick Kenley Pereira Sales - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	03/09/2020 09:51:00		
Data da entrada no laboratório:	03/09/2020 16:50	Data de Elaboração do RRA:	17/09/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Condutividade	µS/cm	1	53300	03/09/2020 09:51	---	---
Materiais Flutuantes	---	---	Ausentes	03/09/2020 09:51	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	Ausentes	03/09/2020 09:51	---	---
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,1	1,3	03/09/2020 09:51	---	---
pH (a 25°C)	---	2 a 13	7,82	03/09/2020 09:51	---	---
Potencial Redox	mV	---	127,7	03/09/2020 09:51	---	---
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	Ausentes	03/09/2020 09:51	---	---
Salinidade	‰	0,1	35,2	03/09/2020 09:51	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	25	24315	04/09/2020 16:00	---	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/L	5	169	04/09/2020 16:00	---	---
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	Ausentes	03/09/2020 09:51	---	---
Temperatura	°C	01 a 50	22,2	03/09/2020 09:51	---	---
Temperatura do Ar	°C	---	22	03/09/2020 09:51	---	---
Turbidez	NTU	0,1	29,8	04/09/2020 15:00	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	NMP/100mL	10	63	03/09/2020 17:15	---	---
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,01	0,0513	08/09/2020 13:50	---	---
Arsênio	mg/L	0,01	< 0,01	09/09/2020 06:14	---	---
Bário	mg/L	0,01	0,0316	09/09/2020 06:14	---	---
Berílio	mg/L	0,005	< 0,005	09/09/2020 06:14	---	---
Boro	mg/L	0,01	4,31	09/09/2020 06:14	---	---
Cádmio	mg/L	0,005	< 0,005	09/09/2020 06:14	---	---
Chumbo	mg/L	0,01	< 0,01	09/09/2020 06:14	---	---
Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	14/09/2020 08:54	---	---
Cobre Dissolvido	mg/L	0,005	< 0,005	08/09/2020 13:50	---	---
Cromo	mg/L	0,01	< 0,01	09/09/2020 06:14	---	---
Ferro Dissolvido	mg/L	0,01	0,195	08/09/2020 13:50	---	---
Fósforo Total	mg/L	0,01	< 0,01	09/09/2020 06:14	---	---
Fósforo Dissolvido	mg/L	0,01	< 0,01	08/09/2020 13:50	---	---
Manganês	mg/L	0,01	0,0735	09/09/2020 06:14	---	---
Mercurio	mg/L	0,00008	< 0,00008	10/09/2020 11:52	---	---
Níquel	mg/L	0,01	< 0,01	09/09/2020 06:14	---	---
Nitrato (como N)	mg/L	0,3	< 0,3	04/09/2020 08:30	---	---
Nitrito (como N)	mg/L	0,01	0,03	04/09/2020 09:00	---	---
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,1	< 0,1	08/09/2020 17:08	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,4	0,53	10/09/2020 22:07	---	---
Prata	mg/L	0,005	< 0,005	09/09/2020 06:14	---	---
Selênio	mg/L	0,01	< 0,01	09/09/2020 06:14	---	---
Tálio	mg/L	0,01	< 0,01	09/09/2020 06:14	---	---
Urânio	mg/L	0,01	< 0,01	09/09/2020 06:14	---	---
Zinco	mg/L	0,01	< 0,01	09/09/2020 06:14	---	---
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	09/09/2020 23:42	---	---
Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	09/09/2020 09:12	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Carbaril	µg/L	0,02	< 0,02	09/09/2020 23:42	---	---
Carbono Orgânico Total	mg/L	2,5	3,1	11/09/2020 15:45	---	---
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	09/09/2020 23:42	---	---
2,4-D	µg/L	0,005	< 0,005	09/09/2020 23:42	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,002	< 0,002	09/09/2020 23:42	---	---
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,03	< 0,03	09/09/2020 23:42	---	---
Dodecacloropentaciclododecano	µg/L	0,001	< 0,001	09/09/2020 23:42	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,003	< 0,003	09/09/2020 23:42	---	---
Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	09/09/2020 23:42	---	---
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	09/09/2020 09:12	---	---
Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	09/09/2020 14:20	---	---
Gution	µg/L	0,004	< 0,004	09/09/2020 23:42	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	09/09/2020 23:42	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	09/09/2020 23:42	---	---
Malation	µg/L	0,01	< 0,01	09/09/2020 23:42	---	---
Metoxicloro	µg/L	0,001	< 0,001	09/09/2020 23:42	---	---
Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1	09/09/2020 09:12	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001	09/09/2020 23:42	---	---
Pentaclorofenol	mg/L	0,00001	< 0,00001	09/09/2020 23:42	---	---
Surfactantes (como LAS)	mg/L	0,2	< 0,2	04/09/2020 09:30	---	---
2,4,5-T	µg/L	0,005	< 0,005	09/09/2020 23:42	---	---
Tolueno	µg/L	1	< 1	09/09/2020 09:12	---	---
Toxafeno	µg/L	0,01	< 0,01	09/09/2020 23:41	---	---
2,4,5-TP	µg/L	0,005	< 0,005	09/09/2020 23:42	---	---
Tributilestanho	µg/L	0,005	< 0,005	10/09/2020 09:28	---	---
Triclorobenzenos	µg/L	3	< 3	09/09/2020 09:12	---	---
Tricloroeteno	µg/L	0,5	< 0,5	09/09/2020 09:12	---	---
DBO	mg/L	3	< 3	04/09/2020 09:30	---	---
Corantes Artificiais	---	---	Ausentes	03/09/2020 09:51	---	---
Fluoreto	mg/L	0,1	0,79	08/09/2020 12:18	---	---
1,1,1-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	09/09/2020 09:12	---	---
1,1,2-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	09/09/2020 09:12	---	---
Cloro Residual Total	mg/L	0,01	< 0,01	03/09/2020 09:51	---	---
Mercúrio Total	µg/L	0,075	< 0,075	10/09/2020 11:52	---	---
Níquel Total	mg/L	0,01	< 0,01	09/09/2020 06:14	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Cloro Residual Total, Condutividade, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura, Potencial Redox, Salinidade

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ/ Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Plano de Amostragem – N° 26273/2020

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, CETESB 6300, 1999 e POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem: -25,49021942 S / -48,56293127 O

Responsável pela Coleta 3: Tiago Luis Baura - Bioagri - Curitiba

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 217874/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 217874/2020-0 - Piracicaba, 217874/2020-0 - Paraná / Santa Catarina anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob n° 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Temperatura: Leitura direta

Surfactantes: POP PA 023

Nitrato: POP PA 124

Cloro e Cloraminas: POP PA 010

Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B

Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E

Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E

Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B
Corantes Artificiais: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
Materiais Flutuantes: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
Substâncias que Conferem Odor: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B
pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B
Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B
OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G
Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B
Salinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2520 B
Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B
Nitrito: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Pimaciba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Mercúrio: EPA 245.7: 2005
Toxafeno: EPA 8081 B: 2007
Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a
Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005
Tributilestano: POP PA 167
Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH3 E
Carbono Orgânico Total: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5310 C
VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014
SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007
Fluoreto: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 F - C
Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999

Chave de Validação: ce35796ecf1252cbd29951d6f4530ba7


Gilceni Machado
Controle de Qualidade
CRQ 004481956 – 4ª Região


Joacane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 217874/2020-0 - Paraná / Santa Catarina
Processo Comercial N° 12424/2020-8

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorriho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9714023		
Identificação do Cliente:	QA20 Fundo (Vazante)		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Herick Kenley Pereira Sales - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	03/09/2020 09:51:00		
Data da entrada no laboratório:	03/09/2020 16:50	Data de Elaboração do RE:	17/09/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Condutividade	---	µS/cm	1	53300	1100	03/09/2020 09:51	---	55	---	---
Materiais Flutuantes	---	---	---	Ausentes	n.a.	03/09/2020 09:51	---	42	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	---	Ausentes	n.a.	03/09/2020 09:51	---	44	---	---
Oxigênio Dissolvido	---	mg/L	0,1	1,3	0,13	03/09/2020 09:51	---	105	---	---
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	7,82	0,2	03/09/2020 09:51	---	60	---	---
Potencial Redox	---	mV	---	127,7	10	03/09/2020 09:51	---	61	---	---
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	---	Ausentes	n.a.	03/09/2020 09:51	---	108	---	---
Salinidade	---	‰	0,1	35,2	3,52	03/09/2020 09:51	---	1277	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	---	mg/L	25	24315	1200	04/09/2020 16:00	---	48	---	---
Sólidos Suspensos Totais	---	mg/L	5	169	8,5	04/09/2020 16:00	---	49	---	---
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	---	Ausentes	n.a.	03/09/2020 09:51	---	106	---	---
Temperatura	---	°C	01 a 50	22,2	0,5	03/09/2020 09:51	---	67	---	---
Turbidez	---	NTU	0,1	29,8	1,5	04/09/2020 15:00	---	52	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	NMP/100mL	10	63	13	03/09/2020 17:15	---	3995	---	---
Nitrato (como N)	14797-55-8	mg/L	0,3	< 0,3	n.a.	04/09/2020 08:30	---	278	---	---
Nitrito (como N)	14797-65-0	mg/L	0,01	0,03	0,0045	04/09/2020 09:00	15283/2020	294	---	---
Surfactantes (como LAS)	---	mg/L	0,2	< 0,2	n.a.	04/09/2020 09:30	---	65	---	---
DBO	---	mg/L	3	< 3	n.a.	04/09/2020 09:30	---	15	---	---
Corantes Artificiais	---	---	---	Ausentes	n.a.	03/09/2020 09:51	---	107	---	---
Cloro Residual Total	7782-50-5	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	03/09/2020 09:51	---	54	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Cloro Residual Total, Condutividade, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura, Potencial Redox, Salinidade

CONTROLE DE Q QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
223279/2020-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	15283/2020	294

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
223280/2020-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,1	97	80 - 120	15283/2020	294

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
----------------------------	------------	---------	------------------------	------------------------------	------------------------------------	---------	-------------

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ/Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL OO9

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Plano de Amostragem (RG.112) - Nº 26273/2020

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060/9060 e POP LB 010 rev.18.

Local de Amostragem: -25,49021942 S / -48,56293127 O

Responsável pela Coleta 3: Tiago Luis Baura - Bioagri - Curitiba

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. – Filial, situada na Rua: Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR – Cep.80420-160, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Referências Metodológicas

65	Surfactantes: POP PA 023
278	Nitrato: POP PA 124
54	Cloro e Cloraminas: POP PA 010
55	Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B
49	Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
48	Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
52	Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B
107	Corantes Artificiais: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
42	Materiais Flutuantes: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
44	Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
108	Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
106	Substâncias que Conferem Odor: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
15	DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B
60	pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B
3995	Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B
105	OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G
61	Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B
1277	Salinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2520 B
67	Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B
294	Nitrito: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B

Chave de Validação: ce35796ecf1252cbd29951d6f4530ba7



Gabrielle Bendotti
Controle de Qualidade
CRQ 09202501 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 217874/2020-0 - Piracicaba
Processo Comercial Nº 12424/2020-8

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9714023		
Identificação do Cliente:	QA20 Fundo (Vazante)		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Herick Kenley Pereira Sales - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	03/09/2020 09:51:00		
Data da entrada no laboratório:	03/09/2020 16:50	Data de Elaboração do RE:	17/09/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	mg/L	0,01	0,0513	0,0062	08/09/2020 13:50	15151/2020	1932	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---
Bário	7440-39-3	mg/L	0,01	0,0316	0,0038	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---
Berílio	7440-41-7	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---
Boro	7440-42-8	mg/L	0,01	4,31	0,52	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---
Cianeto Livre	57-12-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	14/09/2020 08:54	15780/2020	240	---	---
Cobre Dissolvido	7440-50-8	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	08/09/2020 13:50	15151/2020	1932	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---
Ferro Dissolvido	7439-89-6	mg/L	0,01	0,195	0,023	08/09/2020 13:50	15151/2020	1932	---	---
Fósforo Total	7723-14-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---
Fósforo Dissolvido	7723-14-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	08/09/2020 13:50	15151/2020	1932	---	---
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,01	0,0735	0,0088	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/L	0,00008	< 0,00008	n.a.	10/09/2020 11:52	15100/2020	325	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---
Nitrogênio Amoniacal	7664-41-7	mg/L	0,1	< 0,1	n.a.	08/09/2020 17:08	---	314	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	0,4	0,53	0,027	10/09/2020 22:07	---	69	---	---
Prata	7440-22-4	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---
Selênio	7782-49-2	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---
Tálio	7440-28-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---
Urânio	7440-61-1	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	09/09/2020 23:42	---	102	---	---
Benzeno	71-43-2	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	09/09/2020 09:12	15127/2020	72	---	---
Carbaril	63-25-2	µg/L	0,02	< 0,02	n.a.	09/09/2020 23:42	---	102	---	---
Carbono Orgânico Total	---	mg/L	2,5	3,1	0,22	11/09/2020 15:45	15656/2020	132	---	---
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	09/09/2020 23:42	---	102	---	---
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	09/09/2020 23:42	---	102	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	09/09/2020 23:42	---	102	---	---
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	8065-48-3	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	09/09/2020 23:42	---	102	---	---
Dodecacloropentacilodecano	2385-85-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	09/09/2020 23:42	---	102	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	09/09/2020 23:42	---	102	---	---
Endrin	72-20-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	09/09/2020 23:42	---	102	---	---
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	n.a.	09/09/2020 09:12	15127/2020	72	---	---
Índice de Fenóis	---	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	09/09/2020 14:20	15267/2020	39	---	---
Gutison	86-50-0	µg/L	0,004	< 0,004	n.a.	09/09/2020 23:42	---	102	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	09/09/2020 23:42	---	102	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	09/09/2020 23:42	---	102	---	---
Malation	121-75-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	09/09/2020 23:42	---	102	---	---
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	09/09/2020 23:42	---	102	---	---
Monoclorobenzeno	108-88-7	µg/L	1	< 1	n.a.	09/09/2020 09:12	15127/2020	72	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	09/09/2020 23:42	---	102	---	---
Pentaclorofenol	87-86-5	mg/L	0,00001	< 0,00001	n.a.	09/09/2020 23:42	---	102	---	---
2,4,5-T	93-76-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	09/09/2020 23:42	---	102	---	---
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	n.a.	09/09/2020 09:12	15127/2020	72	---	---
Toxafeno	8001-35-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	09/09/2020 23:41	---	931	---	---
2,4,5-TP	93-72-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	09/09/2020 23:42	---	102	---	---
Tributilestanho	---	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	10/09/2020 09:28	15379/2020	419	---	---
Triclorobenzenos	---	µg/L	3	< 3	n.a.	09/09/2020 09:12	15127/2020	72	---	---
Tricloroetano	79-01-6	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	09/09/2020 09:12	15127/2020	72	---	---
Fluoreto	16984-48-8	mg/L	0,1	0,79	0,063	08/09/2020 12:18	15135/2020	4780	---	---
1,1,1-Tricloroetano	71-55-6	µg/L	1	< 1	n.a.	09/09/2020 09:12	15127/2020	72	---	---
1,1,2-Tricloroetano	79-00-5	µg/L	1	< 1	n.a.	09/09/2020 09:12	15127/2020	72	---	---
Mercúrio Total	7439-97-6	µg/L	0,075	< 0,075	n.a.	10/09/2020 11:52	15100/2020	325	---	---
Níquel Total	7440-02-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inadequada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
228381/2020-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	15780/2020	240
223163/2020-1.0	Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	15267/2020	39
221746/2020-1.0	Fluoreto	mg/L	0,1	< 0,1	15135/2020	4780
221558/2020-1.0	Mercúrio	µg/L	0,05	< 0,05	15100/2020	325
221558/2020-1.0	Mercúrio Total	µg/L	0,05	< 0,05	15100/2020	325
221844/2020-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	10	< 10	15151/2020	1932
221844/2020-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	5	< 5	15151/2020	1932
221844/2020-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	10	< 10	15151/2020	1932
221668/2020-1.0	Níquel Total	µg/L	10	< 10	15122/2020	1931
221668/2020-1.0	Prata	µg/L	5	< 5	15122/2020	1931
221668/2020-1.0	Arsênio	µg/L	10	< 10	15122/2020	1931
221668/2020-1.0	Boro	µg/L	10	< 10	15122/2020	1931
221668/2020-1.0	Bário	µg/L	10	< 10	15122/2020	1931
221668/2020-1.0	Bérblio	µg/L	5	< 5	15122/2020	1931
221668/2020-1.0	Cádmio	µg/L	5	< 5	15122/2020	1931
221668/2020-1.0	Cromo	µg/L	10	< 10	15122/2020	1931
221668/2020-1.0	Manganês	µg/L	10	< 10	15122/2020	1931
221668/2020-1.0	Níquel	µg/L	10	< 10	15122/2020	1931
221668/2020-1.0	Chumbo	µg/L	10	< 10	15122/2020	1931
221668/2020-1.0	Selênio	µg/L	10	< 10	15122/2020	1931
221668/2020-1.0	Tálio	µg/L	10	< 10	15122/2020	1931
221668/2020-1.0	Urânio	µg/L	10	< 10	15122/2020	1931
221668/2020-1.0	Zinco	µg/L	10	< 10	15122/2020	1931
224371/2020-1.0	Tributilestanho	µg/L	0,005	< 0,005	15379/2020	419
227458/2020-1.0	Carbono Orgânico Total	mg/L	1	< 1	15656/2020	132
221699/2020-1.0	1,1,1-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	15127/2020	72
221699/2020-1.0	1,1,2-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	15127/2020	72
221699/2020-1.0	Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	15127/2020	72
221699/2020-1.0	Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	15127/2020	72
221699/2020-1.0	Tolueno	µg/L	1	< 1	15127/2020	72
221699/2020-1.0	Tricloroetano	µg/L	0,5	< 0,5	15127/2020	72
221699/2020-1.0	Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1	15127/2020	72

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
228382/2020-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,025	96	80 - 120	15780/2020	240
223164/2020-1.0	Fenóis Totais	mg/L	0,010	105	60 - 140	15267/2020	39
221747/2020-1.0	Fluoreto	mg/L	1	102	90 - 110	15135/2020	4780
221559/2020-1.0	Mercúrio	µg/L	1	118	80 - 120	15100/2020	325
221845/2020-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	10	100	80 - 120	15151/2020	1932
221845/2020-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	10	108	80 - 120	15151/2020	1932

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
221845/2020-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	10	102	80 - 120	15151/2020	1932
221669/2020-1.0	Arsênio Total	µg/L	10	102	80 - 120	15122/2020	1931
221669/2020-1.0	Cádmio Total	µg/L	10	100	80 - 120	15122/2020	1931
221669/2020-1.0	Chumbo Total	µg/L	10	101	80 - 120	15122/2020	1931
221669/2020-1.0	Cromo Total	µg/L	10	102	80 - 120	15122/2020	1931
221669/2020-1.0	Manganês Total	µg/L	10	101	80 - 120	15122/2020	1931
224372/2020-1.0	Tributilestanho	µg/L	0,015	120	40 - 120	15379/2020	419
227459/2020-1.0	Carbono Orgânico Total	mg/L	5	101	90 - 110	15656/2020	132
221700/2020-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	75	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	Benzeno	µg/L	20	85	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	Tricloroetano	µg/L	20	85	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	Tolueno	µg/L	20	75	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	Clorobenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	1,1,1-Tricloroetano	µg/L	20	90	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	1,1,2-Tricloroetano	µg/L	20	95	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L	20	120	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	85	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	1,1-Dicloropropeno	µg/L	20	75	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	20	80	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	1,2-Dibromo-3-Cloropropano	µg/L	20	125	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	1,2-Dicloroetano	µg/L	20	90	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	1,2-Dicloropropano	µg/L	20	85	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	1,3-Dicloropropano	µg/L	20	90	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	1,4-Diclorobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	2,2-Dicloropropano	µg/L	20	70	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	4-Metil-2-Pentanona	µg/L	20	75	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	Bromobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	Bromodiclorometano	µg/L	20	85	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	Bromofórmio	µg/L	20	110	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	Bromometano	µg/L	20	85	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	Cis-1,2-Dicloroetano	µg/L	20	110	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	Cis-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	115	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	Diclorometano	µg/L	20	85	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	Cloreto de Vinila	µg/L	20	105	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	Cloroetano	µg/L	20	90	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	Clorofórmio	µg/L	20	100	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	Clorometano	µg/L	20	90	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	Dibromoclorometano	µg/L	20	90	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	Dissulfeto de Carbono	µg/L	20	100	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	Estireno	µg/L	20	70	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	Etilbenzeno	µg/L	20	75	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	Hexaclorobutadieno	µg/L	20	90	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	m,p-Xilenos	µg/L	40	90	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	o-Xileno	µg/L	20	80	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	p-Isopropiltolueno	µg/L	20	85	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	Tetracloreto de Carbono	µg/L	20	90	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	Tetracloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	Trans-1,2-Dicloroetano	µg/L	20	75	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	1,1,1,2-Tetracloroetano	µg/L	20	115	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	1,2,3-Tricloropropano	µg/L	20	105	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	1,3,5-Trimetilbenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	1,2,4-Trimetilbenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	1,2-Dibromoetano	µg/L	20	90	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	1,2-Diclorobenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	1,3-Diclorobenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	2-Clorotolueno	µg/L	20	90	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	Dibromometano	µg/L	20	85	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	MTBE	µg/L	20	75	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	Naftaleno	µg/L	20	75	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	n-Butilbenzeno	µg/L	20	75	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	n-Propilbenzeno	µg/L	20	80	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	4-Clorotolueno	µg/L	20	95	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	sec-Butilbenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	terc-Butilbenzeno	µg/L	20	80	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	Trans-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	75	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	Isopropilbenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	Diclorodifluormetano	µg/L	20	130	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	Triclorofluormetano	µg/L	20	90	70 - 130	15127/2020	72

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
221700/2020-1.0	Bromoclorometano	µg/L	20	100	70 - 130	15127/2020	72

SURRO GATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
221844/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	90,6	70 - 130	15151/2020	1932
221668/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	102	70 - 130	15122/2020	1931
221699/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	74,4	70 - 130	15127/2020	72
221699/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	122	70 - 130	15127/2020	72
Amostras Controle							
221845/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	80,0	70 - 130	15151/2020	1932
221669/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	90,6	70 - 130	15122/2020	1931
221700/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	89,3	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	86,6	70 - 130	15127/2020	72
Item de Ensaio							
217874/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	87,1	70 - 130	15151/2020	1932
217874/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	121	70 - 130	15122/2020	1931
217874/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	72,0	70 - 130	15127/2020	72
217874/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	72,3	70 - 130	15127/2020	72

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ/Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

PCBs - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. - Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 - Batel - Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Plano de Amostragem (RG.112) - Nº 26273/2020

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, CETESB 6300, 1999 e POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem: -25,49021942 S / -48,56293127 O

Responsável pela Coleta 3: Tiago Luis Baura - Bioagri - Curitiba

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

325	Mercurio: EPA 245.7: 2005
931	Toxafeno: EPA 8081 B: 2007
240	Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a
314	Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005
419	Tributilestano: POP PA 167
1932	Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
1931	Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
69	Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH3 E
132	Carbono Orgânico Total: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5310 C
72	VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014
102	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007
4780	Fluoreto: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 F - C
39	Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999

Chave de Validação: ce35796ecf1252cbd29951d6f4530ba7

Gilceni Machado
Gilceni Machado
 Controle de Qualidade
 CRQ 004481956 - 4ª Região

Joseane Maria Bülow
Joseane Maria Bülow
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 - 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 217812/2020-0
Processo Comercial N° 12424/2020-8

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9714024		
Identificação do Cliente:	QA20 Meio (Vazante)		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Herick Kenley Pereira Sales - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	03/09/2020 10:08:00		
Data da entrada no laboratório:	03/09/2020 16:30	Data de Elaboração do RRA:	17/09/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Condutividade	µS/cm	1	50300	03/09/2020 10:08	---	---
Materiais Flutuantes	---	---	Ausentes	03/09/2020 10:08	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	Ausentes	03/09/2020 10:08	---	---
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,1	3,3	03/09/2020 10:08	---	---
pH (a 25°C)	---	2 a 13	7,76	03/09/2020 10:08	---	---
Potencial Redox	mV	---	148,7	03/09/2020 10:08	---	---
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	Ausentes	03/09/2020 10:08	---	---
Salinidade	‰	0,1	33,0	03/09/2020 10:08	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	25	34680	04/09/2020 16:00	---	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/L	5	108	04/09/2020 16:00	---	---
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	Ausentes	03/09/2020 10:08	---	---
Temperatura	°C	01 a 50	22,2	03/09/2020 10:08	---	---
Temperatura do Ar	°C	---	22	03/09/2020 10:08	---	---
Turbidez	NTU	0,1	9,95	04/09/2020 15:00	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	NMP/100mL	10	31	03/09/2020 17:15	---	---
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,01	0,0399	08/09/2020 13:50	---	---
Arsênio	mg/L	0,01	< 0,01	09/09/2020 06:14	---	---
Bário	mg/L	0,01	0,0320	09/09/2020 06:14	---	---
Berílio	mg/L	0,005	< 0,005	09/09/2020 06:14	---	---
Boro	mg/L	0,01	3,72	09/09/2020 06:14	---	---
Cádmio	mg/L	0,005	< 0,005	09/09/2020 06:14	---	---
Chumbo	mg/L	0,01	< 0,01	09/09/2020 06:14	---	---
Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	14/09/2020 08:54	---	---
Cobre Dissolvido	mg/L	0,005	< 0,005	08/09/2020 13:50	---	---
Cromo	mg/L	0,01	< 0,01	09/09/2020 06:14	---	---
Ferro Dissolvido	mg/L	0,01	0,270	08/09/2020 13:50	---	---
Fósforo Total	mg/L	0,01	< 0,01	09/09/2020 06:14	---	---
Fósforo Dissolvido	mg/L	0,01	< 0,01	08/09/2020 13:50	---	---
Manganês	mg/L	0,01	0,0457	09/09/2020 06:14	---	---
Mercurio	mg/L	0,00008	< 0,00008	10/09/2020 11:52	---	---
Níquel	mg/L	0,01	< 0,01	09/09/2020 06:14	---	---
Nitrato (como N)	mg/L	0,3	< 0,3	04/09/2020 08:30	---	---
Nitrito (como N)	mg/L	0,01	0,03	04/09/2020 09:00	---	---
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,1	< 0,1	08/09/2020 17:08	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,4	< 0,4	10/09/2020 22:08	---	---
Prata	mg/L	0,005	< 0,005	09/09/2020 06:14	---	---
Selênio	mg/L	0,01	< 0,01	09/09/2020 06:14	---	---
Tálio	mg/L	0,01	< 0,01	09/09/2020 06:14	---	---
Urânio	mg/L	0,01	< 0,01	09/09/2020 06:14	---	---
Zinco	mg/L	0,01	< 0,01	09/09/2020 06:14	---	---
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	09/09/2020 23:56	---	---
Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	09/09/2020 05:59	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Carbaril	µg/L	0,02	< 0,02	09/09/2020 23:56	---	---
Carbono Orgânico Total	mg/L	2,5	3,1	11/09/2020 14:48	---	---
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	09/09/2020 23:56	---	---
2,4-D	µg/L	0,005	< 0,005	09/09/2020 23:56	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,002	< 0,002	09/09/2020 23:56	---	---
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,03	< 0,03	09/09/2020 23:56	---	---
Dodecacloropentacilodecano	µg/L	0,001	< 0,001	09/09/2020 23:56	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,003	< 0,003	09/09/2020 23:56	---	---
Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	09/09/2020 23:56	---	---
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	09/09/2020 05:59	---	---
Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	09/09/2020 13:53	---	---
Gution	µg/L	0,004	< 0,004	09/09/2020 23:56	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	09/09/2020 23:56	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	09/09/2020 23:56	---	---
Malation	µg/L	0,01	< 0,01	09/09/2020 23:56	---	---
Metoxicloro	µg/L	0,001	< 0,001	09/09/2020 23:56	---	---
Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1	09/09/2020 05:59	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001	09/09/2020 23:56	---	---
Pentaclorofenol	mg/L	0,00001	< 0,00001	09/09/2020 23:56	---	---
Surfactantes (como LAS)	mg/L	0,2	< 0,2	04/09/2020 09:30	---	---
2,4,5-T	µg/L	0,005	< 0,005	09/09/2020 23:56	---	---
Tolueno	µg/L	1	< 1	09/09/2020 05:59	---	---
Toxafeno	µg/L	0,01	< 0,01	09/09/2020 23:56	---	---
2,4,5-TP	µg/L	0,005	< 0,005	09/09/2020 23:56	---	---
Tributilestanho	µg/L	0,005	< 0,005	10/09/2020 09:28	---	---
Triclorobenzenos	µg/L	3	< 3	09/09/2020 05:59	---	---
Tricloroeteno	µg/L	0,5	< 0,5	09/09/2020 05:59	---	---
DBO	mg/L	3	< 3	04/09/2020 09:30	---	---
Corantes Artificiais	---	---	Ausentes	03/09/2020 10:08	---	---
Fluoreto	mg/L	0,1	0,76	08/09/2020 12:16	---	---
1,1,1-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	09/09/2020 05:59	---	---
1,1,2-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	09/09/2020 05:59	---	---
Cloro Residual Total	mg/L	0,01	< 0,01	03/09/2020 10:08	---	---
Mercúrio Total	µg/L	0,075	< 0,075	10/09/2020 11:52	---	---
Níquel Total	mg/L	0,01	< 0,01	09/09/2020 06:14	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Cloro Residual Total, Condutividade, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura, Potencial Redox, Salinidade

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Plano de Amostragem – N° 26273/2020

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, CETESB 6300, 1999 e POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem: -25,49021942 S / -48,562951270

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Turvo

Condições Climáticas: Céu Claro

Odor da Amostra: Característico

Responsável pela Coleta 3: Tiago Luis Baura - Bioagri - Curitiba

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 217812/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 217812/2020-0 - Piracicaba, 217812/2020-0 - Paraná / Santa Catarina anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Temperatura: Leitura direta

Surfactantes: POP PA 023

Nitrato: POP PA 124

Cloro e Cloraminas: POP PA 010

Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B

Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E

Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E

Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B

Corantes Artificiais: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Materiais Flutuantes: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Substâncias que Conferem Odor: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B

pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B

Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B

OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G

Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B

Salinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2520 B

Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B

Nitrito: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO₂- B

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Pimacaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

Merúrio: EPA 245.7: 2005

Toxafeno: EPA 8081 B: 2007

Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a

Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005

Tributilestanho: POP PA 167

Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH₃ E

Carbono Orgânico Total: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5310 C

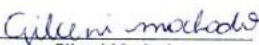
VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014

SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Fluoreto: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 F - C

Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999

Chave de Validação: f2c1621db69af8820dfd030d38e90c94


Gilceni Machado
Controle de Qualidade
CRQ 004481956 – 4ª Região


Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 217812/2020-0 - Paraná / Santa Catarina
Processo Comercial N° 12424/2020-8

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrião - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:		9714024	
Identificação do Cliente:		QA20 Meio (Vazante)	
Amostra Rotulada como:		Água Salina	
Coletor:		Herick Kenlley Pereira Sales - Bioagri - Curitiba	
Data da Amostragem :		03/09/2020 10:08:00	
Data da entrada no laboratório:		03/09/2020 16:30	Data de Elaboração do RE: 17/09/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Condutividade	---	µS/cm	1	50300	1000	03/09/2020 10:08	---	55	---	---
Materiais Flutuantes	---	---	---	Ausentes	n.a.	03/09/2020 10:08	---	42	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	---	Ausentes	n.a.	03/09/2020 10:08	---	44	---	---
Oxigênio Dissolvido	---	mg/L	0,1	3,3	0,33	03/09/2020 10:08	---	105	---	---
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	7,76	0,2	03/09/2020 10:08	---	60	---	---
Potencial Redox	---	mV	---	148,7	10	03/09/2020 10:08	---	61	---	---
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	---	Ausentes	n.a.	03/09/2020 10:08	---	108	---	---
Salinidade	---	‰	0,1	33,0	3,3	03/09/2020 10:08	---	1277	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	---	mg/L	25	34680	1700	04/09/2020 16:00	---	48	---	---
Sólidos Suspensos Totais	---	mg/L	5	108	5,4	04/09/2020 16:00	---	49	---	---
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	---	Ausentes	n.a.	03/09/2020 10:08	---	106	---	---
Temperatura	---	°C	01 a 50	22,2	0,5	03/09/2020 10:08	---	67	---	---
Turbidez	---	NTU	0,1	9,95	0,5	04/09/2020 15:00	---	52	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	NMP/100mL	10	31	6,2	03/09/2020 17:15	---	3995	---	---
Nitrato (como N)	14797-55-8	mg/L	0,3	< 0,3	n.a.	04/09/2020 08:30	---	278	---	---
Nitrito (como N)	14797-65-0	mg/L	0,01	0,03	0,0045	04/09/2020 09:00	15283/2020	294	---	---
Surfactantes (como LAS)	---	mg/L	0,2	< 0,2	n.a.	04/09/2020 09:30	---	65	---	---
DBO	---	mg/L	3	< 3	n.a.	04/09/2020 09:30	---	15	---	---
Corantes Artificiais	---	---	---	Ausentes	n.a.	03/09/2020 10:08	---	107	---	---
Cloro Residual Total	7782-50-5	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	03/09/2020 10:08	---	54	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Cloro Residual Total, Condutividade, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura, Potencial Redox, Salinidade

CONTROLE DE Q QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
223279/2020-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	15283/2020	294

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
223280/2020-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,1	97	80 - 120	15283/2020	294

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
----------------------------	------------	---------	------------------------	------------------------------	------------------------------------	---------	-------------

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ/Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL OO9

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Plano de Amostragem (RG.112) - Nº 26273/2020

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060/9060 e POP LB 010 rev.18.

Local de Amostragem: -25,49021942 S / -48,562951270

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Turvo

Condições Climáticas: Céu Claro

Odor da Amostra: Característico

Responsável pela Coleta 3: Tiago Luis Baura - Bioagri - Curitiba

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. – Filial, situada na Rua: Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR – Cep.80420-160, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Referências Metodológicas

65	Surfactantes: POP PA 023
278	Nitrato: POP PA 124
54	Cloro e Cloraminas: POP PA 010
55	Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B
49	Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
48	Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
52	Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B
107	Corantes Artificiais: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
42	Materiais Flutuantes: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
44	Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
108	Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
106	Substâncias que Conferem Odor: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
15	DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B
60	pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B
3995	Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B
105	OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G
61	Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B
1277	Salinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2520 B
67	Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B
294	Nitrito: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B

Chave de Validação: f2c1621db69af8820dfd030d38e90c94


Gabrielle Bendotti
Controle de Qualidade
CRQ 09202501 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 217812/2020-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 12424/2020-8

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9714024		
Identificação do Cliente:	QA20 Meio (Vazante)		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Herick Kenley Pereira Sales - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	03/09/2020 10:08:00		
Data da entrada no laboratório:	03/09/2020 16:30	Data de Elaboração do RE:	17/09/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	mg/L	0,01	0,0399	0,0048	08/09/2020 13:50	15151/2020	1932	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---
Bário	7440-39-3	mg/L	0,01	0,0320	0,0038	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---
Berílio	7440-41-7	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---
Boro	7440-42-8	mg/L	0,01	3,72	0,45	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---
Cianeto Livre	57-12-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	14/09/2020 08:54	15780/2020	240	---	---
Cobre Dissolvido	7440-50-8	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	08/09/2020 13:50	15151/2020	1932	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---
Ferro Dissolvido	7439-89-6	mg/L	0,01	0,270	0,032	08/09/2020 13:50	15151/2020	1932	---	---
Fósforo Total	7723-14-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---
Fósforo Dissolvido	7723-14-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	08/09/2020 13:50	15151/2020	1932	---	---
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,01	0,0457	0,0055	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/L	0,00008	< 0,00008	n.a.	10/09/2020 11:52	15100/2020	325	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---
Nitrogênio Amoniacal	7664-41-7	mg/L	0,1	< 0,1	n.a.	08/09/2020 17:08	---	314	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	0,4	< 0,4	n.a.	10/09/2020 22:08	---	69	---	---
Prata	7440-22-4	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---
Selênio	7782-49-2	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---
Tálio	7440-28-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---
Urânio	7440-61-1	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	09/09/2020 23:56	---	102	---	---
Benzeno	71-43-2	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	09/09/2020 05:59	15206/2020	72	---	---
Carbaril	63-25-2	µg/L	0,02	< 0,02	n.a.	09/09/2020 23:56	---	102	---	---
Carbono Orgânico Total	---	mg/L	2,5	3,1	0,22	11/09/2020 14:48	15656/2020	132	---	---
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	09/09/2020 23:56	---	102	---	---
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	09/09/2020 23:56	---	102	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	09/09/2020 23:56	---	102	---	---
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	8065-48-3	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	09/09/2020 23:56	---	102	---	---
Dodecacloropentaciclododecano	2385-85-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	09/09/2020 23:56	---	102	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	09/09/2020 23:56	---	102	---	---
Endrin	72-20-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	09/09/2020 23:56	---	102	---	---
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	n.a.	09/09/2020 05:59	15206/2020	72	---	---
Índice de Fenóis	---	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	09/09/2020 13:53	15267/2020	39	---	---
Gutison	86-50-0	µg/L	0,004	< 0,004	n.a.	09/09/2020 23:56	---	102	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	09/09/2020 23:56	---	102	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	09/09/2020 23:56	---	102	---	---
Malation	121-75-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	09/09/2020 23:56	---	102	---	---
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	09/09/2020 23:56	---	102	---	---
Monoclorobenzeno	108-88-7	µg/L	1	< 1	n.a.	09/09/2020 05:59	15206/2020	72	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	09/09/2020 23:56	---	102	---	---
Pentaclorofenol	87-86-5	mg/L	0,00001	< 0,00001	n.a.	09/09/2020 23:56	---	102	---	---
2,4,5-T	93-76-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	09/09/2020 23:56	---	102	---	---
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	n.a.	09/09/2020 05:59	15206/2020	72	---	---
Toxafeno	8001-35-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	09/09/2020 23:56	---	931	---	---
2,4,5-TP	93-72-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	09/09/2020 23:56	---	102	---	---
Tributilestanho	---	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	10/09/2020 09:28	15379/2020	419	---	---
Triclorobenzenos	---	µg/L	3	< 3	n.a.	09/09/2020 05:59	15206/2020	72	---	---
Tricloroetano	79-01-6	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	09/09/2020 05:59	15206/2020	72	---	---
Fluoreto	16984-48-8	mg/L	0,1	0,76	0,061	08/09/2020 12:16	15135/2020	4780	---	---
1,1,1-Tricloroetano	71-55-6	µg/L	1	< 1	n.a.	09/09/2020 05:59	15206/2020	72	---	---
1,1,2-Tricloroetano	79-00-5	µg/L	1	< 1	n.a.	09/09/2020 05:59	15206/2020	72	---	---
Mercúrio Total	7439-97-6	µg/L	0,075	< 0,075	n.a.	10/09/2020 11:52	15100/2020	325	---	---
Níquel Total	7440-02-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
228381/2020-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	15780/2020	240
223163/2020-1.0	Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	15267/2020	39
221746/2020-1.0	Fluoreto	mg/L	0,1	< 0,1	15135/2020	4780
221558/2020-1.0	Mercúrio	µg/L	0,05	< 0,05	15100/2020	325
221558/2020-1.0	Mercúrio Total	µg/L	0,05	< 0,05	15100/2020	325
221844/2020-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	10	< 10	15151/2020	1932
221844/2020-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	5	< 5	15151/2020	1932
221844/2020-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	10	< 10	15151/2020	1932
221668/2020-1.0	Níquel Total	µg/L	10	< 10	15122/2020	1931
221668/2020-1.0	Prata	µg/L	5	< 5	15122/2020	1931
221668/2020-1.0	Arsênio	µg/L	10	< 10	15122/2020	1931
221668/2020-1.0	Boro	µg/L	10	< 10	15122/2020	1931
221668/2020-1.0	Bário	µg/L	10	< 10	15122/2020	1931
221668/2020-1.0	Berílio	µg/L	5	< 5	15122/2020	1931
221668/2020-1.0	Cádmio	µg/L	5	< 5	15122/2020	1931
221668/2020-1.0	Cromo	µg/L	10	< 10	15122/2020	1931
221668/2020-1.0	Manganês	µg/L	10	< 10	15122/2020	1931
221668/2020-1.0	Níquel	µg/L	10	< 10	15122/2020	1931
221668/2020-1.0	Chumbo	µg/L	10	< 10	15122/2020	1931
221668/2020-1.0	Selênio	µg/L	10	< 10	15122/2020	1931
221668/2020-1.0	Tálio	µg/L	10	< 10	15122/2020	1931
221668/2020-1.0	Urânio	µg/L	10	< 10	15122/2020	1931
221668/2020-1.0	Zinco	µg/L	10	< 10	15122/2020	1931
224371/2020-1.0	Tributilestanho	µg/L	0,005	< 0,005	15379/2020	419
227458/2020-1.0	Carbono Orgânico Total	mg/L	1	< 1	15656/2020	132
222499/2020-1.0	1,1,1-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	15206/2020	72
222499/2020-1.0	1,1,2-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	15206/2020	72
222499/2020-1.0	Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	15206/2020	72
222499/2020-1.0	Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	15206/2020	72
222499/2020-1.0	Tolueno	µg/L	1	< 1	15206/2020	72
222499/2020-1.0	Tricloroetano	µg/L	0,5	< 0,5	15206/2020	72
222499/2020-1.0	Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1	15206/2020	72

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
228382/2020-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,025	96	80 - 120	15780/2020	240
223164/2020-1.0	Fenóis Totais	mg/L	0,010	105	60 - 140	15267/2020	39
221747/2020-1.0	Fluoreto	mg/L	1	102	90 - 110	15135/2020	4780
221559/2020-1.0	Mercúrio	µg/L	1	118	80 - 120	15100/2020	325
221845/2020-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	10	100	80 - 120	15151/2020	1932
221845/2020-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	10	108	80 - 120	15151/2020	1932

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
221845/2020-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	10	102	80 - 120	15151/2020	1932
221669/2020-1.0	Arsênio Total	µg/L	10	102	80 - 120	15122/2020	1931
221669/2020-1.0	Cádmio Total	µg/L	10	100	80 - 120	15122/2020	1931
221669/2020-1.0	Chumbo Total	µg/L	10	101	80 - 120	15122/2020	1931
221669/2020-1.0	Cromo Total	µg/L	10	102	80 - 120	15122/2020	1931
221669/2020-1.0	Manganês Total	µg/L	10	101	80 - 120	15122/2020	1931
224372/2020-1.0	Tributilestanho	µg/L	0,015	120	40 - 120	15379/2020	419
227459/2020-1.0	Carbono Orgânico Total	mg/L	5	101	90 - 110	15656/2020	132
222500/2020-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	90	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	Benzeno	µg/L	20	100	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	Tricloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	Tolueno	µg/L	20	100	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	Clorobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	1,1,1-Tricloroetano	µg/L	20	100	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	1,1,2-Tricloroetano	µg/L	20	115	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L	20	120	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	100	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	1,1-Dicloropropeno	µg/L	20	95	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	1,2-Dibromo-3-Cloropropano	µg/L	20	115	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	1,2-Dicloroetano	µg/L	20	115	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	1,2-Dicloropropano	µg/L	20	105	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	1,3-Dicloropropano	µg/L	20	115	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	1,4-Diclorobenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	2,2-Dicloropropano	µg/L	20	90	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	4-Metil-2-Pentanona	µg/L	20	100	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	Bromobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	Bromodiclorometano	µg/L	20	105	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	Bromofórmio	µg/L	20	110	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	Bromometano	µg/L	20	95	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	Cis-1,2-Dicloroetano	µg/L	20	110	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	Cis-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	95	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	Diclorometano	µg/L	20	100	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	Cloreto de Vinila	µg/L	20	100	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	Cloroetano	µg/L	20	100	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	Clorofórmio	µg/L	20	105	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	Clorometano	µg/L	20	95	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	Dibromoclorometano	µg/L	20	105	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	Disulfeto de Carbono	µg/L	20	105	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	Estireno	µg/L	20	95	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	Etilbenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	Hexaclorobutadieno	µg/L	20	95	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	m,p-Xilenos	µg/L	40	108	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	o-Xileno	µg/L	20	100	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	p-Isopropiltolueno	µg/L	20	105	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	Tetracloreto de Carbono	µg/L	20	100	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	Tetracloroetano	µg/L	20	100	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	Trans-1,2-Dicloroetano	µg/L	20	90	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	1,1,1,2-Tetracloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	1,2,3-Tricloropropano	µg/L	20	115	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	1,3,5-Trimetilbenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	1,2,4-Trimetilbenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	1,2-Dibromoetano	µg/L	20	110	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	1,2-Diclorobenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	1,3-Diclorobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	2-Clorotolueno	µg/L	20	105	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	Dibromometano	µg/L	20	115	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	MTBE	µg/L	20	100	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	Naftaleno	µg/L	20	80	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	n-Butilbenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	n-Propilbenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	4-Clorotolueno	µg/L	20	105	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	sec-Butilbenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	terc-Butilbenzeno	µg/L	20	115	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	Trans-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	100	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	Isopropilbenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	Diclorodifluormetano	µg/L	20	110	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	Triclorofluormetano	µg/L	20	90	70 - 130	15206/2020	72

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
222500/2020-1.0	Bromoclorometano	µg/L	20	110	70 - 130	15206/2020	72

SURRO GATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
221844/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	90,6	70 - 130	15151/2020	1932
221668/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	102	70 - 130	15122/2020	1931
222499/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	90,9	70 - 130	15206/2020	72
222499/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	109	70 - 130	15206/2020	72
Amostras Controle							
221845/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	80,0	70 - 130	15151/2020	1932
221669/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	90,6	70 - 130	15122/2020	1931
222500/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	91,5	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	96,5	70 - 130	15206/2020	72
Item de Ensaio							
217812/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	92,6	70 - 130	15151/2020	1932
217812/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	129	70 - 130	15122/2020	1931
217812/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	127	70 - 130	15206/2020	72
217812/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	96,9	70 - 130	15206/2020	72

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ/Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Plano de Amostragem (RG.112) – N° 26273/2020

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, CETESB 6300, 1999 e POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem: -25,49021942 S / -48,562951270

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Turvo

Condições Climáticas: Céu Claro

Odor da Amostra: Característico

Responsável pela Coleta 3: Tiago Luis Baura - Bioagri - Curitiba


Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

325	Merúrio: EPA 245.7: 2005
931	Toxafeno: EPA 8081 B: 2007
240	Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a
314	Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005
419	Tributilestanho: POP PA 167
1932	Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
1931	Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
69	Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH3 E
132	Carbono Orgânico Total: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5310 C
72	VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014
102	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007
4780	Fluoreto: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 F - C
39	Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999

Chave de Validação: f2c1621db69af8820dfd030d38e90c94


 Gilceni Machado
 Controle de Qualidade
 CRQ 004481956 – 4ª Região


 Joseane Maria Bülow
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 217823/2020-0
Processo Comercial N° 12424/2020-8

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9714025		
Identificação do Cliente:	QA20- Superfície (Vazante)		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Tiago Luis Baura - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	03/09/2020 10:16:00		
Data da entrada no laboratório:	03/09/2020 16:35	Data de Elaboração do RRA:	17/09/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Condutividade	µS/cm	1	49300	03/09/2020 10:16	---	---
Materiais Flutuantes	---	---	Ausentes	03/09/2020 10:16	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	Ausentes	03/09/2020 10:16	---	---
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,1	3,0	03/09/2020 10:16	---	---
pH (a 25°C)	---	2 a 13	7,79	03/09/2020 10:16	---	---
Potencial Redox	mV	---	143,1	03/09/2020 10:16	---	---
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	Ausentes	03/09/2020 10:16	---	---
Salinidade	‰	0,1	32,3	03/09/2020 10:16	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	25	22905	04/09/2020 16:00	---	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/L	5	116	04/09/2020 16:00	---	---
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	Ausentes	03/09/2020 10:16	---	---
Temperatura	°C	01 a 50	23,5	03/09/2020 10:16	---	---
Temperatura do Ar	°C	---	24	03/09/2020 10:16	---	---
Turbidez	NTU	0,1	6,09	04/09/2020 15:00	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	NMP/100mL	10	30	03/09/2020 17:15	---	---
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,01	0,0166	08/09/2020 13:50	---	---
Arsênio	mg/L	0,01	< 0,01	09/09/2020 06:14	---	---
Bário	mg/L	0,01	0,0274	09/09/2020 06:14	---	---
Berílio	mg/L	0,005	< 0,005	09/09/2020 06:14	---	---
Boro	mg/L	0,01	2,92	09/09/2020 06:14	---	---
Cádmio	mg/L	0,005	< 0,005	09/09/2020 06:14	---	---
Chumbo	mg/L	0,01	< 0,01	09/09/2020 06:14	---	---
Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	14/09/2020 08:54	---	---
Cobre Dissolvido	mg/L	0,005	< 0,005	08/09/2020 13:50	---	---
Cromo	mg/L	0,01	< 0,01	09/09/2020 06:14	---	---
Ferro Dissolvido	mg/L	0,01	0,278	08/09/2020 13:50	---	---
Fósforo Total	mg/L	0,01	< 0,01	09/09/2020 06:14	---	---
Fósforo Dissolvido	mg/L	0,01	< 0,01	08/09/2020 13:50	---	---
Manganês	mg/L	0,01	0,0251	09/09/2020 06:14	---	---
Mercurio	mg/L	0,00008	< 0,00008	10/09/2020 11:52	---	---
Níquel	mg/L	0,01	< 0,01	09/09/2020 06:14	---	---
Nitrato (como N)	mg/L	0,3	< 0,3	04/09/2020 08:30	---	---
Nitrito (como N)	mg/L	0,01	0,02	04/09/2020 09:00	---	---
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,1	< 0,1	08/09/2020 17:08	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,4	< 0,4	10/09/2020 22:08	---	---
Prata	mg/L	0,005	< 0,005	09/09/2020 06:14	---	---
Selênio	mg/L	0,01	< 0,01	09/09/2020 06:14	---	---
Tálio	mg/L	0,01	< 0,01	09/09/2020 06:14	---	---
Urânio	mg/L	0,01	< 0,01	09/09/2020 06:14	---	---
Zinco	mg/L	0,01	< 0,01	09/09/2020 06:14	---	---
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	09/09/2020 23:43	---	---
Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	09/09/2020 09:21	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Carbaril	µg/L	0,02	< 0,02	09/09/2020 23:43	---	---
Carbono Orgânico Total	mg/L	2,5	2,8	11/09/2020 15:02	---	---
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	09/09/2020 23:43	---	---
2,4-D	µg/L	0,005	< 0,005	09/09/2020 23:43	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,002	< 0,002	09/09/2020 23:43	---	---
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,03	< 0,03	09/09/2020 23:43	---	---
Dodecacloropentacilodecano	µg/L	0,001	< 0,001	09/09/2020 23:43	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,003	< 0,003	09/09/2020 23:43	---	---
Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	09/09/2020 23:43	---	---
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	09/09/2020 09:21	---	---
Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	10/09/2020 00:06	---	---
Gutíon	µg/L	0,004	< 0,004	09/09/2020 23:43	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	09/09/2020 23:43	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	09/09/2020 23:43	---	---
Malation	µg/L	0,01	< 0,01	09/09/2020 23:43	---	---
Metoxicloro	µg/L	0,001	< 0,001	09/09/2020 23:43	---	---
Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1	09/09/2020 09:21	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001	09/09/2020 23:43	---	---
Pentaclorofenol	mg/L	0,00001	< 0,00001	09/09/2020 23:43	---	---
Surfactantes (como LAS)	mg/L	0,2	< 0,2	04/09/2020 09:30	---	---
2,4,5-T	µg/L	0,005	< 0,005	09/09/2020 23:43	---	---
Tolueno	µg/L	1	< 1	09/09/2020 09:21	---	---
Toxafeno	µg/L	0,01	< 0,01	09/09/2020 23:43	---	---
2,4,5-TP	µg/L	0,005	< 0,005	09/09/2020 23:43	---	---
Tributilestanho	µg/L	0,005	< 0,005	10/09/2020 09:28	---	---
Triclorobenzenos	µg/L	3	< 3	09/09/2020 09:21	---	---
Tricloroeteno	µg/L	0,5	< 0,5	09/09/2020 09:21	---	---
DBO	mg/L	3	< 3	04/09/2020 09:30	---	---
Corantes Artificiais	---	---	Ausentes	03/09/2020 10:16	---	---
Fluoreto	mg/L	0,1	0,75	08/09/2020 12:14	---	---
1,1,1-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	09/09/2020 09:21	---	---
1,1,2-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	09/09/2020 09:21	---	---
Cloro Residual Total	mg/L	0,01	< 0,01	03/09/2020 10:16	---	---
Mercúrio Total	µg/L	0,075	< 0,075	10/09/2020 11:52	---	---
Níquel Total	mg/L	0,01	< 0,01	09/09/2020 06:14	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Cloro Residual Total, Condutividade, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura, Potencial Redox, Salinidade

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Plano de Amostragem – N° 26273/2020

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, CETESB 6300, 1999 e POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem: -25,49021942 S / -48,56193127 O

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Límpido

Condições Climáticas: Céu Claro

Odor da Amostra: Característico

Responsável pela Coleta 3: Gianni Bernni Furtado Beanni Farrinelli - Bioagri - Paraná

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 217823/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 217823/2020-0 - Piracicaba, 217823/2020-0 - Paraná / Santa Catarina anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Temperatura: Leitura direta

Surfactantes: POP PA 023

Nitrato: POP PA 124

Cloro e Cloraminas: POP PA 010

Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B

Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E

Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E

Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B

Corantes Artificiais: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Materiais Flutuantes: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Substâncias que Conferem Odor: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B

pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B

Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B

OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G

Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B

Salinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2520 B

Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B

Nitrito: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO₂- B

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Pimacaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

Merúrio: EPA 245.7: 2005

Toxafeno: EPA 8081 B: 2007

Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a

Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005

Tributilestanho: POP PA 167

Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH₃ E

Carbono Orgânico Total: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5310 C

VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014

SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Fluoreto: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 F - C

Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999

Chave de Validação: ce704bd0ca84345c26f57984a5cc6b92


Gilceni Machado
Controle de Qualidade
CRQ 004481956 – 4ª Região


Josiane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 217823/2020-0 - Paraná / Santa Catarina
Processo Comercial Nº 12424/2020-8

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrião - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:		9714025	
Identificação do Cliente:		QA20- Superfície (Vazante)	
Amostra Rotulada como:		Água Salina	
Coletor:		Tiago Luis Baura - Bioagri - Curitiba	
Data da Amostragem :		03/09/2020 10:16:00	
Data da entrada no laboratório:		03/09/2020 16:35	Data de Elaboração do RE: 17/09/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Condutividade	---	µS/cm	1	49300	990	03/09/2020 10:16	---	55	---	---
Materiais Flutuantes	---	---	---	Ausentes	n.a.	03/09/2020 10:16	---	42	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	---	Ausentes	n.a.	03/09/2020 10:16	---	44	---	---
Oxigênio Dissolvido	---	mg/L	0,1	3,0	0,3	03/09/2020 10:16	---	105	---	---
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	7,79	0,2	03/09/2020 10:16	---	60	---	---
Potencial Redox	---	mV	---	143,1	10	03/09/2020 10:16	---	61	---	---
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	---	Ausentes	n.a.	03/09/2020 10:16	---	108	---	---
Salinidade	---	‰	0,1	32,3	3,23	03/09/2020 10:16	---	1277	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	---	mg/L	25	22905	1100	04/09/2020 16:00	---	48	---	---
Sólidos Suspensos Totais	---	mg/L	5	116	5,8	04/09/2020 16:00	---	49	---	---
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	---	Ausentes	n.a.	03/09/2020 10:16	---	106	---	---
Temperatura	---	°C	01 a 50	23,5	0,5	03/09/2020 10:16	---	67	---	---
Turbidez	---	NTU	0,1	6,09	0,3	04/09/2020 15:00	---	52	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	NMP/100mL	10	30	6	03/09/2020 17:15	---	3995	---	---
Nitrato (como N)	14797-55-8	mg/L	0,3	< 0,3	n.a.	04/09/2020 08:30	---	278	---	---
Nitrito (como N)	14797-65-0	mg/L	0,01	0,02	0,003	04/09/2020 09:00	15283/2020	294	---	---
Surfactantes (como LAS)	---	mg/L	0,2	< 0,2	n.a.	04/09/2020 09:30	---	65	---	---
DBO	---	mg/L	3	< 3	n.a.	04/09/2020 09:30	---	15	---	---
Corantes Artificiais	---	---	---	Ausentes	n.a.	03/09/2020 10:16	---	107	---	---
Cloro Residual Total	7782-50-5	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	03/09/2020 10:16	---	54	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Cloro Residual Total, Condutividade, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura, Potencial Redox, Salinidade

CONTROLE DE Q QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
223279/2020-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	15283/2020	294

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
223280/2020-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,1	97	80 - 120	15283/2020	294

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
----------------------------	------------	---------	------------------------	------------------------------	------------------------------------	---------	-------------

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ/Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL OO9

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Plano de Amostragem (RG.112) - Nº 26273/2020

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060/9060 e POP LB 010 rev.18.

Local de Amostragem: -25,49021942 S / -48,56193127 O

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Límpido

Condições Climáticas: Céu Claro

Odor da Amostra: Característico

Responsável pela Coleta 3: Gianni Bernni Furtado Beanni Farrinelli - Bioagri - Parana

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. – Filial, situada na Rua: Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR – Cep.80420-160, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Referências Metodológicas

65	Surfactantes: POP PA 023
278	Nitrato: POP PA 124
54	Cloro e Cloraminas: POP PA 010
55	Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B
49	Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
48	Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
52	Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B
107	Corantes Artificiais: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
42	Materiais Flutuantes: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
44	Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
108	Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
106	Substâncias que Conferem Odor: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
15	DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B
60	pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B
3995	Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B
105	OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G
61	Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B
1277	Salinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2520 B
67	Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B
294	Nitrito: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B

Chave de Validação: ce704bd0ca8345c26f57984a5cc6b92



Gabrielle Bendotti
Controle de Qualidade
CRQ 09202501 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 217823/2020-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 12424/2020-8

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9714025		
Identificação do Cliente:	QA20- Superfície (Vazante)		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Tiago Luis Baura - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	03/09/2020 10:16:00		
Data da entrada no laboratório:	03/09/2020 16:35	Data de Elaboração do RE:	17/09/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	mg/L	0,01	0,0166	0,002	08/09/2020 13:50	15151/2020	1932	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---
Bário	7440-39-3	mg/L	0,01	0,0274	0,0033	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---
Berílio	7440-41-7	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---
Boro	7440-42-8	mg/L	0,01	2,92	0,35	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---
Cianeto Livre	57-12-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	14/09/2020 08:54	15780/2020	240	---	---
Cobre Dissolvido	7440-50-8	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	08/09/2020 13:50	15151/2020	1932	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---
Ferro Dissolvido	7439-89-6	mg/L	0,01	0,278	0,033	08/09/2020 13:50	15151/2020	1932	---	---
Fósforo Total	7723-14-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---
Fósforo Dissolvido	7723-14-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	08/09/2020 13:50	15151/2020	1932	---	---
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,01	0,0251	0,003	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/L	0,00008	< 0,00008	n.a.	10/09/2020 11:52	15100/2020	325	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---
Nitrogênio Amoniacal	7664-41-7	mg/L	0,1	< 0,1	n.a.	08/09/2020 17:08	---	314	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	0,4	< 0,4	n.a.	10/09/2020 22:08	---	69	---	---
Prata	7440-22-4	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---
Selênio	7782-49-2	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---
Tálio	7440-28-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---
Urânio	7440-61-1	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	09/09/2020 23:43	---	102	---	---
Benzeno	71-43-2	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	09/09/2020 09:21	15153/2020	72	---	---
Carbaril	63-25-2	µg/L	0,02	< 0,02	n.a.	09/09/2020 23:43	---	102	---	---
Carbono Orgânico Total	---	mg/L	2,5	2,8	0,2	11/09/2020 15:02	15656/2020	132	---	---
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	09/09/2020 23:43	---	102	---	---
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	09/09/2020 23:43	---	102	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	09/09/2020 23:43	---	102	---	---
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	8065-48-3	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	09/09/2020 23:43	---	102	---	---
Dodecacloropentaciclododecano	2385-85-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	09/09/2020 23:43	---	102	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	09/09/2020 23:43	---	102	---	---
Endrin	72-20-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	09/09/2020 23:43	---	102	---	---
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	n.a.	09/09/2020 09:21	15153/2020	72	---	---
Índice de Fenóis	---	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	10/09/2020 00:06	15360/2020	39	---	---
Gutíon	86-50-0	µg/L	0,004	< 0,004	n.a.	09/09/2020 23:43	---	102	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	09/09/2020 23:43	---	102	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	09/09/2020 23:43	---	102	---	---
Malation	121-75-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	09/09/2020 23:43	---	102	---	---
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	09/09/2020 23:43	---	102	---	---
Monoclorobenzeno	108-88-7	µg/L	1	< 1	n.a.	09/09/2020 09:21	15153/2020	72	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	09/09/2020 23:43	---	102	---	---
Pentaclorofenol	87-86-5	mg/L	0,00001	< 0,00001	n.a.	09/09/2020 23:43	---	102	---	---
2,4,5-T	93-76-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	09/09/2020 23:43	---	102	---	---
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	n.a.	09/09/2020 09:21	15153/2020	72	---	---
Toxafeno	8001-35-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	09/09/2020 23:43	---	931	---	---
2,4,5-TP	93-72-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	09/09/2020 23:43	---	102	---	---
Tributilestanho	---	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	10/09/2020 09:28	15379/2020	419	---	---
Triclorobenzenos	---	µg/L	3	< 3	n.a.	09/09/2020 09:21	15153/2020	72	---	---
Tricloroetano	79-01-6	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	09/09/2020 09:21	15153/2020	72	---	---
Fluoreto	16984-48-8	mg/L	0,1	0,75	0,06	08/09/2020 12:14	15135/2020	4780	---	---
1,1,1-Tricloroetano	71-55-6	µg/L	1	< 1	n.a.	09/09/2020 09:21	15153/2020	72	---	---
1,1,2-Tricloroetano	79-00-5	µg/L	1	< 1	n.a.	09/09/2020 09:21	15153/2020	72	---	---
Mercúrio Total	7439-97-6	µg/L	0,075	< 0,075	n.a.	10/09/2020 11:52	15100/2020	325	---	---
Níquel Total	7440-02-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inadequada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
228381/2020-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	15780/2020	240
224298/2020-1.0	Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	15360/2020	39
221746/2020-1.0	Fluoreto	mg/L	0,1	< 0,1	15135/2020	4780
221558/2020-1.0	Mercúrio	µg/L	0,05	< 0,05	15100/2020	325
221558/2020-1.0	Mercúrio Total	µg/L	0,05	< 0,05	15100/2020	325
221844/2020-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	10	< 10	15151/2020	1932
221844/2020-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	5	< 5	15151/2020	1932
221844/2020-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	10	< 10	15151/2020	1932
221668/2020-1.0	Níquel Total	µg/L	10	< 10	15122/2020	1931
221668/2020-1.0	Prata	µg/L	5	< 5	15122/2020	1931
221668/2020-1.0	Arsênio	µg/L	10	< 10	15122/2020	1931
221668/2020-1.0	Boro	µg/L	10	< 10	15122/2020	1931
221668/2020-1.0	Bário	µg/L	10	< 10	15122/2020	1931
221668/2020-1.0	Bérblio	µg/L	5	< 5	15122/2020	1931
221668/2020-1.0	Cádmio	µg/L	5	< 5	15122/2020	1931
221668/2020-1.0	Cromo	µg/L	10	< 10	15122/2020	1931
221668/2020-1.0	Manganês	µg/L	10	< 10	15122/2020	1931
221668/2020-1.0	Níquel	µg/L	10	< 10	15122/2020	1931
221668/2020-1.0	Chumbo	µg/L	10	< 10	15122/2020	1931
221668/2020-1.0	Selênio	µg/L	10	< 10	15122/2020	1931
221668/2020-1.0	Tálio	µg/L	10	< 10	15122/2020	1931
221668/2020-1.0	Urânio	µg/L	10	< 10	15122/2020	1931
221668/2020-1.0	Zinco	µg/L	10	< 10	15122/2020	1931
224371/2020-1.0	Tributilestanho	µg/L	0,005	< 0,005	15379/2020	419
227458/2020-1.0	Carbono Orgânico Total	mg/L	1	< 1	15656/2020	132
221858/2020-1.0	1,1,1-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	15153/2020	72
221858/2020-1.0	1,1,2-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	15153/2020	72
221858/2020-1.0	Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	15153/2020	72
221858/2020-1.0	Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	15153/2020	72
221858/2020-1.0	Tolueno	µg/L	1	< 1	15153/2020	72
221858/2020-1.0	Tricloroetano	µg/L	0,5	< 0,5	15153/2020	72
221858/2020-1.0	Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1	15153/2020	72

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
228382/2020-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,025	96	80 - 120	15780/2020	240
224299/2020-1.0	Fenóis Totais	mg/L	0,010	100	60 - 140	15360/2020	39
221747/2020-1.0	Fluoreto	mg/L	1	102	90 - 110	15135/2020	4780
221559/2020-1.0	Mercúrio	µg/L	1	118	80 - 120	15100/2020	325
221845/2020-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	10	100	80 - 120	15151/2020	1932
221845/2020-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	10	108	80 - 120	15151/2020	1932

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
221845/2020-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	10	102	80 - 120	15151/2020	1932
221669/2020-1.0	Arsênio Total	µg/L	10	102	80 - 120	15122/2020	1931
221669/2020-1.0	Cádmio Total	µg/L	10	100	80 - 120	15122/2020	1931
221669/2020-1.0	Chumbo Total	µg/L	10	101	80 - 120	15122/2020	1931
221669/2020-1.0	Cromo Total	µg/L	10	102	80 - 120	15122/2020	1931
221669/2020-1.0	Manganês Total	µg/L	10	101	80 - 120	15122/2020	1931
224372/2020-1.0	Tributilestanho	µg/L	0,015	120	40 - 120	15379/2020	419
227459/2020-1.0	Carbono Orgânico Total	mg/L	5	101	90 - 110	15656/2020	132
221859/2020-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	95	70 - 130	15153/2020	72
221859/2020-1.0	Benzeno	µg/L	20	100	70 - 130	15153/2020	72
221859/2020-1.0	Tricloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	15153/2020	72
221859/2020-1.0	Tolueno	µg/L	20	110	70 - 130	15153/2020	72
221859/2020-1.0	Clorobenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	15153/2020	72
221859/2020-1.0	1,1,1-Tricloroetano	µg/L	20	100	70 - 130	15153/2020	72
221859/2020-1.0	1,1,2-Tricloroetano	µg/L	20	120	70 - 130	15153/2020	72
221859/2020-1.0	1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L	20	90	70 - 130	15153/2020	72
221859/2020-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	100	70 - 130	15153/2020	72
221859/2020-1.0	1,1-Dicloropropeno	µg/L	20	100	70 - 130	15153/2020	72
221859/2020-1.0	1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	15153/2020	72
221859/2020-1.0	1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	15153/2020	72
221859/2020-1.0	1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	15153/2020	72
221859/2020-1.0	1,2-Dibromo-3-Cloropropano	µg/L	20	110	70 - 130	15153/2020	72
221859/2020-1.0	1,2-Dicloroetano	µg/L	20	100	70 - 130	15153/2020	72
221859/2020-1.0	1,2-Dicloropropano	µg/L	20	110	70 - 130	15153/2020	72
221859/2020-1.0	1,3-Dicloropropano	µg/L	20	115	70 - 130	15153/2020	72
221859/2020-1.0	1,4-Diclorobenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	15153/2020	72
221859/2020-1.0	2,2-Dicloropropano	µg/L	20	90	70 - 130	15153/2020	72
221859/2020-1.0	4-Metil-2-Pentanona	µg/L	20	115	70 - 130	15153/2020	72
221859/2020-1.0	Bromobenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	15153/2020	72
221859/2020-1.0	Bromodiclorometano	µg/L	20	100	70 - 130	15153/2020	72
221859/2020-1.0	Bromofórmio	µg/L	20	85	70 - 130	15153/2020	72
221859/2020-1.0	Bromometano	µg/L	20	80	70 - 130	15153/2020	72
221859/2020-1.0	Cis-1,2-Dicloroetano	µg/L	20	120	70 - 130	15153/2020	72
221859/2020-1.0	Cis-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	100	70 - 130	15153/2020	72
221859/2020-1.0	Diclorometano	µg/L	20	105	70 - 130	15153/2020	72
221859/2020-1.0	Cloreto de Vinila	µg/L	20	80	70 - 130	15153/2020	72
221859/2020-1.0	Cloroetano	µg/L	20	80	70 - 130	15153/2020	72
221859/2020-1.0	Clorofórmio	µg/L	20	105	70 - 130	15153/2020	72
221859/2020-1.0	Clorometano	µg/L	20	85	70 - 130	15153/2020	72
221859/2020-1.0	Dibromoclorometano	µg/L	20	105	70 - 130	15153/2020	72
221859/2020-1.0	Disulfeto de Carbono	µg/L	20	115	70 - 130	15153/2020	72
221859/2020-1.0	Estireno	µg/L	20	75	70 - 130	15153/2020	72
221859/2020-1.0	Etilbenzeno	µg/L	20	75	70 - 130	15153/2020	72
221859/2020-1.0	Hexaclorobutadieno	µg/L	20	90	70 - 130	15153/2020	72
221859/2020-1.0	m,p-Xilenos	µg/L	40	80	70 - 130	15153/2020	72
221859/2020-1.0	o-Xileno	µg/L	20	85	70 - 130	15153/2020	72
221859/2020-1.0	p-Isopropiltolueno	µg/L	20	90	70 - 130	15153/2020	72
221859/2020-1.0	Tetracloroeto de Carbono	µg/L	20	100	70 - 130	15153/2020	72
221859/2020-1.0	Tetracloroetano	µg/L	20	100	70 - 130	15153/2020	72
221859/2020-1.0	Trans-1,2-Dicloroetano	µg/L	20	95	70 - 130	15153/2020	72
221859/2020-1.0	1,1,1,2-Tetracloroetano	µg/L	20	85	70 - 130	15153/2020	72
221859/2020-1.0	1,2,3-Tricloropropano	µg/L	20	95	70 - 130	15153/2020	72
221859/2020-1.0	1,3,5-Trimetilbenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	15153/2020	72
221859/2020-1.0	1,2,4-Trimetilbenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	15153/2020	72
221859/2020-1.0	1,2-Dibromoetano	µg/L	20	105	70 - 130	15153/2020	72
221859/2020-1.0	1,2-Diclorobenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	15153/2020	72
221859/2020-1.0	1,3-Diclorobenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	15153/2020	72
221859/2020-1.0	2-Clorotolueno	µg/L	20	90	70 - 130	15153/2020	72
221859/2020-1.0	Dibromometano	µg/L	20	110	70 - 130	15153/2020	72
221859/2020-1.0	MTBE	µg/L	20	100	70 - 130	15153/2020	72
221859/2020-1.0	Naftaleno	µg/L	20	90	70 - 130	15153/2020	72
221859/2020-1.0	n-Butilbenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	15153/2020	72
221859/2020-1.0	n-Propilbenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	15153/2020	72
221859/2020-1.0	4-Clorotolueno	µg/L	20	90	70 - 130	15153/2020	72
221859/2020-1.0	sec-Butilbenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	15153/2020	72
221859/2020-1.0	terc-Butilbenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	15153/2020	72
221859/2020-1.0	Trans-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	105	70 - 130	15153/2020	72
221859/2020-1.0	Isopropilbenzeno	µg/L	20	75	70 - 130	15153/2020	72
221859/2020-1.0	Diclorodifluormetano	µg/L	20	70	70 - 130	15153/2020	72
221859/2020-1.0	Triclorofluormetano	µg/L	20	85	70 - 130	15153/2020	72

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
221859/2020-1.0	Bromoclorometano	µg/L	20	110	70 - 130	15153/2020	72

SURRO GATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
221844/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	90,6	70 - 130	15151/2020	1932
221668/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	102	70 - 130	15122/2020	1931
221858/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	77,1	70 - 130	15153/2020	72
221858/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	74,4	70 - 130	15153/2020	72
Amostras Controle							
221845/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	80,0	70 - 130	15151/2020	1932
221669/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	90,6	70 - 130	15122/2020	1931
221859/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	77,2	70 - 130	15153/2020	72
221859/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	78,1	70 - 130	15153/2020	72
Item de Ensaio							
217823/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	85,4	70 - 130	15151/2020	1932
217823/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	114	70 - 130	15122/2020	1931
217823/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	84,0	70 - 130	15153/2020	72
217823/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	75,7	70 - 130	15153/2020	72

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ/Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Plano de Amostragem (RG.112) – N° 26273/2020

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, CETESB 6300, 1999 e POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem: -25,49021942 S / -48,56193127 O

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Límpido

Condições Climáticas: Céu Claro

Odor da Amostra: Característico

Responsável pela Coleta 3: Gianni Bernni Furtado Beanni Farrinelli - Bioagri - Parana


Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

325	Merúrio: EPA 245.7: 2005
931	Toxafeno: EPA 8081 B: 2007
240	Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a
314	Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005
419	Tributilestanho: POP PA 167
1932	Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
1931	Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
69	Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH3 E
132	Carbono Orgânico Total: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5310 C
72	VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014
102	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007
4780	Fluoreto: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 F - C
39	Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999

Chave de Validação: ce704bd0ca84345c26f57984a5cc6b92


 Gilceni Machado
 Controle de Qualidade
 CRQ 004481956 – 4ª Região


 Joseane Maria Bülow
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA Nº 218827/2020-0
Processo Comercial Nº 12424/2020-8

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9714026		
Identificação do Cliente:	QA21 - Fundo (Enchente)		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Tiago Luis Baura - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	03/09/2020 10:43:00		
Data da entrada no laboratório:	04/09/2020 08:00:00	Data de Elaboração do RRA:	17/09/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Condutividade	µS/cm	1	52600	03/09/2020 10:43	---	---
Materiais Flutuantes	---	---	Ausentes	03/09/2020 10:43	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	Ausentes	03/09/2020 10:43	---	---
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,1	2,2	03/09/2020 10:43	---	---
pH (a 25°C)	---	2 a 13	7,85	03/09/2020 10:43	---	---
Potencial Redox	mV	---	149	03/09/2020 10:43	---	---
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	Ausentes	03/09/2020 10:43	---	---
Salinidade	‰	0,1	34,7	03/09/2020 10:43	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	25	30655	05/09/2020 16:00	---	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/L	5	132	05/09/2020 16:00	---	---
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	Ausentes	03/09/2020 10:43	---	---
Temperatura	°C	01 a 50	22,8	03/09/2020 10:43	---	---
Temperatura do Ar	°C	---	26	03/09/2020 10:43	---	---
Turbidez	NTU	0,1	10,3	04/09/2020 15:00	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	NMP/100mL	10	10	04/09/2020 09:00	---	---
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,01	0,0645	08/09/2020 13:50	---	---
Arsênio	mg/L	0,01	< 0,01	09/09/2020 06:14	---	---
Bário	mg/L	0,01	0,0198	09/09/2020 06:14	---	---
Berílio	mg/L	0,005	< 0,005	09/09/2020 06:14	---	---
Boro	mg/L	0,01	2,65	09/09/2020 06:14	---	---
Cádmio	mg/L	0,005	< 0,005	09/09/2020 06:14	---	---
Chumbo	mg/L	0,01	< 0,01	09/09/2020 06:14	---	---
Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	14/09/2020 08:54	---	---
Cobre Dissolvido	mg/L	0,005	< 0,005	08/09/2020 13:50	---	---
Cromo	mg/L	0,01	< 0,01	09/09/2020 06:14	---	---
Ferro Dissolvido	mg/L	0,01	0,276	08/09/2020 13:50	---	---
Fósforo Total	mg/L	0,01	< 0,01	09/09/2020 06:14	---	---
Fósforo Dissolvido	mg/L	0,01	< 0,01	08/09/2020 13:50	---	---
Manganês	mg/L	0,01	0,0249	09/09/2020 06:14	---	---
Mercurio	mg/L	0,00008	< 0,00008	10/09/2020 11:52	---	---
Níquel	mg/L	0,01	< 0,01	09/09/2020 06:14	---	---
Nitrato (como N)	mg/L	0,3	< 0,3	04/09/2020 11:00	---	---
Nitrito (como N)	mg/L	0,01	0,03	04/09/2020 11:00	---	---
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,1	< 0,1	08/09/2020 17:08	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,4	0,57	11/09/2020 21:42	---	---
Prata	mg/L	0,005	< 0,005	09/09/2020 06:14	---	---
Selênio	mg/L	0,01	< 0,01	09/09/2020 06:14	---	---
Tálio	mg/L	0,01	< 0,01	09/09/2020 06:14	---	---
Urânio	mg/L	0,01	< 0,01	09/09/2020 06:14	---	---
Zinco	mg/L	0,01	< 0,01	09/09/2020 06:14	---	---
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	09/09/2020 23:51	---	---
Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	09/09/2020 04:51	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Carbaril	µg/L	0,02	< 0,02	09/09/2020 23:51	---	---
Carbono Orgânico Total	mg/L	2,5	< 2,5	12/09/2020 11:27	---	---
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	09/09/2020 23:51	---	---
2,4-D	µg/L	0,005	< 0,005	09/09/2020 23:51	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,002	< 0,002	09/09/2020 23:51	---	---
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,03	< 0,03	09/09/2020 23:51	---	---
Dodecacloropentacilodecano	µg/L	0,001	< 0,001	09/09/2020 23:51	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,003	< 0,003	09/09/2020 23:51	---	---
Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	09/09/2020 23:51	---	---
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	09/09/2020 04:51	---	---
Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	10/09/2020 00:51	---	---
Gutíon	µg/L	0,004	< 0,004	09/09/2020 23:51	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	09/09/2020 23:51	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	09/09/2020 23:51	---	---
Malation	µg/L	0,01	< 0,01	09/09/2020 23:51	---	---
Metoxicloro	µg/L	0,001	< 0,001	09/09/2020 23:51	---	---
Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1	09/09/2020 04:51	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001	09/09/2020 23:51	---	---
Pentaclorofenol	mg/L	0,00001	< 0,00001	09/09/2020 23:51	---	---
Surfactantes (como LAS)	mg/L	0,2	< 0,2	04/09/2020 13:00	---	---
2,4,5-T	µg/L	0,005	< 0,005	09/09/2020 23:51	---	---
Tolueno	µg/L	1	< 1	09/09/2020 04:51	---	---
Toxafeno	µg/L	0,01	< 0,01	09/09/2020 23:51	---	---
2,4,5-TP	µg/L	0,005	< 0,005	09/09/2020 23:51	---	---
Tributilestanho	µg/L	0,005	< 0,005	10/09/2020 09:28	---	---
Triclorobenzenos	µg/L	3	< 3	09/09/2020 04:51	---	---
Tricloroeteno	µg/L	0,5	< 0,5	09/09/2020 04:51	---	---
DBO	mg/L	3	< 3	04/09/2020 13:30	---	---
Corantes Artificiais	---	---	Ausentes	03/09/2020 10:43	---	---
Fluoreto	mg/L	0,1	0,78	08/09/2020 12:18	---	---
1,1,1-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	09/09/2020 04:51	---	---
1,1,2-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	09/09/2020 04:51	---	---
Cloro Residual Total	mg/L	0,01	0,14	03/09/2020 10:43	---	---
Mercúrio Total	µg/L	0,075	< 0,075	10/09/2020 11:52	---	---
Níquel Total	mg/L	0,01	< 0,01	09/09/2020 06:14	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Cloro Residual Total, Condutividade, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura, Potencial Redox, Salinidade

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Plano de Amostragem – N° 26273/2020

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, CETESB 6300, 1999 e POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem: 25°29'20.702"S 48°34'12.374"O

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Turvo

Condições Climáticas: Céu Claro

Odor da Amostra: Característico

Responsável pela Coleta 3: Gianni Bernni Furtado Beanni Farrinelli - Bioagri - Paraná

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 218827/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 218827/2020-0 - Piracicaba, 218827/2020-0 - Paraná / Santa Catarina anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Temperatura: Leitura direta

Surfactantes: POP PA 023

Nitrato: POP PA 124

Cloro e Cloraminas: POP PA 010

Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B

Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E

Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E

Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B

Corantes Artificiais: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Materiais Flutuantes: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Substâncias que Conferem Odor: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B

pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B

Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B

OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G

Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B

Salinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2520 B

Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B

Nitrito: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO₂- B

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Pimacaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

Mercurio: EPA 245.7: 2005

Toxafeno: EPA 8081 B: 2007

Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a

Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005

Tributilestanho: POP PA 167

Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH₃ E

Carbono Orgânico Total: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5310 C

VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014

SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Fluoreto: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 F - C

Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999

Chave de Validação: 5f484e506f847b57f95574f03b6ffe9


Ana Paula Ribeiro
Controle de Qualidade
CRQ 04467817 – 4ª Região


Joseane Maria Bulow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 218827/2020-0 - Paraná / Santa Catarina
Processo Comercial N° 12424/2020-8

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrião - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9714026		
Identificação do Cliente:	QA21 - Fundo (Enchente)		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Tiago Luis Baura - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	03/09/2020 10:43:00		
Data da entrada no laboratório:	04/09/2020 08:00:00	Data de Elaboração do RE:	17/09/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Condutividade	---	µS/cm	1	52600	1100	03/09/2020 10:43	---	55	---	---
Materiais Flutuantes	---	---	---	Ausentes	n.a.	03/09/2020 10:43	---	42	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	---	Ausentes	n.a.	03/09/2020 10:43	---	44	---	---
Oxigênio Dissolvido	---	mg/L	0,1	2,2	0,22	03/09/2020 10:43	---	105	---	---
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	7,85	0,2	03/09/2020 10:43	---	60	---	---
Potencial Redox	---	mV	---	149	10	03/09/2020 10:43	---	61	---	---
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	---	Ausentes	n.a.	03/09/2020 10:43	---	108	---	---
Salinidade	---	‰	0,1	34,7	3,47	03/09/2020 10:43	---	1277	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	---	mg/L	25	30655	1500	05/09/2020 16:00	---	48	---	---
Sólidos Suspensos Totais	---	mg/L	5	132	6,6	05/09/2020 16:00	---	49	---	---
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	---	Ausentes	n.a.	03/09/2020 10:43	---	106	---	---
Temperatura	---	°C	01 a 50	22,8	0,5	03/09/2020 10:43	---	67	---	---
Turbidez	---	NTU	0,1	10,3	0,52	04/09/2020 15:00	---	52	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	NMP/100mL	10	10	2	04/09/2020 09:00	---	3995	---	---
Nitrato (como N)	14797-55-8	mg/L	0,3	< 0,3	n.a.	04/09/2020 11:00	---	278	---	---
Nitrito (como N)	14797-65-0	mg/L	0,01	0,03	0,0045	04/09/2020 11:00	15284/2020	294	---	---
Surfactantes (como LAS)	---	mg/L	0,2	< 0,2	n.a.	04/09/2020 13:00	---	65	---	---
DBO	---	mg/L	3	< 3	n.a.	04/09/2020 13:30	---	15	---	---
Corantes Artificiais	---	---	---	Ausentes	n.a.	03/09/2020 10:43	---	107	---	---
Cloro Residual Total	7782-50-5	mg/L	0,01	0,14	0,021	03/09/2020 10:43	---	54	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Cloro Residual Total, Condutividade, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura, Potencial Redox, Salinidade

CONTROLE DE Q QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
223283/2020-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	15284/2020	294

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
223284/2020-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,1	105	80 - 120	15284/2020	294

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
----------------------------	------------	---------	------------------------	------------------------------	------------------------------------	---------	-------------

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ/Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL OO9

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Plano de Amostragem (RG.112) - Nº 26273/2020

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060/9060 e POP LB 010 rev.18.

Local de Amostragem: 25°29'20.702"S 48°34'12.374"O

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Turvo

Condições Climáticas: Céu Claro

Odor da Amostra: Característico

Responsável pela Coleta 3: Gianni Bernni Furtado Beanni Farrinelli - Bioagri - Parana

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. – Filial, situada na Rua: Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR – Cep.80420-160, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Referências Metodológicas

65	Surfactantes: POP PA 023
278	Nitrato: POP PA 124
54	Cloro e Cloraminas: POP PA 010
55	Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B
49	Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
48	Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
52	Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B
107	Corantes Artificiais: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
42	Materiais Flutuantes: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
44	Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
108	Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
106	Substâncias que Conferem Odor: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
15	DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B
60	pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B
3995	Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B
105	OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G
61	Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B
1277	Salinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2520 B
67	Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B
294	Nitrito: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B

Chave de Validação: 5f484e506f847b57f95574f03b6ffe9


Gabrielle Bendotti
Control de Qualidade
CRQ 09202501 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 218827/2020-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 12424/2020-8

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9714026		
Identificação do Cliente:	QA21 - Fundo (Enchente)		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Tiago Luis Baura - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	03/09/2020 10:43:00		
Data da entrada no laboratório:	04/09/2020 08:00:00	Data de Elaboração do RE:	17/09/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	mg/L	0,01	0,0645	0,0077	08/09/2020 13:50	15151/2020	1932	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---
Bário	7440-39-3	mg/L	0,01	0,0198	0,0024	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---
Berílio	7440-41-7	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---
Boro	7440-42-8	mg/L	0,01	2,65	0,32	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---
Cianeto Livre	57-12-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	14/09/2020 08:54	15792/2020	240	---	---
Cobre Dissolvido	7440-50-8	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	08/09/2020 13:50	15151/2020	1932	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---
Ferro Dissolvido	7439-89-6	mg/L	0,01	0,276	0,033	08/09/2020 13:50	15151/2020	1932	---	---
Fósforo Total	7723-14-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---
Fósforo Dissolvido	7723-14-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	08/09/2020 13:50	15151/2020	1932	---	---
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,01	0,0249	0,003	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/L	0,00008	< 0,00008	n.a.	10/09/2020 11:52	15100/2020	325	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---
Nitrogênio Amoniacal	7664-41-7	mg/L	0,1	< 0,1	n.a.	08/09/2020 17:08	---	314	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	0,4	0,57	0,029	11/09/2020 21:42	---	69	---	---
Prata	7440-22-4	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---
Selênio	7782-49-2	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---
Tálio	7440-28-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---
Urânio	7440-61-1	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	09/09/2020 23:51	---	102	---	---
Benzeno	71-43-2	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	09/09/2020 04:51	15206/2020	72	---	---
Carbaril	63-25-2	µg/L	0,02	< 0,02	n.a.	09/09/2020 23:51	---	102	---	---
Carbono Orgânico Total	---	mg/L	2,5	< 2,5	n.a.	12/09/2020 11:27	15883/2020	132	---	---
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	09/09/2020 23:51	---	102	---	---
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	09/09/2020 23:51	---	102	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	09/09/2020 23:51	---	102	---	---
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	8065-48-3	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	09/09/2020 23:51	---	102	---	---
Dodecacloropentaciclododecano	2385-85-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	09/09/2020 23:51	---	102	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	09/09/2020 23:51	---	102	---	---
Endrin	72-20-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	09/09/2020 23:51	---	102	---	---
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	n.a.	09/09/2020 04:51	15206/2020	72	---	---
Índice de Fenóis	---	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	10/09/2020 00:51	15360/2020	39	---	---
Gutition	86-50-0	µg/L	0,004	< 0,004	n.a.	09/09/2020 23:51	---	102	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	09/09/2020 23:51	---	102	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	09/09/2020 23:51	---	102	---	---
Malation	121-75-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	09/09/2020 23:51	---	102	---	---
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	09/09/2020 23:51	---	102	---	---
Monoclorobenzeno	108-88-7	µg/L	1	< 1	n.a.	09/09/2020 04:51	15206/2020	72	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	09/09/2020 23:51	---	102	---	---
Pentaclorofenol	87-86-5	mg/L	0,00001	< 0,00001	n.a.	09/09/2020 23:51	---	102	---	---
2,4,5-T	93-76-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	09/09/2020 23:51	---	102	---	---
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	n.a.	09/09/2020 04:51	15206/2020	72	---	---
Toxafeno	8001-35-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	09/09/2020 23:51	---	931	---	---
2,4,5-TP	93-72-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	09/09/2020 23:51	---	102	---	---
Tributilestanho	---	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	10/09/2020 09:28	15379/2020	419	---	---
Triclorobenzenos	---	µg/L	3	< 3	n.a.	09/09/2020 04:51	15206/2020	72	---	---
Tricloroetano	79-01-6	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	09/09/2020 04:51	15206/2020	72	---	---
Fluoreto	16984-48-8	mg/L	0,1	0,78	0,062	08/09/2020 12:18	15135/2020	4780	---	---
1,1,1-Tricloroetano	71-55-6	µg/L	1	< 1	n.a.	09/09/2020 04:51	15206/2020	72	---	---
1,1,2-Tricloroetano	79-00-5	µg/L	1	< 1	n.a.	09/09/2020 04:51	15206/2020	72	---	---
Mercúrio Total	7439-97-6	µg/L	0,075	< 0,075	n.a.	10/09/2020 11:52	15100/2020	325	---	---
Níquel Total	7440-02-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inadequada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
228409/2020-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	15792/2020	240
224298/2020-1.0	Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	15360/2020	39
221746/2020-1.0	Fluoreto	mg/L	0,1	< 0,1	15135/2020	4780
221558/2020-1.0	Mercúrio	µg/L	0,05	< 0,05	15100/2020	325
221558/2020-1.0	Mercúrio Total	µg/L	0,05	< 0,05	15100/2020	325
221844/2020-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	10	< 10	15151/2020	1932
221844/2020-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	5	< 5	15151/2020	1932
221844/2020-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	10	< 10	15151/2020	1932
221668/2020-1.0	Níquel Total	µg/L	10	< 10	15122/2020	1931
221668/2020-1.0	Prata	µg/L	5	< 5	15122/2020	1931
221668/2020-1.0	Arsênio	µg/L	10	< 10	15122/2020	1931
221668/2020-1.0	Boro	µg/L	10	< 10	15122/2020	1931
221668/2020-1.0	Bário	µg/L	10	< 10	15122/2020	1931
221668/2020-1.0	Berílio	µg/L	5	< 5	15122/2020	1931
221668/2020-1.0	Cádmio	µg/L	5	< 5	15122/2020	1931
221668/2020-1.0	Cromo	µg/L	10	< 10	15122/2020	1931
221668/2020-1.0	Manganês	µg/L	10	< 10	15122/2020	1931
221668/2020-1.0	Níquel	µg/L	10	< 10	15122/2020	1931
221668/2020-1.0	Chumbo	µg/L	10	< 10	15122/2020	1931
221668/2020-1.0	Selênio	µg/L	10	< 10	15122/2020	1931
221668/2020-1.0	Tálio	µg/L	10	< 10	15122/2020	1931
221668/2020-1.0	Urânio	µg/L	10	< 10	15122/2020	1931
221668/2020-1.0	Zinco	µg/L	10	< 10	15122/2020	1931
224371/2020-1.0	Tributilestanho	µg/L	0,005	< 0,005	15379/2020	419
229056/2020-1.0	Carbono Orgânico Total	mg/L	1	< 1	15883/2020	132
222499/2020-1.0	1,1,1-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	15206/2020	72
222499/2020-1.0	1,1,2-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	15206/2020	72
222499/2020-1.0	Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	15206/2020	72
222499/2020-1.0	Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	15206/2020	72
222499/2020-1.0	Tolueno	µg/L	1	< 1	15206/2020	72
222499/2020-1.0	Tricloroetano	µg/L	0,5	< 0,5	15206/2020	72
222499/2020-1.0	Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1	15206/2020	72

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
228410/2020-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,025	111	80 - 120	15792/2020	240
224299/2020-1.0	Fenóis Totais	mg/L	0,010	100	60 - 140	15360/2020	39
221747/2020-1.0	Fluoreto	mg/L	1	102	90 - 110	15135/2020	4780
221559/2020-1.0	Mercúrio	µg/L	1	118	80 - 120	15100/2020	325
221845/2020-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	10	100	80 - 120	15151/2020	1932
221845/2020-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	10	108	80 - 120	15151/2020	1932

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
221845/2020-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	10	102	80 - 120	15151/2020	1932
221669/2020-1.0	Arsênio Total	µg/L	10	102	80 - 120	15122/2020	1931
221669/2020-1.0	Cádmio Total	µg/L	10	100	80 - 120	15122/2020	1931
221669/2020-1.0	Chumbo Total	µg/L	10	101	80 - 120	15122/2020	1931
221669/2020-1.0	Cromo Total	µg/L	10	102	80 - 120	15122/2020	1931
221669/2020-1.0	Manganês Total	µg/L	10	101	80 - 120	15122/2020	1931
224372/2020-1.0	Tributilestanho	µg/L	0,015	120	40 - 120	15379/2020	419
229057/2020-1.0	Carbono Orgânico Total	mg/L	5	97	90 - 110	15883/2020	132
222500/2020-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	90	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	Benzeno	µg/L	20	100	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	Tricloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	Tolueno	µg/L	20	100	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	Clorobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	1,1,1-Tricloroetano	µg/L	20	100	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	1,1,2-Tricloroetano	µg/L	20	115	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L	20	120	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	100	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	1,1-Dicloropropeno	µg/L	20	95	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	1,2-Dibromo-3-Cloropropano	µg/L	20	115	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	1,2-Dicloroetano	µg/L	20	115	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	1,2-Dicloropropano	µg/L	20	105	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	1,3-Dicloropropano	µg/L	20	115	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	1,4-Diclorobenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	2,2-Dicloropropano	µg/L	20	90	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	4-Metil-2-Pentanona	µg/L	20	100	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	Bromobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	Bromodiclorometano	µg/L	20	105	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	Bromofórmio	µg/L	20	110	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	Bromometano	µg/L	20	95	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	Cis-1,2-Dicloroetano	µg/L	20	110	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	Cis-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	95	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	Diclorometano	µg/L	20	100	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	Cloreto de Vinila	µg/L	20	100	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	Cloroetano	µg/L	20	100	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	Clorofórmio	µg/L	20	105	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	Clorometano	µg/L	20	95	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	Dibromoclorometano	µg/L	20	105	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	Disulfeto de Carbono	µg/L	20	105	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	Estireno	µg/L	20	95	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	Etilbenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	Hexaclorobutadieno	µg/L	20	95	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	m,p-Xilenos	µg/L	40	108	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	o-Xileno	µg/L	20	100	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	p-Isopropiltolueno	µg/L	20	105	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	Tetracloreto de Carbono	µg/L	20	100	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	Tetracloroetano	µg/L	20	100	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	Trans-1,2-Dicloroetano	µg/L	20	90	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	1,1,1,2-Tetracloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	1,2,3-Tricloropropano	µg/L	20	115	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	1,3,5-Trimetilbenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	1,2,4-Trimetilbenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	1,2-Dibromoetano	µg/L	20	110	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	1,2-Diclorobenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	1,3-Diclorobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	2-Clorotolueno	µg/L	20	105	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	Dibromometano	µg/L	20	115	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	MTBE	µg/L	20	100	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	Naftaleno	µg/L	20	80	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	n-Butilbenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	n-Propilbenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	4-Clorotolueno	µg/L	20	105	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	sec-Butilbenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	terc-Butilbenzeno	µg/L	20	115	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	Trans-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	100	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	Isopropilbenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	Diclorodifluormetano	µg/L	20	110	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	Triclorofluormetano	µg/L	20	90	70 - 130	15206/2020	72

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
222500/2020-1.0	Bromoclorometano	µg/L	20	110	70 - 130	15206/2020	72

SURRO GATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
221844/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	90,6	70 - 130	15151/2020	1932
221668/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	102	70 - 130	15122/2020	1931
222499/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	90,9	70 - 130	15206/2020	72
222499/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	109	70 - 130	15206/2020	72
Amostras Controle							
221845/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	80,0	70 - 130	15151/2020	1932
221669/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	90,6	70 - 130	15122/2020	1931
222500/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	91,5	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	96,5	70 - 130	15206/2020	72
Item de Ensaio							
218827/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	93,0	70 - 130	15151/2020	1932
218827/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	98,3	70 - 130	15122/2020	1931
218827/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	127	70 - 130	15206/2020	72
218827/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	96,4	70 - 130	15206/2020	72

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ/Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

PCBs - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Plano de Amostragem (RG.112) – N° 26273/2020

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, CETESB 6300, 1999 e POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem: 25°29'20.702"S 48°34'12.374"W

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Turvo

Condições Climáticas: Céu Claro

Odor da Amostra: Característico

Responsável pela Coleta 3: Gianni Bernni Furtado Beanni Farrinelli - Bioagri - Parana

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

325	Merúrio: EPA 245.7: 2005
931	Toxafeno: EPA 8081 B: 2007
240	Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a
314	Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005
419	Tributilestanho: POP PA 167
1932	Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
1931	Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
69	Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH3 E
132	Carbono Orgânico Total: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5310 C
72	VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014
102	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007
4780	Fluoreto: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 F - C
39	Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999

Chave de Validação: 5f484e506f84f7b57f95574f03b6ffe9

Ana Paula Ribeiro
Ana Paula Ribeiro
Controlador de Qualidade
CRQ 04467817 – 4ª Região

Joseane Maria Bülow
Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 218819/2020-0
Processo Comercial N° 12424/2020-8

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9714027		
Identificação do Cliente:	QA21 - Meio		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Tiago Luis Baura - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	03/09/2020 10:59:00		
Data da entrada no laboratório:	04/09/2020 08:00:00	Data de Elaboração do RRA:	18/09/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Condutividade	µS/cm	1	52600	03/09/2020 10:59	---	---
Materiais Flutuantes	---	---	Ausentes	03/09/2020 10:59	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	Ausentes	03/09/2020 10:59	---	---
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,1	2,7	03/09/2020 10:59	---	---
pH (a 25°C)	---	2 a 13	7,86	03/09/2020 10:59	---	---
Potencial Redox	mV	---	148,9	03/09/2020 10:59	---	---
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	Ausentes	03/09/2020 10:59	---	---
Salinidade	‰	0,1	34,7	03/09/2020 10:59	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	25	27970	05/09/2020 16:00	---	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/L	5	124	05/09/2020 16:00	---	---
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	Ausentes	03/09/2020 10:59	---	---
Temperatura	°C	01 a 50	22,9	03/09/2020 10:59	---	---
Temperatura do Ar	°C	---	25	03/09/2020 10:59	---	---
Turbidez	NTU	0,1	6,86	04/09/2020 15:00	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	NMP/100mL	10	20	04/09/2020 09:00	---	---
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,01	0,0368	08/09/2020 13:50	---	---
Arsênio	mg/L	0,01	< 0,01	09/09/2020 06:14	---	---
Bário	mg/L	0,01	0,0262	09/09/2020 06:14	---	---
Berílio	mg/L	0,005	< 0,005	09/09/2020 06:14	---	---
Boro	mg/L	0,01	3,23	09/09/2020 06:14	---	---
Cádmio	mg/L	0,005	< 0,005	09/09/2020 06:14	---	---
Chumbo	mg/L	0,01	< 0,01	09/09/2020 06:14	---	---
Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	14/09/2020 08:54	---	---
Cobre Dissolvido	mg/L	0,005	< 0,005	08/09/2020 13:50	---	---
Cromo	mg/L	0,01	< 0,01	09/09/2020 06:14	---	---
Ferro Dissolvido	mg/L	0,01	0,109	08/09/2020 13:50	---	---
Fósforo Total	mg/L	0,01	< 0,01	09/09/2020 06:14	---	---
Fósforo Dissolvido	mg/L	0,01	< 0,01	08/09/2020 13:50	---	---
Manganês	mg/L	0,01	0,0316	09/09/2020 06:14	---	---
Mercurio	mg/L	0,00008	< 0,00008	10/09/2020 11:52	---	---
Níquel	mg/L	0,01	< 0,01	09/09/2020 06:14	---	---
Nitrato (como N)	mg/L	0,3	< 0,3	04/09/2020 11:00	---	---
Nitrito (como N)	mg/L	0,01	0,02	04/09/2020 11:00	---	---
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,1	< 0,1	08/09/2020 17:06	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,4	0,42	11/09/2020 21:43	---	---
Prata	mg/L	0,005	< 0,005	09/09/2020 06:14	---	---
Selênio	mg/L	0,01	< 0,01	09/09/2020 06:14	---	---
Tálio	mg/L	0,01	< 0,01	09/09/2020 06:14	---	---
Urânio	mg/L	0,01	< 0,01	09/09/2020 06:14	---	---
Zinco	mg/L	0,01	< 0,01	09/09/2020 06:14	---	---
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	09/09/2020 23:59	---	---
Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	09/09/2020 06:38	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Carbaril	µg/L	0,02	< 0,02	09/09/2020 23:59	---	---
Carbono Orgânico Total	mg/L	2,5	< 2,5	12/09/2020 07:09	---	---
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	09/09/2020 23:59	---	---
2,4-D	µg/L	0,005	< 0,005	09/09/2020 23:59	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,002	< 0,002	09/09/2020 23:59	---	---
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,03	< 0,03	09/09/2020 23:59	---	---
Dodecacloropentacilodecano	µg/L	0,001	< 0,001	09/09/2020 23:59	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,003	< 0,003	09/09/2020 23:59	---	---
Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	09/09/2020 23:59	---	---
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	09/09/2020 06:38	---	---
Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	09/09/2020 13:39	---	---
Gution	µg/L	0,004	< 0,004	09/09/2020 23:59	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	09/09/2020 23:59	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	09/09/2020 23:59	---	---
Malation	µg/L	0,01	< 0,01	09/09/2020 23:59	---	---
Metoxicloro	µg/L	0,001	< 0,001	09/09/2020 23:59	---	---
Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1	09/09/2020 06:38	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001	09/09/2020 23:59	---	---
Pentaclorofenol	mg/L	0,00001	< 0,00001	09/09/2020 23:59	---	---
Surfactantes (como LAS)	mg/L	0,2	< 0,2	04/09/2020 13:00	---	---
2,4,5-T	µg/L	0,005	< 0,005	09/09/2020 23:59	---	---
Tolueno	µg/L	1	< 1	09/09/2020 06:38	---	---
Toxafeno	µg/L	0,01	< 0,01	09/09/2020 23:59	---	---
2,4,5-TP	µg/L	0,005	< 0,005	09/09/2020 23:59	---	---
Tributilestanho	µg/L	0,005	< 0,005	10/09/2020 09:28	---	---
Triclorobenzenos	µg/L	3	< 3	09/09/2020 06:38	---	---
Tricloroeteno	µg/L	0,5	< 0,5	09/09/2020 06:38	---	---
DBO	mg/L	3	< 3	04/09/2020 13:30	---	---
Corantes Artificiais	---	---	Ausentes	03/09/2020 10:59	---	---
Fluoreto	mg/L	0,1	0,78	08/09/2020 12:18	---	---
1,1,1-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	09/09/2020 06:38	---	---
1,1,2-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	09/09/2020 06:38	---	---
Cloro Residual Total	mg/L	0,01	< 0,01	03/09/2020 10:59	---	---
Mercúrio Total	µg/L	0,075	< 0,075	10/09/2020 11:52	---	---
Níquel Total	mg/L	0,01	< 0,01	09/09/2020 06:14	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Cloro Residual Total, Condutividade, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura, Potencial Redox, Salinidade

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Plano de Amostragem – N° 26273/2020

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, CETESB 6300, 1999 e POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem: 25°29'20.702"S 48°39'12.374"O

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Turvo

Condições Climáticas: Céu Claro

Odor da Amostra: Característico

Responsável pela Coleta 3: Herick Kenley Pereira Sales - Bioagri - Curitiba

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 218819/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 218819/2020-0 - Piracicaba, 218819/2020-0 - Paraná / Santa Catarina anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Temperatura: Leitura direta

Surfactantes: POP PA 023

Nitrato: POP PA 124

Cloro e Cloraminas: POP PA 010

Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B

Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E

Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E

Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B

Corantes Artificiais: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Materiais Flutuantes: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Substâncias que Conferem Odor: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B

pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B

Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B

OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G

Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B

Salinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2520 B

Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B

Nitrito: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO₂- B

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Pimacaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

Merúrio: EPA 245.7: 2005

Toxafeno: EPA 8081 B: 2007

Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a

Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005

Tributilestanho: POP PA 167

Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH₃ E

Carbono Orgânico Total: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5310 C

VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014

SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Fluoreto: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 F - C

Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999

Chave de Validação: 0bd31d34bd34fe88926813a696e1f00a


Gilceni Machado
Controle de Qualidade
CRQ 004481956 – 4ª Região


Josiane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 218819/2020-0 - Paraná / Santa Catarina
Processo Comercial Nº 12424/2020-8

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrião - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:		9714027	
Identificação do Cliente:		QA21 - Meio	
Amostra Rotulada como:		Água Salina	
Coletor:		Tiago Luis Baura - Bioagri - Curitiba	
Data da Amostragem :		03/09/2020 10:59:00	
Data da entrada no laboratório:		04/09/2020 08:00:00	Data de Elaboração do RE: 18/09/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Condutividade	---	µS/cm	1	52600	1100	03/09/2020 10:59	---	55	---	---
Materiais Flutuantes	---	---	---	Ausentes	n.a.	03/09/2020 10:59	---	42	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	---	Ausentes	n.a.	03/09/2020 10:59	---	44	---	---
Oxigênio Dissolvido	---	mg/L	0,1	2,7	0,27	03/09/2020 10:59	---	105	---	---
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	7,86	0,2	03/09/2020 10:59	---	60	---	---
Potencial Redox	---	mV	---	148,9	10	03/09/2020 10:59	---	61	---	---
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	---	Ausentes	n.a.	03/09/2020 10:59	---	108	---	---
Salinidade	---	‰	0,1	34,7	3,47	03/09/2020 10:59	---	1277	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	---	mg/L	25	27970	1400	05/09/2020 16:00	---	48	---	---
Sólidos Suspensos Totais	---	mg/L	5	124	6,2	05/09/2020 16:00	---	49	---	---
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	---	Ausentes	n.a.	03/09/2020 10:59	---	106	---	---
Temperatura	---	°C	01 a 50	22,9	0,5	03/09/2020 10:59	---	67	---	---
Turbidez	---	NTU	0,1	6,86	0,34	04/09/2020 15:00	---	52	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	NMP/100mL	10	20	4	04/09/2020 09:00	---	3995	---	---
Nitrato (como N)	14797-55-8	mg/L	0,3	< 0,3	n.a.	04/09/2020 11:00	---	278	---	---
Nitrito (como N)	14797-65-0	mg/L	0,01	0,02	0,003	04/09/2020 11:00	15284/2020	294	---	---
Surfactantes (como LAS)	---	mg/L	0,2	< 0,2	n.a.	04/09/2020 13:00	---	65	---	---
DBO	---	mg/L	3	< 3	n.a.	04/09/2020 13:30	---	15	---	---
Corantes Artificiais	---	---	---	Ausentes	n.a.	03/09/2020 10:59	---	107	---	---
Cloro Residual Total	7782-50-5	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	03/09/2020 10:59	---	54	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Cloro Residual Total, Condutividade, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura, Potencial Redox, Salinidade

CONTROLE DE Q QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
223283/2020-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	15284/2020	294

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
223284/2020-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,1	105	80 - 120	15284/2020	294

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
----------------------------	------------	---------	------------------------	------------------------------	------------------------------------	---------	-------------

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ/Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL OO9

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Plano de Amostragem (RG.112) - Nº 26273/2020

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060/9060 e POP LB 010 rev.18.

Local de Amostragem: 25°29'20.702"S 48°39'12.374"O

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Turvo

Condições Climáticas: Céu Claro

Odor da Amostra: Característico

Responsável pela Coleta 3: Herick Kenley Pereira Sales - Bioagri - Curitiba

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. – Filial, situada na Rua: Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR – Cep.80420-160, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Referências Metodológicas

65	Surfactantes: POP PA 023
278	Nitrato: POP PA 124
54	Cloro e Cloraminas: POP PA 010
55	Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B
49	Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
48	Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
52	Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B
107	Corantes Artificiais: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
42	Materiais Flutuantes: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
44	Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
108	Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
106	Substâncias que Conferem Odor: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
15	DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B
60	pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B
3995	Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B
105	OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G
61	Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B
1277	Salinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2520 B
67	Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B
294	Nitrito: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B

Chave de Validação: 0bd31d34bd34fe88926813a696e1f00a


Gabrielle Bendotti
Controle de Qualidade
CRQ 09202501 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 218819/2020-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 12424/2020-8

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9714027		
Identificação do Cliente:	QA21 - Meio		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Tiago Luis Baura - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	03/09/2020 10:59:00		
Data da entrada no laboratório:	04/09/2020 08:00:00	Data de Elaboração do RE:	18/09/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	mg/L	0,01	0,0368	0,0044	08/09/2020 13:50	15151/2020	1932	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---
Bário	7440-39-3	mg/L	0,01	0,0262	0,0031	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---
Berílio	7440-41-7	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---
Boro	7440-42-8	mg/L	0,01	3,23	0,39	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---
Cianeto Livre	57-12-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	14/09/2020 08:54	15788/2020	240	---	---
Cobre Dissolvido	7440-50-8	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	08/09/2020 13:50	15151/2020	1932	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---
Ferro Dissolvido	7439-89-6	mg/L	0,01	0,109	0,013	08/09/2020 13:50	15151/2020	1932	---	---
Fósforo Total	7723-14-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---
Fósforo Dissolvido	7723-14-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	08/09/2020 13:50	15151/2020	1932	---	---
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,01	0,0316	0,0038	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/L	0,00008	< 0,00008	n.a.	10/09/2020 11:52	15100/2020	325	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---
Nitrogênio Amoniacal	7664-41-7	mg/L	0,1	< 0,1	n.a.	08/09/2020 17:06	---	314	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	0,4	0,42	0,021	11/09/2020 21:43	---	69	---	---
Prata	7440-22-4	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---
Selênio	7782-49-2	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---
Tálio	7440-28-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---
Urânio	7440-61-1	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	09/09/2020 23:59	---	102	---	---
Benzeno	71-43-2	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	09/09/2020 06:38	15153/2020	72	---	---
Carbaril	63-25-2	µg/L	0,02	< 0,02	n.a.	09/09/2020 23:59	---	102	---	---
Carbono Orgânico Total	---	mg/L	2,5	< 2,5	n.a.	12/09/2020 07:09	15879/2020	132	---	---
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	09/09/2020 23:59	---	102	---	---
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	09/09/2020 23:59	---	102	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	09/09/2020 23:59	---	102	---	---
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	8065-48-3	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	09/09/2020 23:59	---	102	---	---
Dodecacloropentacilodecano	2385-85-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	09/09/2020 23:59	---	102	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	09/09/2020 23:59	---	102	---	---
Endrin	72-20-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	09/09/2020 23:59	---	102	---	---
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	n.a.	09/09/2020 06:38	15153/2020	72	---	---
Índice de Fenóis	---	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	09/09/2020 13:39	15267/2020	39	---	---
Gutition	86-50-0	µg/L	0,004	< 0,004	n.a.	09/09/2020 23:59	---	102	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	09/09/2020 23:59	---	102	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	09/09/2020 23:59	---	102	---	---
Malation	121-75-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	09/09/2020 23:59	---	102	---	---
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	09/09/2020 23:59	---	102	---	---
Monoclorobenzeno	108-88-7	µg/L	1	< 1	n.a.	09/09/2020 06:38	15153/2020	72	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	09/09/2020 23:59	---	102	---	---
Pentaclorofenol	87-86-5	mg/L	0,00001	< 0,00001	n.a.	09/09/2020 23:59	---	102	---	---
2,4,5-T	93-76-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	09/09/2020 23:59	---	102	---	---
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	n.a.	09/09/2020 06:38	15153/2020	72	---	---
Toxafeno	8001-35-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	09/09/2020 23:59	---	931	---	---
2,4,5-TP	93-72-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	09/09/2020 23:59	---	102	---	---
Tributilestanho	---	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	10/09/2020 09:28	15379/2020	419	---	---
Triclorobenzenos	---	µg/L	3	< 3	n.a.	09/09/2020 06:38	15153/2020	72	---	---
Tricloroetano	79-01-6	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	09/09/2020 06:38	15153/2020	72	---	---
Fluoreto	16984-48-8	mg/L	0,1	0,78	0,062	08/09/2020 12:18	15135/2020	4780	---	---
1,1,1-Tricloroetano	71-55-6	µg/L	1	< 1	n.a.	09/09/2020 06:38	15153/2020	72	---	---
1,1,2-Tricloroetano	79-00-5	µg/L	1	< 1	n.a.	09/09/2020 06:38	15153/2020	72	---	---
Mercúrio Total	7439-97-6	µg/L	0,075	< 0,075	n.a.	10/09/2020 11:52	15100/2020	325	---	---
Níquel Total	7440-02-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inadequada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
228397/2020-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	15788/2020	240
223163/2020-1.0	Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	15267/2020	39
221746/2020-1.0	Fluoreto	mg/L	0,1	< 0,1	15135/2020	4780
221558/2020-1.0	Mercúrio	µg/L	0,05	< 0,05	15100/2020	325
221558/2020-1.0	Mercúrio Total	µg/L	0,05	< 0,05	15100/2020	325
221844/2020-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	10	< 10	15151/2020	1932
221844/2020-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	5	< 5	15151/2020	1932
221844/2020-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	10	< 10	15151/2020	1932
221668/2020-1.0	Níquel Total	µg/L	10	< 10	15122/2020	1931
221668/2020-1.0	Prata	µg/L	5	< 5	15122/2020	1931
221668/2020-1.0	Arsênio	µg/L	10	< 10	15122/2020	1931
221668/2020-1.0	Boro	µg/L	10	< 10	15122/2020	1931
221668/2020-1.0	Bário	µg/L	10	< 10	15122/2020	1931
221668/2020-1.0	Berílio	µg/L	5	< 5	15122/2020	1931
221668/2020-1.0	Cádmio	µg/L	5	< 5	15122/2020	1931
221668/2020-1.0	Cromo	µg/L	10	< 10	15122/2020	1931
221668/2020-1.0	Manganês	µg/L	10	< 10	15122/2020	1931
221668/2020-1.0	Níquel	µg/L	10	< 10	15122/2020	1931
221668/2020-1.0	Chumbo	µg/L	10	< 10	15122/2020	1931
221668/2020-1.0	Selênio	µg/L	10	< 10	15122/2020	1931
221668/2020-1.0	Tálio	µg/L	10	< 10	15122/2020	1931
221668/2020-1.0	Urânio	µg/L	10	< 10	15122/2020	1931
221668/2020-1.0	Zinco	µg/L	10	< 10	15122/2020	1931
224371/2020-1.0	Tributilestanho	µg/L	0,005	< 0,005	15379/2020	419
229025/2020-1.0	Carbono Orgânico Total	mg/L	1	< 1	15879/2020	132
221858/2020-1.0	1,1,1-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	15153/2020	72
221858/2020-1.0	1,1,2-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	15153/2020	72
221858/2020-1.0	Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	15153/2020	72
221858/2020-1.0	Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	15153/2020	72
221858/2020-1.0	Tolueno	µg/L	1	< 1	15153/2020	72
221858/2020-1.0	Tricloroetano	µg/L	0,5	< 0,5	15153/2020	72
221858/2020-1.0	Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1	15153/2020	72

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
228398/2020-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,025	95	80 - 120	15788/2020	240
223164/2020-1.0	Fenóis Totais	mg/L	0,010	105	60 - 140	15267/2020	39
221747/2020-1.0	Fluoreto	mg/L	1	102	90 - 110	15135/2020	4780
221559/2020-1.0	Mercúrio	µg/L	1	118	80 - 120	15100/2020	325
221845/2020-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	10	100	80 - 120	15151/2020	1932
221845/2020-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	10	108	80 - 120	15151/2020	1932

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
221845/2020-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	10	102	80 - 120	15151/2020	1932
221669/2020-1.0	Arsênio Total	µg/L	10	102	80 - 120	15122/2020	1931
221669/2020-1.0	Cádmio Total	µg/L	10	100	80 - 120	15122/2020	1931
221669/2020-1.0	Chumbo Total	µg/L	10	101	80 - 120	15122/2020	1931
221669/2020-1.0	Cromo Total	µg/L	10	102	80 - 120	15122/2020	1931
221669/2020-1.0	Manganês Total	µg/L	10	101	80 - 120	15122/2020	1931
224372/2020-1.0	Tributilestanho	µg/L	0,015	120	40 - 120	15379/2020	419
229026/2020-1.0	Carbono Orgânico Total	mg/L	5	99	90 - 110	15879/2020	132
221859/2020-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	95	70 - 130	15153/2020	72
221859/2020-1.0	Benzeno	µg/L	20	100	70 - 130	15153/2020	72
221859/2020-1.0	Tricloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	15153/2020	72
221859/2020-1.0	Tolueno	µg/L	20	110	70 - 130	15153/2020	72
221859/2020-1.0	Clorobenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	15153/2020	72
221859/2020-1.0	1,1,1-Tricloroetano	µg/L	20	100	70 - 130	15153/2020	72
221859/2020-1.0	1,1,2-Tricloroetano	µg/L	20	120	70 - 130	15153/2020	72
221859/2020-1.0	1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L	20	90	70 - 130	15153/2020	72
221859/2020-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	100	70 - 130	15153/2020	72
221859/2020-1.0	1,1-Dicloropropeno	µg/L	20	100	70 - 130	15153/2020	72
221859/2020-1.0	1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	15153/2020	72
221859/2020-1.0	1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	15153/2020	72
221859/2020-1.0	1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	15153/2020	72
221859/2020-1.0	1,2-Dibromo-3-Cloropropano	µg/L	20	110	70 - 130	15153/2020	72
221859/2020-1.0	1,2-Dicloroetano	µg/L	20	100	70 - 130	15153/2020	72
221859/2020-1.0	1,2-Dicloropropano	µg/L	20	110	70 - 130	15153/2020	72
221859/2020-1.0	1,3-Dicloropropano	µg/L	20	115	70 - 130	15153/2020	72
221859/2020-1.0	1,4-Diclorobenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	15153/2020	72
221859/2020-1.0	2,2-Dicloropropano	µg/L	20	90	70 - 130	15153/2020	72
221859/2020-1.0	4-Metil-2-Pentanona	µg/L	20	115	70 - 130	15153/2020	72
221859/2020-1.0	Bromobenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	15153/2020	72
221859/2020-1.0	Bromodiclorometano	µg/L	20	100	70 - 130	15153/2020	72
221859/2020-1.0	Bromofórmio	µg/L	20	85	70 - 130	15153/2020	72
221859/2020-1.0	Bromometano	µg/L	20	80	70 - 130	15153/2020	72
221859/2020-1.0	Cis-1,2-Dicloroetano	µg/L	20	120	70 - 130	15153/2020	72
221859/2020-1.0	Cis-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	100	70 - 130	15153/2020	72
221859/2020-1.0	Diclorometano	µg/L	20	105	70 - 130	15153/2020	72
221859/2020-1.0	Cloreto de Vinila	µg/L	20	80	70 - 130	15153/2020	72
221859/2020-1.0	Cloroetano	µg/L	20	80	70 - 130	15153/2020	72
221859/2020-1.0	Clorofórmio	µg/L	20	105	70 - 130	15153/2020	72
221859/2020-1.0	Clorometano	µg/L	20	85	70 - 130	15153/2020	72
221859/2020-1.0	Dibromoclorometano	µg/L	20	105	70 - 130	15153/2020	72
221859/2020-1.0	Disulfeto de Carbono	µg/L	20	115	70 - 130	15153/2020	72
221859/2020-1.0	Estireno	µg/L	20	75	70 - 130	15153/2020	72
221859/2020-1.0	Etilbenzeno	µg/L	20	75	70 - 130	15153/2020	72
221859/2020-1.0	Hexaclorobutadieno	µg/L	20	90	70 - 130	15153/2020	72
221859/2020-1.0	m,p-Xilenos	µg/L	40	80	70 - 130	15153/2020	72
221859/2020-1.0	o-Xileno	µg/L	20	85	70 - 130	15153/2020	72
221859/2020-1.0	p-Isopropiltolueno	µg/L	20	90	70 - 130	15153/2020	72
221859/2020-1.0	Tetracloroeto de Carbono	µg/L	20	100	70 - 130	15153/2020	72
221859/2020-1.0	Tetracloroetano	µg/L	20	100	70 - 130	15153/2020	72
221859/2020-1.0	Trans-1,2-Dicloroetano	µg/L	20	95	70 - 130	15153/2020	72
221859/2020-1.0	1,1,1,2-Tetracloroetano	µg/L	20	85	70 - 130	15153/2020	72
221859/2020-1.0	1,2,3-Tricloropropano	µg/L	20	95	70 - 130	15153/2020	72
221859/2020-1.0	1,3,5-Trimetilbenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	15153/2020	72
221859/2020-1.0	1,2,4-Trimetilbenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	15153/2020	72
221859/2020-1.0	1,2-Dibromoetano	µg/L	20	105	70 - 130	15153/2020	72
221859/2020-1.0	1,2-Diclorobenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	15153/2020	72
221859/2020-1.0	1,3-Diclorobenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	15153/2020	72
221859/2020-1.0	2-Clorotolueno	µg/L	20	90	70 - 130	15153/2020	72
221859/2020-1.0	Dibromometano	µg/L	20	110	70 - 130	15153/2020	72
221859/2020-1.0	MTBE	µg/L	20	100	70 - 130	15153/2020	72
221859/2020-1.0	Naftaleno	µg/L	20	90	70 - 130	15153/2020	72
221859/2020-1.0	n-Butilbenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	15153/2020	72
221859/2020-1.0	n-Propilbenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	15153/2020	72
221859/2020-1.0	4-Clorotolueno	µg/L	20	90	70 - 130	15153/2020	72
221859/2020-1.0	sec-Butilbenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	15153/2020	72
221859/2020-1.0	terc-Butilbenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	15153/2020	72
221859/2020-1.0	Trans-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	105	70 - 130	15153/2020	72
221859/2020-1.0	Isopropilbenzeno	µg/L	20	75	70 - 130	15153/2020	72
221859/2020-1.0	Diclorodifluormetano	µg/L	20	70	70 - 130	15153/2020	72
221859/2020-1.0	Triclorofluormetano	µg/L	20	85	70 - 130	15153/2020	72

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
221859/2020-1.0	Bromoclorometano	µg/L	20	110	70 - 130	15153/2020	72

SURRO GATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
221844/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	90,6	70 - 130	15151/2020	1932
221668/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	102	70 - 130	15122/2020	1931
221858/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	77,1	70 - 130	15153/2020	72
221858/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	74,4	70 - 130	15153/2020	72
Amostras Controle							
221845/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	80,0	70 - 130	15151/2020	1932
221669/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	90,6	70 - 130	15122/2020	1931
221859/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	77,2	70 - 130	15153/2020	72
221859/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	78,1	70 - 130	15153/2020	72
Item de Ensaio							
218819/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	87,1	70 - 130	15151/2020	1932
218819/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	115	70 - 130	15122/2020	1931
218819/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	81,4	70 - 130	15153/2020	72
218819/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	77,4	70 - 130	15153/2020	72

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ/Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Plano de Amostragem (RG.112) – Nº 26273/2020

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, CETESB 6300, 1999 e POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem: 25°29'20.702"S 48°39'12.374"W

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Turvo

Condições Climáticas: Céu Claro

Odor da Amostra: Característico

Responsável pela Coleta 3: Herick Kenley Pereira Sales - Bioagri - Curitiba


Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

325	Merúrio: EPA 245.7: 2005
931	Toxafeno: EPA 8081 B: 2007
240	Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a
314	Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005
419	Tributilestanho: POP PA 167
1932	Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
1931	Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
69	Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH3 E
132	Carbono Orgânico Total: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5310 C
72	VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014
102	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007
4780	Fluoreto: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 F - C
39	Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999

Chave de Validação: 0bd31d34bd34fe88926813a696e1f00a


 Gilceni Machado
 Controle de Qualidade
 CRQ 004481956 – 4ª Região


 Joseane Maria Bülow
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 217844/2020-0
Processo Comercial N° 12424/2020-8

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9714028		
Identificação do Cliente:	QA21 - Superfície (Vazante)		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Tiago Luis Baura - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	03/09/2020 11:15:00		
Data da entrada no laboratório:	03/09/2020 16:44	Data de Elaboração do RRA:	17/09/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Condutividade	µS/cm	1	50100	03/09/2020 11:15	---	---
Materiais Flutuantes	---	---	Ausentes	03/09/2020 11:15	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	Ausentes	03/09/2020 11:15	---	---
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,1	2,7	03/09/2020 11:15	---	---
pH (a 25°C)	---	2 a 13	7,81	03/09/2020 11:15	---	---
Potencial Redox	mV	---	151,2	03/09/2020 11:15	---	---
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	Ausentes	03/09/2020 11:15	---	---
Salinidade	‰	0,1	32,8	03/09/2020 11:15	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	25	26080	04/09/2020 16:00	---	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/L	5	112	04/09/2020 16:00	---	---
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	Ausentes	03/09/2020 11:15	---	---
Temperatura	°C	01 a 50	23,8	03/09/2020 11:15	---	---
Temperatura do Ar	°C	---	25	03/09/2020 11:15	---	---
Turbidez	NTU	0,1	5,27	04/09/2020 15:00	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	NMP/100mL	10	31	03/09/2020 17:15	---	---
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,01	0,0242	08/09/2020 13:50	---	---
Arsênio	mg/L	0,01	< 0,01	09/09/2020 06:14	---	---
Bário	mg/L	0,01	0,0270	09/09/2020 06:14	---	---
Berílio	mg/L	0,005	< 0,005	09/09/2020 06:14	---	---
Boro	mg/L	0,01	3,20	09/09/2020 06:14	---	---
Cádmio	mg/L	0,005	< 0,005	09/09/2020 06:14	---	---
Chumbo	mg/L	0,01	< 0,01	09/09/2020 06:14	---	---
Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	14/09/2020 08:54	---	---
Cobre Dissolvido	mg/L	0,005	< 0,005	08/09/2020 13:50	---	---
Cromo	mg/L	0,01	< 0,01	09/09/2020 06:14	---	---
Ferro Dissolvido	mg/L	0,01	0,185	08/09/2020 13:50	---	---
Fósforo Total	mg/L	0,01	< 0,01	09/09/2020 06:14	---	---
Fósforo Dissolvido	mg/L	0,01	< 0,01	08/09/2020 13:50	---	---
Manganês	mg/L	0,01	0,0281	09/09/2020 06:14	---	---
Mercurio	mg/L	0,00008	< 0,00008	10/09/2020 11:52	---	---
Níquel	mg/L	0,01	< 0,01	09/09/2020 06:14	---	---
Nitrato (como N)	mg/L	0,3	< 0,3	04/09/2020 08:30	---	---
Nitrito (como N)	mg/L	0,01	0,03	04/09/2020 09:00	---	---
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,1	< 0,1	08/09/2020 17:08	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,4	0,53	10/09/2020 22:09	---	---
Prata	mg/L	0,005	< 0,005	09/09/2020 06:14	---	---
Selênio	mg/L	0,01	< 0,01	09/09/2020 06:14	---	---
Tálio	mg/L	0,01	< 0,01	09/09/2020 06:14	---	---
Urânio	mg/L	0,01	< 0,01	09/09/2020 06:14	---	---
Zinco	mg/L	0,01	< 0,01	09/09/2020 06:14	---	---
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	09/09/2020 23:55	---	---
Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	09/09/2020 04:06	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Carbaril	µg/L	0,02	< 0,02	09/09/2020 23:55	---	---
Carbono Orgânico Total	mg/L	2,5	2,9	11/09/2020 15:17	---	---
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	09/09/2020 23:55	---	---
2,4-D	µg/L	0,005	< 0,005	09/09/2020 23:55	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,002	< 0,002	09/09/2020 23:55	---	---
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,03	< 0,03	09/09/2020 23:55	---	---
Dodecacloropentacilodecano	µg/L	0,001	< 0,001	09/09/2020 23:55	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,003	< 0,003	09/09/2020 23:55	---	---
Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	09/09/2020 23:55	---	---
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	09/09/2020 04:06	---	---
Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	10/09/2020 00:41	---	---
Gutíon	µg/L	0,004	< 0,004	09/09/2020 23:55	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	09/09/2020 23:55	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	09/09/2020 23:55	---	---
Malation	µg/L	0,01	< 0,01	09/09/2020 23:55	---	---
Metoxicloro	µg/L	0,001	< 0,001	09/09/2020 23:55	---	---
Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1	09/09/2020 04:06	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001	09/09/2020 23:55	---	---
Pentaclorofenol	mg/L	0,00001	< 0,00001	09/09/2020 23:55	---	---
Surfactantes (como LAS)	mg/L	0,2	< 0,2	04/09/2020 09:30	---	---
2,4,5-T	µg/L	0,005	< 0,005	09/09/2020 23:55	---	---
Tolueno	µg/L	1	< 1	09/09/2020 04:06	---	---
Toxafeno	µg/L	0,01	< 0,01	09/09/2020 23:55	---	---
2,4,5-TP	µg/L	0,005	< 0,005	09/09/2020 23:55	---	---
Tributilestanho	µg/L	0,005	< 0,005	10/09/2020 09:28	---	---
Triclorobenzenos	µg/L	3	< 3	09/09/2020 04:06	---	---
Tricloroeteno	µg/L	0,5	< 0,5	09/09/2020 04:06	---	---
DBO	mg/L	3	< 3	04/09/2020 09:30	---	---
Corantes Artificiais	---	---	Ausentes	03/09/2020 11:15	---	---
Fluoreto	mg/L	0,1	0,76	08/09/2020 12:18	---	---
1,1,1-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	09/09/2020 04:06	---	---
1,1,2-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	09/09/2020 04:06	---	---
Cloro Residual Total	mg/L	0,01	0,04	03/09/2020 11:15	---	---
Mercúrio Total	µg/L	0,075	< 0,075	10/09/2020 11:52	---	---
Níquel Total	mg/L	0,01	< 0,01	09/09/2020 06:14	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Cloro Residual Total, Condutividade, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura, Potencial Redox, Salinidade

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Plano de Amostragem – N° 26273/2020

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, CETESB 6300, 1999 e POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem: 252920702 S / 4833912374 O

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Turvo

Condições Climáticas: Céu Claro

Odor da Amostra: Característico

Responsável pela Coleta 3: Herick Kenley Pereira Sales - Bioagri - Curitiba

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 217844/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 217844/2020-0 - Piracicaba, 217844/2020-0 - Paraná / Santa Catarina anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Temperatura: Leitura direta

Surfactantes: POP PA 023

Nitrato: POP PA 124

Cloro e Cloraminas: POP PA 010

Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B

Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E

Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E

Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B

Corantes Artificiais: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Materiais Flutuantes: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Substâncias que Conferem Odor: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B

pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B

Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B

OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G

Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B

Salinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2520 B

Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B

Nitrito: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO₂- B

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Pimacaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

Merúrio: EPA 245.7: 2005

Toxafeno: EPA 8081 B: 2007

Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a

Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005

Tributilestanho: POP PA 167

Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH₃ E

Carbono Orgânico Total: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5310 C

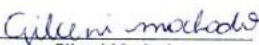
VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014

SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Fluoreto: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 F - C

Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999

Chave de Validação: 607c1177f6a5ff765f214b938e4a5fae


Gilceni Machado
Controle de Qualidade
CRQ 004481956 – 4ª Região


Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 217844/2020-0 - Paraná / Santa Catarina
Processo Comercial N° 12424/2020-8

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrião - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9714028		
Identificação do Cliente:	QA21 - Superfície (Vazante)		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Tiago Luis Baura - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	03/09/2020 11:15:00		
Data da entrada no laboratório:	03/09/2020 16:44	Data de Elaboração do RE:	17/09/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Condutividade	---	µS/cm	1	50100	1000	03/09/2020 11:15	---	55	---	---
Materiais Flutuantes	---	---	---	Ausentes	n.a.	03/09/2020 11:15	---	42	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	---	Ausentes	n.a.	03/09/2020 11:15	---	44	---	---
Oxigênio Dissolvido	---	mg/L	0,1	2,7	0,27	03/09/2020 11:15	---	105	---	---
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	7,81	0,2	03/09/2020 11:15	---	60	---	---
Potencial Redox	---	mV	---	151,2	10	03/09/2020 11:15	---	61	---	---
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	---	Ausentes	n.a.	03/09/2020 11:15	---	108	---	---
Salinidade	---	‰	0,1	32,8	3,28	03/09/2020 11:15	---	1277	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	---	mg/L	25	26080	1300	04/09/2020 16:00	---	48	---	---
Sólidos Suspensos Totais	---	mg/L	5	112	5,6	04/09/2020 16:00	---	49	---	---
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	---	Ausentes	n.a.	03/09/2020 11:15	---	106	---	---
Temperatura	---	°C	01 a 50	23,8	0,5	03/09/2020 11:15	---	67	---	---
Turbidez	---	NTU	0,1	5,27	0,26	04/09/2020 15:00	---	52	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	NMP/100mL	10	31	6,2	03/09/2020 17:15	---	3995	---	---
Nitrato (como N)	14797-55-8	mg/L	0,3	< 0,3	n.a.	04/09/2020 08:30	---	278	---	---
Nitrito (como N)	14797-65-0	mg/L	0,01	0,03	0,0045	04/09/2020 09:00	15283/2020	294	---	---
Surfactantes (como LAS)	---	mg/L	0,2	< 0,2	n.a.	04/09/2020 09:30	---	65	---	---
DBO	---	mg/L	3	< 3	n.a.	04/09/2020 09:30	---	15	---	---
Corantes Artificiais	---	---	---	Ausentes	n.a.	03/09/2020 11:15	---	107	---	---
Cloro Residual Total	7782-50-5	mg/L	0,01	0,04	0,006	03/09/2020 11:15	---	54	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Cloro Residual Total, Condutividade, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura, Potencial Redox, Salinidade

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
223279/2020-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	15283/2020	294

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
223280/2020-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,1	97	80 - 120	15283/2020	294

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
----------------------------	------------	---------	------------------------	------------------------------	------------------------------------	---------	-------------

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ/Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL OO9

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Plano de Amostragem (RG.112) - Nº 26273/2020

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060/9060 e POP LB 010 rev.18.

Local de Amostragem: 252920702 S / 4833912374 O

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Turvo

Condições Climáticas: Céu Claro

Odor da Amostra: Característico

Responsável pela Coleta 3: Herick Kenley Pereira Sales - Bioagri - Curitiba

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. – Filial, situada na Rua: Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR – Cep.80420-160, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Referências Metodológicas

65	Surfactantes: POP PA 023
278	Nitrato: POP PA 124
54	Cloro e Cloraminas: POP PA 010
55	Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B
49	Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
48	Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
52	Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B
107	Corantes Artificiais: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
42	Materiais Flutuantes: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
44	Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
108	Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
106	Substâncias que Conferem Odor: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
15	DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B
60	pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B
3995	Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B
105	OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G
61	Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B
1277	Salinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2520 B
67	Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B
294	Nitrito: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B

Chave de Validação: 607c1177f6a5ff765f214b938e4a5fae



Gabrielle Bendotti
Controle de Qualidade
CRQ 09202501 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 217844/2020-0 - Piracicaba
Processo Comercial Nº 12424/2020-8

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9714028		
Identificação do Cliente:	QA21 - Superfície (Vazante)		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Tiago Luis Baura - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	03/09/2020 11:15:00		
Data da entrada no laboratório:	03/09/2020 16:44	Data de Elaboração do RE:	17/09/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	mg/L	0,01	0,0242	0,0029	08/09/2020 13:50	15151/2020	1932	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---
Bário	7440-39-3	mg/L	0,01	0,0270	0,0032	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---
Berílio	7440-41-7	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---
Boro	7440-42-8	mg/L	0,01	3,20	0,38	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---
Cianeto Livre	57-12-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	14/09/2020 08:54	15780/2020	240	---	---
Cobre Dissolvido	7440-50-8	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	08/09/2020 13:50	15151/2020	1932	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---
Ferro Dissolvido	7439-89-6	mg/L	0,01	0,185	0,022	08/09/2020 13:50	15151/2020	1932	---	---
Fósforo Total	7723-14-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---
Fósforo Dissolvido	7723-14-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	08/09/2020 13:50	15151/2020	1932	---	---
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,01	0,0281	0,0034	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/L	0,00008	< 0,00008	n.a.	10/09/2020 11:52	15100/2020	325	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---
Nitrogênio Amoniacal	7664-41-7	mg/L	0,1	< 0,1	n.a.	08/09/2020 17:08	---	314	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	0,4	0,53	0,027	10/09/2020 22:09	---	69	---	---
Prata	7440-22-4	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---
Selênio	7782-49-2	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---
Tálio	7440-28-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---
Urânio	7440-61-1	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	09/09/2020 23:55	---	102	---	---
Benzeno	71-43-2	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	09/09/2020 04:06	15206/2020	72	---	---
Carbaril	63-25-2	µg/L	0,02	< 0,02	n.a.	09/09/2020 23:55	---	102	---	---
Carbono Orgânico Total	---	mg/L	2,5	2,9	0,2	11/09/2020 15:17	15656/2020	132	---	---
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	09/09/2020 23:55	---	102	---	---
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	09/09/2020 23:55	---	102	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	09/09/2020 23:55	---	102	---	---
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	8065-48-3	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	09/09/2020 23:55	---	102	---	---
Dodecacloropentaciclododecano	2385-85-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	09/09/2020 23:55	---	102	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	09/09/2020 23:55	---	102	---	---
Endrin	72-20-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	09/09/2020 23:55	---	102	---	---
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	n.a.	09/09/2020 04:06	15206/2020	72	---	---
Índice de Fenóis	---	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	10/09/2020 00:41	15360/2020	39	---	---
Gutition	86-50-0	µg/L	0,004	< 0,004	n.a.	09/09/2020 23:55	---	102	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	09/09/2020 23:55	---	102	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	09/09/2020 23:55	---	102	---	---
Malation	121-75-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	09/09/2020 23:55	---	102	---	---
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	09/09/2020 23:55	---	102	---	---
Monoclorobenzeno	108-88-7	µg/L	1	< 1	n.a.	09/09/2020 04:06	15206/2020	72	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	09/09/2020 23:55	---	102	---	---
Pentaclorofenol	87-86-5	mg/L	0,00001	< 0,00001	n.a.	09/09/2020 23:55	---	102	---	---
2,4,5-T	93-76-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	09/09/2020 23:55	---	102	---	---
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	n.a.	09/09/2020 04:06	15206/2020	72	---	---
Toxafeno	8001-35-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	09/09/2020 23:55	---	931	---	---
2,4,5-TP	93-72-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	09/09/2020 23:55	---	102	---	---
Tributilestanho	---	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	10/09/2020 09:28	15379/2020	419	---	---
Triclorobenzenos	---	µg/L	3	< 3	n.a.	09/09/2020 04:06	15206/2020	72	---	---
Tricloroetano	79-01-6	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	09/09/2020 04:06	15206/2020	72	---	---
Fluoreto	16984-48-8	mg/L	0,1	0,76	0,061	08/09/2020 12:18	15135/2020	4780	---	---
1,1,1-Tricloroetano	71-55-6	µg/L	1	< 1	n.a.	09/09/2020 04:06	15206/2020	72	---	---
1,1,2-Tricloroetano	79-00-5	µg/L	1	< 1	n.a.	09/09/2020 04:06	15206/2020	72	---	---
Mercúrio Total	7439-97-6	µg/L	0,075	< 0,075	n.a.	10/09/2020 11:52	15100/2020	325	---	---
Níquel Total	7440-02-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
228381/2020-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	15780/2020	240
224298/2020-1.0	Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	15360/2020	39
221746/2020-1.0	Fluoreto	mg/L	0,1	< 0,1	15135/2020	4780
221558/2020-1.0	Mercúrio	µg/L	0,05	< 0,05	15100/2020	325
221558/2020-1.0	Mercúrio Total	µg/L	0,05	< 0,05	15100/2020	325
221844/2020-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	10	< 10	15151/2020	1932
221844/2020-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	5	< 5	15151/2020	1932
221844/2020-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	10	< 10	15151/2020	1932
221668/2020-1.0	Níquel Total	µg/L	10	< 10	15122/2020	1931
221668/2020-1.0	Prata	µg/L	5	< 5	15122/2020	1931
221668/2020-1.0	Arsênio	µg/L	10	< 10	15122/2020	1931
221668/2020-1.0	Boro	µg/L	10	< 10	15122/2020	1931
221668/2020-1.0	Bário	µg/L	10	< 10	15122/2020	1931
221668/2020-1.0	Berílio	µg/L	5	< 5	15122/2020	1931
221668/2020-1.0	Cádmio	µg/L	5	< 5	15122/2020	1931
221668/2020-1.0	Cromo	µg/L	10	< 10	15122/2020	1931
221668/2020-1.0	Manganês	µg/L	10	< 10	15122/2020	1931
221668/2020-1.0	Níquel	µg/L	10	< 10	15122/2020	1931
221668/2020-1.0	Chumbo	µg/L	10	< 10	15122/2020	1931
221668/2020-1.0	Selênio	µg/L	10	< 10	15122/2020	1931
221668/2020-1.0	Tálio	µg/L	10	< 10	15122/2020	1931
221668/2020-1.0	Urânio	µg/L	10	< 10	15122/2020	1931
221668/2020-1.0	Zinco	µg/L	10	< 10	15122/2020	1931
224371/2020-1.0	Tributilestanho	µg/L	0,005	< 0,005	15379/2020	419
227458/2020-1.0	Carbono Orgânico Total	mg/L	1	< 1	15656/2020	132
222499/2020-1.0	1,1,1-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	15206/2020	72
222499/2020-1.0	1,1,2-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	15206/2020	72
222499/2020-1.0	Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	15206/2020	72
222499/2020-1.0	Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	15206/2020	72
222499/2020-1.0	Tolueno	µg/L	1	< 1	15206/2020	72
222499/2020-1.0	Tricloroetano	µg/L	0,5	< 0,5	15206/2020	72
222499/2020-1.0	Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1	15206/2020	72

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
228382/2020-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,025	96	80 - 120	15780/2020	240
224299/2020-1.0	Fenóis Totais	mg/L	0,010	100	60 - 140	15360/2020	39
221747/2020-1.0	Fluoreto	mg/L	1	102	90 - 110	15135/2020	4780
221559/2020-1.0	Mercúrio	µg/L	1	118	80 - 120	15100/2020	325
221845/2020-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	10	100	80 - 120	15151/2020	1932
221845/2020-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	10	108	80 - 120	15151/2020	1932

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
221845/2020-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	10	102	80 - 120	15151/2020	1932
221669/2020-1.0	Arsênio Total	µg/L	10	102	80 - 120	15122/2020	1931
221669/2020-1.0	Cádmio Total	µg/L	10	100	80 - 120	15122/2020	1931
221669/2020-1.0	Chumbo Total	µg/L	10	101	80 - 120	15122/2020	1931
221669/2020-1.0	Cromo Total	µg/L	10	102	80 - 120	15122/2020	1931
221669/2020-1.0	Manganês Total	µg/L	10	101	80 - 120	15122/2020	1931
224372/2020-1.0	Tributilestanho	µg/L	0,015	120	40 - 120	15379/2020	419
227459/2020-1.0	Carbono Orgânico Total	mg/L	5	101	90 - 110	15656/2020	132
222500/2020-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	90	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	Benzeno	µg/L	20	100	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	Tricloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	Tolueno	µg/L	20	100	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	Clorobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	1,1,1-Tricloroetano	µg/L	20	100	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	1,1,2-Tricloroetano	µg/L	20	115	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L	20	120	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	100	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	1,1-Dicloropropeno	µg/L	20	95	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	1,2-Dibromo-3-Cloropropano	µg/L	20	115	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	1,2-Dicloroetano	µg/L	20	115	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	1,2-Dicloropropano	µg/L	20	105	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	1,3-Dicloropropano	µg/L	20	115	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	1,4-Diclorobenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	2,2-Dicloropropano	µg/L	20	90	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	4-Metil-2-Pentanona	µg/L	20	100	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	Bromobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	Bromodiclorometano	µg/L	20	105	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	Bromofórmio	µg/L	20	110	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	Bromometano	µg/L	20	95	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	Cis-1,2-Dicloroetano	µg/L	20	110	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	Cis-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	95	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	Diclorometano	µg/L	20	100	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	Cloreto de Vinila	µg/L	20	100	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	Cloroetano	µg/L	20	100	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	Clorofórmio	µg/L	20	105	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	Clorometano	µg/L	20	95	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	Dibromoclorometano	µg/L	20	105	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	Disulfeto de Carbono	µg/L	20	105	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	Estireno	µg/L	20	95	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	Etilbenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	Hexaclorobutadieno	µg/L	20	95	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	m,p-Xilenos	µg/L	40	108	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	o-Xileno	µg/L	20	100	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	p-Isopropiltolueno	µg/L	20	105	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	Tetracloreto de Carbono	µg/L	20	100	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	Tetracloroetano	µg/L	20	100	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	Trans-1,2-Dicloroetano	µg/L	20	90	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	1,1,1,2-Tetracloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	1,2,3-Tricloropropano	µg/L	20	115	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	1,3,5-Trimetilbenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	1,2,4-Trimetilbenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	1,2-Dibromoetano	µg/L	20	110	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	1,2-Diclorobenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	1,3-Diclorobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	2-Clorotolueno	µg/L	20	105	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	Dibromometano	µg/L	20	115	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	MTBE	µg/L	20	100	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	Naftaleno	µg/L	20	80	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	n-Butilbenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	n-Propilbenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	4-Clorotolueno	µg/L	20	105	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	sec-Butilbenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	terc-Butilbenzeno	µg/L	20	115	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	Trans-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	100	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	Isopropilbenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	Diclorodifluormetano	µg/L	20	110	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	Triclorofluormetano	µg/L	20	90	70 - 130	15206/2020	72

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
222500/2020-1.0	Bromoclorometano	µg/L	20	110	70 - 130	15206/2020	72

SURRO GATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
221844/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	90,6	70 - 130	15151/2020	1932
221668/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	102	70 - 130	15122/2020	1931
222499/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	90,9	70 - 130	15206/2020	72
222499/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	109	70 - 130	15206/2020	72
Amostras Controle							
221845/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	80,0	70 - 130	15151/2020	1932
221669/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	90,6	70 - 130	15122/2020	1931
222500/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	91,5	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	96,5	70 - 130	15206/2020	72
Item de Ensaio							
217844/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	88,4	70 - 130	15151/2020	1932
217844/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	113	70 - 130	15122/2020	1931
217844/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	129	70 - 130	15206/2020	72
217844/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	96,7	70 - 130	15206/2020	72

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ/Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Plano de Amostragem (RG.112) – N° 26273/2020

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, CETESB 6300, 1999 e POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem: 252920702 S / 4833912374 O

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Turvo

Condições Climáticas: Céu Claro

Odor da Amostra: Característico

Responsável pela Coleta 3: Herick Kenley Pereira Sales - Bioagri - Curitiba


Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

325	Mercurio: EPA 245.7: 2005
931	Toxafeno: EPA 8081 B: 2007
240	Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a
314	Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005
419	Tributilestanho: POP PA 167
1932	Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
1931	Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
69	Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH3 E
132	Carbono Orgânico Total: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5310 C
72	VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014
102	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007
4780	Fluoreto: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 F - C
39	Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999

Chave de Validação: 607c1177f6a5ff765f214b938e4a5fae


 Gilceni Machado
 Controle de Qualidade
 CRQ 004481956 – 4ª Região


 Joseane Maria Bülow
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA Nº 218747/2020-0
Processo Comercial Nº 12424/2020-8

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9714029		
Identificação do Cliente:	QA19 - Fundo (Enchente)		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Tiago Luis Baura - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	03/09/2020 13:33:00		
Data da entrada no laboratório:	04/08/2020 08:00:00	Data de Elaboração do RRA:	21/09/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Condutividade	µS/cm	1	56400	03/09/2020 13:33	---	---
Materiais Flutuantes	---	---	Ausentes	03/09/2020 13:33	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	Ausentes	03/09/2020 13:33	---	---
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,1	2,9	03/09/2020 13:33	---	---
pH (a 25°C)	---	2 a 13	7,92	03/09/2020 13:33	---	---
Potencial Redox	mV	---	112,7	03/09/2020 13:33	---	---
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	Ausentes	03/09/2020 13:33	---	---
Salinidade	‰	0,1	37,5	03/09/2020 13:33	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	25	29420	05/09/2020 16:00	---	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/L	5	114	05/09/2020 16:00	---	---
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	Ausentes	03/09/2020 13:33	---	---
Temperatura	°C	01 a 50	22,6	03/09/2020 13:33	---	---
Temperatura do Ar	°C	---	24	03/09/2020 13:33	---	---
Turbidez	NTU	0,1	3,50	04/09/2020 15:00	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	NMP/100mL	10	20	04/09/2020 09:00	---	---
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,01	0,0284	08/09/2020 13:50	---	---
Arsênio	mg/L	0,01	< 0,01	09/09/2020 06:14	---	---
Bário	mg/L	0,01	0,0242	09/09/2020 06:14	---	---
Berílio	mg/L	0,005	< 0,005	09/09/2020 06:14	---	---
Boro	mg/L	0,01	4,11	09/09/2020 06:14	---	---
Cádmio	mg/L	0,005	< 0,005	09/09/2020 06:14	---	---
Chumbo	mg/L	0,01	< 0,01	09/09/2020 06:14	---	---
Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	16/09/2020 14:17	---	---
Cobre Dissolvido	mg/L	0,005	< 0,005	08/09/2020 13:50	---	---
Cromo	mg/L	0,01	< 0,01	09/09/2020 06:14	---	---
Ferro Dissolvido	mg/L	0,01	0,175	08/09/2020 13:50	---	---
Fósforo Total	mg/L	0,01	< 0,01	09/09/2020 06:14	---	---
Fósforo Dissolvido	mg/L	0,01	< 0,01	08/09/2020 13:50	---	---
Manganês	mg/L	0,01	0,0205	09/09/2020 06:14	---	---
Mercurio	mg/L	0,00008	< 0,00008	10/09/2020 11:52	---	---
Níquel	mg/L	0,01	< 0,01	09/09/2020 06:14	---	---
Nitrato (como N)	mg/L	0,3	< 0,3	04/09/2020 11:00	---	---
Nitrito (como N)	mg/L	0,01	0,02	04/09/2020 11:00	---	---
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,1	< 0,1	08/09/2020 17:05	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,4	< 0,4	11/09/2020 21:45	---	---
Prata	mg/L	0,005	< 0,005	09/09/2020 06:14	---	---
Selênio	mg/L	0,01	< 0,01	09/09/2020 06:14	---	---
Tálio	mg/L	0,01	< 0,01	09/09/2020 06:14	---	---
Urânio	mg/L	0,01	< 0,01	09/09/2020 06:14	---	---
Zinco	mg/L	0,01	< 0,01	09/09/2020 06:14	---	---
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	09/09/2020 23:45	---	---
Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	09/09/2020 06:14	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Carbaril	µg/L	0,02	< 0,02	09/09/2020 23:45	---	---
Carbono Orgânico Total	mg/L	2,5	< 2,5	12/09/2020 11:13	---	---
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	09/09/2020 23:45	---	---
2,4-D	µg/L	0,005	< 0,005	09/09/2020 23:45	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,002	< 0,002	09/09/2020 23:45	---	---
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,03	< 0,03	09/09/2020 23:45	---	---
Dodecacloropentacilodecano	µg/L	0,001	< 0,001	09/09/2020 23:45	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,003	< 0,003	09/09/2020 23:45	---	---
Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	09/09/2020 23:45	---	---
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	09/09/2020 06:14	---	---
Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	09/09/2020 14:00	---	---
Gutien	µg/L	0,004	< 0,004	09/09/2020 23:45	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	09/09/2020 23:45	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	09/09/2020 23:45	---	---
Malation	µg/L	0,01	< 0,01	09/09/2020 23:45	---	---
Metoxicloro	µg/L	0,001	< 0,001	09/09/2020 23:45	---	---
Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1	09/09/2020 06:14	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001	09/09/2020 23:45	---	---
Pentaclorofenol	mg/L	0,00001	< 0,00001	09/09/2020 23:45	---	---
Surfactantes (como LAS)	mg/L	0,2	< 0,2	04/09/2020 13:00	---	---
2,4,5-T	µg/L	0,005	< 0,005	09/09/2020 23:45	---	---
Tolueno	µg/L	1	< 1	09/09/2020 06:14	---	---
Toxafeno	µg/L	0,01	< 0,01	09/09/2020 23:45	---	---
2,4,5-TP	µg/L	0,005	< 0,005	09/09/2020 23:45	---	---
Tributilestanho	µg/L	0,005	< 0,005	10/09/2020 09:28	---	---
Triclorobenzenos	µg/L	3	< 3	09/09/2020 06:14	---	---
Tricloroeteno	µg/L	0,5	< 0,5	09/09/2020 06:14	---	---
DBO	mg/L	3	< 3	04/09/2020 13:30	---	---
Corantes Artificiais	---	---	Ausentes	03/09/2020 13:33	---	---
Fluoreto	mg/L	0,1	0,83	08/09/2020 12:17	---	---
1,1,1-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	09/09/2020 06:14	---	---
1,1,2-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	09/09/2020 06:14	---	---
Cloro Residual Total	mg/L	0,01	< 0,01	03/09/2020 13:33	---	---
Mercúrio Total	µg/L	0,075	< 0,075	10/09/2020 11:52	---	---
Níquel Total	mg/L	0,01	< 0,01	09/09/2020 06:14	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Cloro Residual Total, Condutividade, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura, Potencial Redox, Salinidade

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Plano de Amostragem – N° 26273/2020

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, CETESB 6300, 1999 e POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem: -25.49202754S -48.55552619

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Turvo

Condições Climáticas: Céu Claro

Odor da Amostra: Característico

Responsável pela Coleta 3: Gianni Bernni Furtado Beanni Farrinelli - Bioagri - Paraná

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 218747/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 218747/2020-0 - Piracicaba, 218747/2020-0 - Paraná / Santa Catarina anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Temperatura: Leitura direta

Surfactantes: POP PA 023

Nitrato: POP PA 124

Cloro e Cloraminas: POP PA 010

Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B

Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E

Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E

Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B

Corantes Artificiais: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Materiais Flutuantes: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Substâncias que Conferem Odor: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B

pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B

Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B

OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G

Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B

Salinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2520 B

Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B

Nitrito: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO₂- B

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Pimacaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

Merúrio: EPA 245.7: 2005

Toxafeno: EPA 8081 B: 2007

Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a

Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005

Tributilestanho: POP PA 167

Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH₃ E

Carbono Orgânico Total: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5310 C

VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014

SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Fluoreto: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 F - C

Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999

Chave de Validação: 857dee974a9cc386379500683dc1a55a


Gilceni Machado
Controle de Qualidade
CRQ 004481956 – 4ª Região


Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 218747/2020-0 - Paraná / Santa Catarina
Processo Comercial Nº 12424/2020-8

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrião - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9714029		
Identificação do Cliente:	QA19 - Fundo (Enchente)		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Tiago Luis Baura - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	03/09/2020 13:33:00		
Data da entrada no laboratório:	04/08/2020 08:00:00	Data de Elaboração do RE:	21/09/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Condutividade	---	µS/cm	1	56400	1100	03/09/2020 13:33	---	55	---	---
Materiais Flutuantes	---	---	---	Ausentes	n.a.	03/09/2020 13:33	---	42	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	---	Ausentes	n.a.	03/09/2020 13:33	---	44	---	---
Oxigênio Dissolvido	---	mg/L	0,1	2,9	0,29	03/09/2020 13:33	---	105	---	---
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	7,92	0,2	03/09/2020 13:33	---	60	---	---
Potencial Redox	---	mV	---	112,7	10	03/09/2020 13:33	---	61	---	---
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	---	Ausentes	n.a.	03/09/2020 13:33	---	108	---	---
Salinidade	---	‰	0,1	37,5	3,75	03/09/2020 13:33	---	1277	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	---	mg/L	25	29420	1500	05/09/2020 16:00	---	48	---	---
Sólidos Suspensos Totais	---	mg/L	5	114	5,7	05/09/2020 16:00	---	49	---	---
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	---	Ausentes	n.a.	03/09/2020 13:33	---	106	---	---
Temperatura	---	°C	01 a 50	22,6	0,5	03/09/2020 13:33	---	67	---	---
Turbidez	---	NTU	0,1	3,50	0,18	04/09/2020 15:00	---	52	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	NMP/100mL	10	20	4	04/09/2020 09:00	---	3995	---	---
Nitrato (como N)	14797-55-8	mg/L	0,3	< 0,3	n.a.	04/09/2020 11:00	---	278	---	---
Nitrito (como N)	14797-65-0	mg/L	0,01	0,02	0,003	04/09/2020 11:00	15284/2020	294	---	---
Surfactantes (como LAS)	---	mg/L	0,2	< 0,2	n.a.	04/09/2020 13:00	---	65	---	---
DBO	---	mg/L	3	< 3	n.a.	04/09/2020 13:30	---	15	---	---
Corantes Artificiais	---	---	---	Ausentes	n.a.	03/09/2020 13:33	---	107	---	---
Cloro Residual Total	7782-50-5	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	03/09/2020 13:33	---	54	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Cloro Residual Total, Condutividade, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura, Potencial Redox, Salinidade

CONTROLE DE Q QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
223283/2020-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	15284/2020	294

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
223284/2020-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,1	105	80 - 120	15284/2020	294

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
----------------------------	------------	---------	------------------------	------------------------------	------------------------------------	---------	-------------

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ/Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL OO9

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Plano de Amostragem (RG.112) - Nº 26273/2020

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060/9060 e POP LB 010 rev.18.

Local de Amostragem: -25.49202754S -48.55552619

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Turvo

Condições Climáticas: Céu Claro

Odor da Amostra: Característico

Responsável pela Coleta 3: Gianni Bernni Furtado Beanni Farrinelli - Bioagri - Parana

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. – Filial, situada na Rua: Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR – Cep.80420-160, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Referências Metodológicas

65	Surfactantes: POP PA 023
278	Nitrato: POP PA 124
54	Cloro e Cloraminas: POP PA 010
55	Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B
49	Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
48	Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
52	Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B
107	Corantes Artificiais: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
42	Materiais Flutuantes: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
44	Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
108	Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
106	Substâncias que Conferem Odor: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
15	DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B
60	pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B
3995	Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B
105	OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G
61	Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B
1277	Salinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2520 B
67	Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B
294	Nitrito: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B

Chave de Validação: 857dee974a9cc386379500683dc1a55a


Gabrielle Bendotti
Controlador de Qualidade
CRQ 09202501 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 218747/2020-0 - Piracicaba
Processo Comercial Nº 12424/2020-8

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9714029		
Identificação do Cliente:	QA19 - Fundo (Enchente)		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Tiago Luis Baura - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	03/09/2020 13:33:00		
Data da entrada no laboratório:	04/08/2020 08:00:00	Data de Elaboração do RE:	21/09/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	mg/L	0,01	0,0284	0,0034	08/09/2020 13:50	15151/2020	1932	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---
Bário	7440-39-3	mg/L	0,01	0,0242	0,0029	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---
Berílio	7440-41-7	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---
Boro	7440-42-8	mg/L	0,01	4,11	0,49	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---
Cianeto Livre	57-12-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/09/2020 14:17	16119/2020	240	---	---
Cobre Dissolvido	7440-50-8	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	08/09/2020 13:50	15151/2020	1932	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---
Ferro Dissolvido	7439-89-6	mg/L	0,01	0,175	0,021	08/09/2020 13:50	15151/2020	1932	---	---
Fósforo Total	7723-14-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---
Fósforo Dissolvido	7723-14-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	08/09/2020 13:50	15151/2020	1932	---	---
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,01	0,0205	0,0025	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/L	0,00008	< 0,00008	n.a.	10/09/2020 11:52	15100/2020	325	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---
Nitrogênio Amoniacal	7664-41-7	mg/L	0,1	< 0,1	n.a.	08/09/2020 17:05	---	314	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	0,4	< 0,4	n.a.	11/09/2020 21:45	---	69	---	---
Prata	7440-22-4	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---
Selênio	7782-49-2	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---
Tálio	7440-28-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---
Urânio	7440-61-1	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	09/09/2020 23:45	---	102	---	---
Benzeno	71-43-2	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	09/09/2020 06:14	15153/2020	72	---	---
Carbaril	63-25-2	µg/L	0,02	< 0,02	n.a.	09/09/2020 23:45	---	102	---	---
Carbono Orgânico Total	---	mg/L	2,5	< 2,5	n.a.	12/09/2020 11:13	15883/2020	132	---	---
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	09/09/2020 23:45	---	102	---	---
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	09/09/2020 23:45	---	102	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	09/09/2020 23:45	---	102	---	---
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	8065-48-3	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	09/09/2020 23:45	---	102	---	---
Dodecacloropentaciclododecano	2385-85-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	09/09/2020 23:45	---	102	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	09/09/2020 23:45	---	102	---	---
Endrin	72-20-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	09/09/2020 23:45	---	102	---	---
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	n.a.	09/09/2020 06:14	15153/2020	72	---	---
Índice de Fenóis	---	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	09/09/2020 14:00	15267/2020	39	---	---
Gutison	86-50-0	µg/L	0,004	< 0,004	n.a.	09/09/2020 23:45	---	102	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	09/09/2020 23:45	---	102	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	09/09/2020 23:45	---	102	---	---
Malation	121-75-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	09/09/2020 23:45	---	102	---	---
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	09/09/2020 23:45	---	102	---	---
Monoclorobenzeno	108-90-7	µg/L	1	< 1	n.a.	09/09/2020 06:14	15153/2020	72	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	09/09/2020 23:45	---	102	---	---
Pentaclorofenol	87-86-5	mg/L	0,00001	< 0,00001	n.a.	09/09/2020 23:45	---	102	---	---
2,4,5-T	93-76-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	09/09/2020 23:45	---	102	---	---
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	n.a.	09/09/2020 06:14	15153/2020	72	---	---
Toxafeno	8001-35-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	09/09/2020 23:45	---	931	---	---
2,4,5-TP	93-72-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	09/09/2020 23:45	---	102	---	---
Tributilestanho	---	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	10/09/2020 09:28	15379/2020	419	---	---
Triclorobenzenos	---	µg/L	3	< 3	n.a.	09/09/2020 06:14	15153/2020	72	---	---
Tricloroetano	79-01-6	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	09/09/2020 06:14	15153/2020	72	---	---
Fluoreto	16984-48-8	mg/L	0,1	0,83	0,066	08/09/2020 12:17	15135/2020	4780	---	---
1,1,1-Tricloroetano	71-55-6	µg/L	1	< 1	n.a.	09/09/2020 06:14	15153/2020	72	---	---
1,1,2-Tricloroetano	79-00-5	µg/L	1	< 1	n.a.	09/09/2020 06:14	15153/2020	72	---	---
Mercúrio Total	7439-97-6	µg/L	0,075	< 0,075	n.a.	10/09/2020 11:52	15100/2020	325	---	---
Níquel Total	7440-02-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
231145/2020-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	16119/2020	240
223163/2020-1.0	Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	15267/2020	39
221746/2020-1.0	Fluoreto	mg/L	0,1	< 0,1	15135/2020	4780
221558/2020-1.0	Mercúrio	µg/L	0,05	< 0,05	15100/2020	325
221558/2020-1.0	Mercúrio Total	µg/L	0,05	< 0,05	15100/2020	325
221844/2020-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	10	< 10	15151/2020	1932
221844/2020-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	5	< 5	15151/2020	1932
221844/2020-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	10	< 10	15151/2020	1932
221668/2020-1.0	Níquel Total	µg/L	10	< 10	15122/2020	1931
221668/2020-1.0	Prata	µg/L	5	< 5	15122/2020	1931
221668/2020-1.0	Arsênio	µg/L	10	< 10	15122/2020	1931
221668/2020-1.0	Boro	µg/L	10	< 10	15122/2020	1931
221668/2020-1.0	Bário	µg/L	10	< 10	15122/2020	1931
221668/2020-1.0	Bérblio	µg/L	5	< 5	15122/2020	1931
221668/2020-1.0	Cádmio	µg/L	5	< 5	15122/2020	1931
221668/2020-1.0	Cromo	µg/L	10	< 10	15122/2020	1931
221668/2020-1.0	Manganês	µg/L	10	< 10	15122/2020	1931
221668/2020-1.0	Níquel	µg/L	10	< 10	15122/2020	1931
221668/2020-1.0	Chumbo	µg/L	10	< 10	15122/2020	1931
221668/2020-1.0	Selênio	µg/L	10	< 10	15122/2020	1931
221668/2020-1.0	Tálio	µg/L	10	< 10	15122/2020	1931
221668/2020-1.0	Urânio	µg/L	10	< 10	15122/2020	1931
221668/2020-1.0	Zinco	µg/L	10	< 10	15122/2020	1931
224371/2020-1.0	Tributilestanho	µg/L	0,005	< 0,005	15379/2020	419
229056/2020-1.0	Carbono Orgânico Total	mg/L	1	< 1	15883/2020	132
221858/2020-1.0	1,1,1-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	15153/2020	72
221858/2020-1.0	1,1,2-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	15153/2020	72
221858/2020-1.0	Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	15153/2020	72
221858/2020-1.0	Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	15153/2020	72
221858/2020-1.0	Tolueno	µg/L	1	< 1	15153/2020	72
221858/2020-1.0	Tricloroetano	µg/L	0,5	< 0,5	15153/2020	72
221858/2020-1.0	Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1	15153/2020	72

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
231147/2020-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,025	101	80 - 120	16119/2020	240
223164/2020-1.0	Fenóis Totais	mg/L	0,010	105	60 - 140	15267/2020	39
221747/2020-1.0	Fluoreto	mg/L	1	102	90 - 110	15135/2020	4780
221559/2020-1.0	Mercúrio	µg/L	1	118	80 - 120	15100/2020	325
221845/2020-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	10	100	80 - 120	15151/2020	1932
221845/2020-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	10	108	80 - 120	15151/2020	1932

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
221845/2020-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	10	102	80 - 120	15151/2020	1932
221669/2020-1.0	Arsênio Total	µg/L	10	102	80 - 120	15122/2020	1931
221669/2020-1.0	Cádmio Total	µg/L	10	100	80 - 120	15122/2020	1931
221669/2020-1.0	Chumbo Total	µg/L	10	101	80 - 120	15122/2020	1931
221669/2020-1.0	Cromo Total	µg/L	10	102	80 - 120	15122/2020	1931
221669/2020-1.0	Manganês Total	µg/L	10	101	80 - 120	15122/2020	1931
224372/2020-1.0	Tributilestanho	µg/L	0,015	120	40 - 120	15379/2020	419
229057/2020-1.0	Carbono Orgânico Total	mg/L	5	97	90 - 110	15883/2020	132
221859/2020-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	95	70 - 130	15153/2020	72
221859/2020-1.0	Benzeno	µg/L	20	100	70 - 130	15153/2020	72
221859/2020-1.0	Tricloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	15153/2020	72
221859/2020-1.0	Tolueno	µg/L	20	110	70 - 130	15153/2020	72
221859/2020-1.0	Clorobenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	15153/2020	72
221859/2020-1.0	1,1,1-Tricloroetano	µg/L	20	100	70 - 130	15153/2020	72
221859/2020-1.0	1,1,2-Tricloroetano	µg/L	20	120	70 - 130	15153/2020	72
221859/2020-1.0	1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L	20	90	70 - 130	15153/2020	72
221859/2020-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	100	70 - 130	15153/2020	72
221859/2020-1.0	1,1-Dicloropropeno	µg/L	20	100	70 - 130	15153/2020	72
221859/2020-1.0	1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	15153/2020	72
221859/2020-1.0	1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	15153/2020	72
221859/2020-1.0	1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	15153/2020	72
221859/2020-1.0	1,2-Dibromo-3-Cloropropano	µg/L	20	110	70 - 130	15153/2020	72
221859/2020-1.0	1,2-Dicloroetano	µg/L	20	100	70 - 130	15153/2020	72
221859/2020-1.0	1,2-Dicloropropano	µg/L	20	110	70 - 130	15153/2020	72
221859/2020-1.0	1,3-Dicloropropano	µg/L	20	115	70 - 130	15153/2020	72
221859/2020-1.0	1,4-Diclorobenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	15153/2020	72
221859/2020-1.0	2,2-Dicloropropano	µg/L	20	90	70 - 130	15153/2020	72
221859/2020-1.0	4-Metil-2-Pentanona	µg/L	20	115	70 - 130	15153/2020	72
221859/2020-1.0	Bromobenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	15153/2020	72
221859/2020-1.0	Bromodiclorometano	µg/L	20	100	70 - 130	15153/2020	72
221859/2020-1.0	Bromofórmio	µg/L	20	85	70 - 130	15153/2020	72
221859/2020-1.0	Bromometano	µg/L	20	80	70 - 130	15153/2020	72
221859/2020-1.0	Cis-1,2-Dicloroetano	µg/L	20	120	70 - 130	15153/2020	72
221859/2020-1.0	Cis-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	100	70 - 130	15153/2020	72
221859/2020-1.0	Diclorometano	µg/L	20	105	70 - 130	15153/2020	72
221859/2020-1.0	Cloreto de Vinila	µg/L	20	80	70 - 130	15153/2020	72
221859/2020-1.0	Cloroetano	µg/L	20	80	70 - 130	15153/2020	72
221859/2020-1.0	Clorofórmio	µg/L	20	105	70 - 130	15153/2020	72
221859/2020-1.0	Clorometano	µg/L	20	85	70 - 130	15153/2020	72
221859/2020-1.0	Dibromoclorometano	µg/L	20	105	70 - 130	15153/2020	72
221859/2020-1.0	Disulfeto de Carbono	µg/L	20	115	70 - 130	15153/2020	72
221859/2020-1.0	Estireno	µg/L	20	75	70 - 130	15153/2020	72
221859/2020-1.0	Etilbenzeno	µg/L	20	75	70 - 130	15153/2020	72
221859/2020-1.0	Hexaclorobutadieno	µg/L	20	90	70 - 130	15153/2020	72
221859/2020-1.0	m,p-Xilenos	µg/L	40	80	70 - 130	15153/2020	72
221859/2020-1.0	o-Xileno	µg/L	20	85	70 - 130	15153/2020	72
221859/2020-1.0	p-Isopropiltolueno	µg/L	20	90	70 - 130	15153/2020	72
221859/2020-1.0	Tetracloroeto de Carbono	µg/L	20	100	70 - 130	15153/2020	72
221859/2020-1.0	Tetracloroetano	µg/L	20	100	70 - 130	15153/2020	72
221859/2020-1.0	Trans-1,2-Dicloroetano	µg/L	20	95	70 - 130	15153/2020	72
221859/2020-1.0	1,1,1,2-Tetracloroetano	µg/L	20	85	70 - 130	15153/2020	72
221859/2020-1.0	1,2,3-Tricloropropano	µg/L	20	95	70 - 130	15153/2020	72
221859/2020-1.0	1,3,5-Trimetilbenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	15153/2020	72
221859/2020-1.0	1,2,4-Trimetilbenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	15153/2020	72
221859/2020-1.0	1,2-Dibromoetano	µg/L	20	105	70 - 130	15153/2020	72
221859/2020-1.0	1,2-Diclorobenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	15153/2020	72
221859/2020-1.0	1,3-Diclorobenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	15153/2020	72
221859/2020-1.0	2-Clorotolueno	µg/L	20	90	70 - 130	15153/2020	72
221859/2020-1.0	Dibromometano	µg/L	20	110	70 - 130	15153/2020	72
221859/2020-1.0	MTBE	µg/L	20	100	70 - 130	15153/2020	72
221859/2020-1.0	Naftaleno	µg/L	20	90	70 - 130	15153/2020	72
221859/2020-1.0	n-Butilbenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	15153/2020	72
221859/2020-1.0	n-Propilbenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	15153/2020	72
221859/2020-1.0	4-Clorotolueno	µg/L	20	90	70 - 130	15153/2020	72
221859/2020-1.0	sec-Butilbenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	15153/2020	72
221859/2020-1.0	terc-Butilbenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	15153/2020	72
221859/2020-1.0	Trans-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	105	70 - 130	15153/2020	72
221859/2020-1.0	Isopropilbenzeno	µg/L	20	75	70 - 130	15153/2020	72
221859/2020-1.0	Diclorodifluormetano	µg/L	20	70	70 - 130	15153/2020	72
221859/2020-1.0	Triclorofluormetano	µg/L	20	85	70 - 130	15153/2020	72

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
221859/2020-1.0	Bromoclorometano	µg/L	20	110	70 - 130	15153/2020	72

SURRO GATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
221844/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	90,6	70 - 130	15151/2020	1932
221668/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	102	70 - 130	15122/2020	1931
221858/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	77,1	70 - 130	15153/2020	72
221858/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	74,4	70 - 130	15153/2020	72
Amostras Controle							
221845/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	80,0	70 - 130	15151/2020	1932
221669/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	90,6	70 - 130	15122/2020	1931
221859/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	77,2	70 - 130	15153/2020	72
221859/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	78,1	70 - 130	15153/2020	72
Item de Ensaio							
218747/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	89,5	70 - 130	15151/2020	1932
218747/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	116	70 - 130	15122/2020	1931
218747/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	82,0	70 - 130	15153/2020	72
218747/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	77,8	70 - 130	15153/2020	72

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ/Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Plano de Amostragem (RG.112) – N° 26273/2020

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, CETESB 6300, 1999 e POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem: -25.49202754S -48.55552619

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Turvo

Condições Climáticas: Céu Claro

Odor da Amostra: Característico

Responsável pela Coleta 3: Gianni Bernni Furtado Beanni Farrinelli - Bioagri - Parana

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-Fe responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

325	Mercurio: EPA 245.7: 2005
931	Toxafeno: EPA 8081 B: 2007
240	Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a
314	Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005
419	Tributilestanho: POP PA 167
1932	Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
1931	Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
69	Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH3 E
132	Carbono Orgânico Total: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5310 C
72	VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014
102	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007
4780	Fluoreto: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 F - C
39	Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999

Chave de Validação: 857dee974a9cc386379500683dc1a55a

Gilceni Machado
Gilceni Machado
Controlador de Qualidade
CRQ 004481956 – 4ª Região

Joseane Maria Bülow
Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 218809/2020-0
Processo Comercial N° 12424/2020-8

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9714030		
Identificação do Cliente:	QA19 - Meio (Enchente)		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Tiago Luis Baura - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	03/09/2020 13:48:00		
Data da entrada no laboratório:	04/09/2020 10:42	Data de Elaboração do RRA:	18/09/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Condutividade	µS/cm	1	55700	03/09/2020 13:48	---	---
Materiais Flutuantes	---	---	Ausentes	03/09/2020 13:48	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	Ausentes	03/09/2020 13:48	---	---
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,1	2,8	03/09/2020 13:48	---	---
pH (a 25°C)	---	2 a 13	7,96	03/09/2020 13:48	---	---
Potencial Redox	mV	---	165,2	03/09/2020 13:48	---	---
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	Ausentes	03/09/2020 13:48	---	---
Salinidade	‰	0,1	37,1	03/09/2020 13:48	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	25	25810	05/09/2020 16:00	---	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/L	5	118	05/09/2020 16:00	---	---
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	Ausentes	03/09/2020 13:48	---	---
Temperatura	°C	01 a 50	22,9	03/09/2020 13:48	---	---
Temperatura do Ar	°C	---	23	03/09/2020 13:48	---	---
Turbidez	NTU	0,1	3,14	04/09/2020 15:00	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	NMP/100mL	10	< 10	04/09/2020 12:00	---	---
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,01	0,0771	06/09/2020 16:51	---	---
Arsênio	mg/L	0,01	< 0,01	07/09/2020 14:39	---	---
Bário	mg/L	0,01	0,0193	07/09/2020 14:39	---	---
Berílio	mg/L	0,005	< 0,005	07/09/2020 14:39	---	---
Boro	mg/L	0,01	3,69	07/09/2020 14:39	---	---
Cádmio	mg/L	0,005	< 0,005	07/09/2020 14:39	---	---
Chumbo	mg/L	0,01	< 0,01	07/09/2020 14:39	---	---
Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	10/09/2020 07:44	---	---
Cobre Dissolvido	mg/L	0,005	< 0,005	06/09/2020 16:51	---	---
Cromo	mg/L	0,01	< 0,01	07/09/2020 14:39	---	---
Ferro Dissolvido	mg/L	0,01	0,221	06/09/2020 16:51	---	---
Fósforo Total	mg/L	0,01	< 0,01	07/09/2020 14:39	---	---
Fósforo Dissolvido	mg/L	0,01	< 0,01	06/09/2020 16:51	---	---
Manganês	mg/L	0,01	0,0146	07/09/2020 14:39	---	---
Mercurio	mg/L	0,00008	< 0,00008	10/09/2020 11:52	---	---
Níquel	mg/L	0,01	< 0,01	07/09/2020 14:39	---	---
Nitrato (como N)	mg/L	0,3	< 0,3	04/09/2020 11:00	---	---
Nitrito (como N)	mg/L	0,01	0,02	04/09/2020 11:00	---	---
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,1	< 0,1	08/09/2020 14:36	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,4	< 0,4	11/09/2020 21:46	---	---
Prata	mg/L	0,005	< 0,005	07/09/2020 14:39	---	---
Selênio	mg/L	0,01	< 0,01	07/09/2020 14:39	---	---
Tálio	mg/L	0,01	< 0,01	07/09/2020 14:39	---	---
Urânio	mg/L	0,01	< 0,01	07/09/2020 14:39	---	---
Zinco	mg/L	0,01	< 0,01	07/09/2020 14:39	---	---
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	10/09/2020 13:03	---	---
Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	08/09/2020 06:39	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Carbaril	µg/L	0,02	< 0,02	10/09/2020 13:03	---	---
Carbono Orgânico Total	mg/L	2,5	2,9	12/09/2020 06:12	---	---
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	10/09/2020 13:03	---	---
2,4-D	µg/L	0,005	< 0,005	10/09/2020 13:03	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,002	< 0,002	10/09/2020 13:03	---	---
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,03	< 0,03	10/09/2020 13:03	---	---
Dodecacloropentacilodecano	µg/L	0,001	< 0,001	10/09/2020 13:03	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,003	< 0,003	10/09/2020 13:03	---	---
Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	10/09/2020 13:03	---	---
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	08/09/2020 06:39	---	---
Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	08/09/2020 15:48	---	---
Gutíon	µg/L	0,004	< 0,004	10/09/2020 13:03	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	10/09/2020 13:03	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	10/09/2020 13:03	---	---
Malation	µg/L	0,01	< 0,01	10/09/2020 13:03	---	---
Metoxicloro	µg/L	0,001	< 0,001	10/09/2020 13:03	---	---
Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1	08/09/2020 06:39	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001	10/09/2020 13:03	---	---
Pentaclorofenol	mg/L	0,00001	< 0,00001	10/09/2020 13:03	---	---
Surfactantes (como LAS)	mg/L	0,2	< 0,2	04/09/2020 13:00	---	---
2,4,5-T	µg/L	0,005	< 0,005	10/09/2020 13:03	---	---
Tolueno	µg/L	1	< 1	08/09/2020 06:39	---	---
Toxafeno	µg/L	0,01	< 0,01	10/09/2020 13:03	---	---
2,4,5-TP	µg/L	0,005	< 0,005	10/09/2020 13:03	---	---
Tributilestanho	µg/L	0,005	< 0,005	09/09/2020 18:07	---	---
Triclorobenzenos	µg/L	3	< 3	08/09/2020 06:39	---	---
Tricloroeteno	µg/L	0,5	< 0,5	08/09/2020 06:39	---	---
DBO	mg/L	3	< 3	04/09/2020 13:30	---	---
Corantes Artificiais	---	---	Ausentes	03/09/2020 13:48	---	---
Fluoreto	mg/L	0,1	0,83	08/09/2020 11:48	---	---
1,1,1-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	08/09/2020 06:39	---	---
1,1,2-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	08/09/2020 06:39	---	---
Cloro Residual Total	mg/L	0,01	< 0,01	03/09/2020 13:48	---	---
Mercúrio Total	µg/L	0,075	< 0,075	10/09/2020 11:52	---	---
Níquel Total	mg/L	0,01	< 0,01	07/09/2020 14:39	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Cloro Residual Total, Condutividade, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura, Potencial Redox, Salinidade

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ/Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Plano de Amostragem – N° 26273/2020

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, CETESB 6300, 1999 e POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem: -25.49202754S -48.55552619

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Turvo

Condições Climáticas: Céu Claro

Odor da Amostra: Característico

Responsável pela Coleta 3: Gianni Bernni Furtado Beanni Farrinelli - Bioagri - Paraná

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 218809/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 218809/2020-0 - Piracicaba, 218809/2020-0 - Paraná / Santa Catarina anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Temperatura: Leitura direta

Surfactantes: POP PA 023

Nitrato: POP PA 124

Cloro e Cloraminas: POP PA 010

Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B

Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E

Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E

Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B

Corantes Artificiais: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Materiais Flutuantes: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Substâncias que Conferem Odor: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B

pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B

Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B

OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G

Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B

Salinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2520 B

Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B

Nitrito: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO₂- B

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Pimacaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

Merúrio: EPA 245.7: 2005

Toxafeno: EPA 8081 B: 2007

Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a

Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005

Tributilestanho: POP PA 167

Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH₃ E

Carbono Orgânico Total: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5310 C

VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014

SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Fluoreto: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 F - C

Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999

Chave de Validação: 3c5c12407b2b7e6eeffd57ea99c66c12


Gilceni Machado
Controle de Qualidade
CRQ 004481956 – 4ª Região


Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 218809/2020-0 - Paraná / Santa Catarina
Processo Comercial N° 12424/2020-8

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrião - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:		9714030	
Identificação do Cliente:		QA19 - Meio (Enchente)	
Amostra Rotulada como:		Água Salina	
Coletor:		Tiago Luis Baura - Bioagri - Curitiba	
Data da Amostragem :		03/09/2020 13:48:00	
Data da entrada no laboratório:		04/09/2020 10:42	Data de Elaboração do RE: 18/09/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Condutividade	---	µS/cm	1	55700	1100	03/09/2020 13:48	---	55	---	---
Materiais Flutuantes	---	---	---	Ausentes	n.a.	03/09/2020 13:48	---	42	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	---	Ausentes	n.a.	03/09/2020 13:48	---	44	---	---
Oxigênio Dissolvido	---	mg/L	0,1	2,8	0,28	03/09/2020 13:48	---	105	---	---
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	7,96	0,2	03/09/2020 13:48	---	60	---	---
Potencial Redox	---	mV	---	165,2	10	03/09/2020 13:48	---	61	---	---
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	---	Ausentes	n.a.	03/09/2020 13:48	---	108	---	---
Salinidade	---	‰	0,1	37,1	3,71	03/09/2020 13:48	---	1277	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	---	mg/L	25	25810	1300	05/09/2020 16:00	---	48	---	---
Sólidos Suspensos Totais	---	mg/L	5	118	5,9	05/09/2020 16:00	---	49	---	---
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	---	Ausentes	n.a.	03/09/2020 13:48	---	106	---	---
Temperatura	---	°C	01 a 50	22,9	0,5	03/09/2020 13:48	---	67	---	---
Turbidez	---	NTU	0,1	3,14	0,16	04/09/2020 15:00	---	52	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	NMP/100mL	10	< 10	n.a.	04/09/2020 12:00	---	3995	---	---
Nitrato (como N)	14797-55-8	mg/L	0,3	< 0,3	n.a.	04/09/2020 11:00	---	278	---	---
Nitrito (como N)	14797-65-0	mg/L	0,01	0,02	0,003	04/09/2020 11:00	15284/2020	294	---	---
Surfactantes (como LAS)	---	mg/L	0,2	< 0,2	n.a.	04/09/2020 13:00	---	65	---	---
DBO	---	mg/L	3	< 3	n.a.	04/09/2020 13:30	---	15	---	---
Corantes Artificiais	---	---	---	Ausentes	n.a.	03/09/2020 13:48	---	107	---	---
Cloro Residual Total	7782-50-5	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	03/09/2020 13:48	---	54	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Cloro Residual Total, Condutividade, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura, Potencial Redox, Salinidade

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
223283/2020-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	15284/2020	294

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
223284/2020-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,1	105	80 - 120	15284/2020	294

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
----------------------------	------------	---------	------------------------	------------------------------	------------------------------------	---------	-------------

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ/Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL OO9

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Plano de Amostragem (RG.112) - Nº 26273/2020

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060/9060 e POP LB 010 rev.18.

Local de Amostragem: -25.49202754S -48.55552619

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Turvo

Condições Climáticas: Céu Claro

Odor da Amostra: Característico

Responsável pela Coleta 3: Gianni Bernni Furtado Beanni Farrinelli - Bioagri - Parana

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. – Filial, situada na Rua: Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR – Cep.80420-160, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Referências Metodológicas

65	Surfactantes: POP PA 023
278	Nitrato: POP PA 124
54	Cloro e Cloraminas: POP PA 010
55	Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B
49	Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
48	Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
52	Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B
107	Corantes Artificiais: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
42	Materiais Flutuantes: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
44	Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
108	Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
106	Substâncias que Conferem Odor: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
15	DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B
60	pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B
3995	Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B
105	OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G
61	Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B
1277	Salinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2520 B
67	Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B
294	Nitrito: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B

Chave de Validação: 3c5c12407b2b7e6eefd57ea99c66c12


Gabrielle Bendotti
Control de Qualidade
CRQ 09202501 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 218809/2020-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 12424/2020-8

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9714030		
Identificação do Cliente:	QA19 - Meio (Enchente)		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Tiago Luis Baura - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	03/09/2020 13:48:00		
Data da entrada no laboratório:	04/09/2020 10:42	Data de Elaboração do RE:	18/09/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	mg/L	0,01	0,0771	0,0093	06/09/2020 16:51	15025/2020	1932	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	07/09/2020 14:39	15024/2020	1931	---	---
Bário	7440-39-3	mg/L	0,01	0,0193	0,0023	07/09/2020 14:39	15024/2020	1931	---	---
Berílio	7440-41-7	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	07/09/2020 14:39	15024/2020	1931	---	---
Boro	7440-42-8	mg/L	0,01	3,69	0,44	07/09/2020 14:39	15024/2020	1931	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	07/09/2020 14:39	15024/2020	1931	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	07/09/2020 14:39	15024/2020	1931	---	---
Cianeto Livre	57-12-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	10/09/2020 07:44	15351/2020	240	---	---
Cobre Dissolvido	7440-50-8	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	06/09/2020 16:51	15025/2020	1932	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	07/09/2020 14:39	15024/2020	1931	---	---
Ferro Dissolvido	7439-89-6	mg/L	0,01	0,221	0,027	06/09/2020 16:51	15025/2020	1932	---	---
Fósforo Total	7723-14-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	07/09/2020 14:39	15024/2020	1931	---	---
Fósforo Dissolvido	7723-14-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	06/09/2020 16:51	15025/2020	1932	---	---
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,01	0,0146	0,0018	07/09/2020 14:39	15024/2020	1931	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/L	0,00008	< 0,00008	n.a.	10/09/2020 11:52	15100/2020	325	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	07/09/2020 14:39	15024/2020	1931	---	---
Nitrogênio Amoniacal	7664-41-7	mg/L	0,1	< 0,1	n.a.	08/09/2020 14:36	---	314	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	0,4	< 0,4	n.a.	11/09/2020 21:46	---	69	---	---
Prata	7440-22-4	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	07/09/2020 14:39	15024/2020	1931	---	---
Selênio	7782-49-2	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	07/09/2020 14:39	15024/2020	1931	---	---
Tálio	7440-28-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	07/09/2020 14:39	15024/2020	1931	---	---
Urânio	7440-61-1	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	07/09/2020 14:39	15024/2020	1931	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	07/09/2020 14:39	15024/2020	1931	---	---
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	10/09/2020 13:03	---	102	---	---
Benzeno	71-43-2	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	08/09/2020 06:39	15040/2020	72	---	---
Carbaril	63-25-2	µg/L	0,02	< 0,02	n.a.	10/09/2020 13:03	---	102	---	---
Carbono Orgânico Total	---	mg/L	2,5	2,9	0,2	12/09/2020 06:12	15879/2020	132	---	---
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	10/09/2020 13:03	---	102	---	---
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	10/09/2020 13:03	---	102	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	10/09/2020 13:03	---	102	---	---
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	8065-48-3	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	10/09/2020 13:03	---	102	---	---
Dodecacloropentacilodecano	2385-85-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	10/09/2020 13:03	---	102	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	10/09/2020 13:03	---	102	---	---
Endrin	72-20-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	10/09/2020 13:03	---	102	---	---
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	n.a.	08/09/2020 06:39	15040/2020	72	---	---
Índice de Fenóis	---	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	08/09/2020 15:48	15171/2020	39	---	---
Gutison	86-50-0	µg/L	0,004	< 0,004	n.a.	10/09/2020 13:03	---	102	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	10/09/2020 13:03	---	102	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	10/09/2020 13:03	---	102	---	---
Malation	121-75-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	10/09/2020 13:03	---	102	---	---
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	10/09/2020 13:03	---	102	---	---
Monoclorobenzeno	108-88-7	µg/L	1	< 1	n.a.	08/09/2020 06:39	15040/2020	72	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	10/09/2020 13:03	---	102	---	---
Pentaclorofenol	87-86-5	mg/L	0,00001	< 0,00001	n.a.	10/09/2020 13:03	---	102	---	---
2,4,5-T	93-76-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	10/09/2020 13:03	---	102	---	---
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	n.a.	08/09/2020 06:39	15040/2020	72	---	---
Toxafeno	8001-35-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	10/09/2020 13:03	---	931	---	---
2,4,5-TP	93-72-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	10/09/2020 13:03	---	102	---	---
Tributilestanho	---	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	09/09/2020 18:07	15327/2020	419	---	---
Triclorobenzenos	---	µg/L	3	< 3	n.a.	08/09/2020 06:39	15040/2020	72	---	---
Tricloroetano	79-01-6	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	08/09/2020 06:39	15040/2020	72	---	---
Fluoreto	16984-48-8	mg/L	0,1	0,83	0,066	08/09/2020 11:48	15129/2020	4780	---	---
1,1,1-Tricloroetano	71-55-6	µg/L	1	< 1	n.a.	08/09/2020 06:39	15040/2020	72	---	---
1,1,2-Tricloroetano	79-00-5	µg/L	1	< 1	n.a.	08/09/2020 06:39	15040/2020	72	---	---
Mercúrio Total	7439-97-6	µg/L	0,075	< 0,075	n.a.	10/09/2020 11:52	15100/2020	325	---	---
Níquel Total	7440-02-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	07/09/2020 14:39	15024/2020	1931	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inadequada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
224210/2020-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	15351/2020	240
221929/2020-1.0	Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	15171/2020	39
221712/2020-1.0	Fluoreto	mg/L	0,1	< 0,1	15129/2020	4780
221558/2020-1.0	Mercúrio	µg/L	0,05	< 0,05	15100/2020	325
221558/2020-1.0	Mercúrio Total	µg/L	0,05	< 0,05	15100/2020	325
221230/2020-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	10	< 10	15025/2020	1932
221230/2020-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	5	< 5	15025/2020	1932
221230/2020-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	10	< 10	15025/2020	1932
221228/2020-1.0	Níquel Total	µg/L	10	< 10	15024/2020	1931
221228/2020-1.0	Prata	µg/L	5	< 5	15024/2020	1931
221228/2020-1.0	Arsênio	µg/L	10	< 10	15024/2020	1931
221228/2020-1.0	Boro	µg/L	10	< 10	15024/2020	1931
221228/2020-1.0	Bário	µg/L	10	< 10	15024/2020	1931
221228/2020-1.0	Bérblio	µg/L	5	< 5	15024/2020	1931
221228/2020-1.0	Cádmio	µg/L	5	< 5	15024/2020	1931
221228/2020-1.0	Cromo	µg/L	10	< 10	15024/2020	1931
221228/2020-1.0	Manganês	µg/L	10	< 10	15024/2020	1931
221228/2020-1.0	Níquel	µg/L	10	< 10	15024/2020	1931
221228/2020-1.0	Chumbo	µg/L	10	< 10	15024/2020	1931
221228/2020-1.0	Selênio	µg/L	10	< 10	15024/2020	1931
221228/2020-1.0	Tálio	µg/L	10	< 10	15024/2020	1931
221228/2020-1.0	Urânio	µg/L	10	< 10	15024/2020	1931
221228/2020-1.0	Zinco	µg/L	10	< 10	15024/2020	1931
223672/2020-1.0	Tributilestanho	µg/L	0,005	< 0,005	15327/2020	419
229025/2020-1.0	Carbono Orgânico Total	mg/L	1	< 1	15879/2020	132
221285/2020-1.0	1,1,1-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	15040/2020	72
221285/2020-1.0	1,1,2-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	15040/2020	72
221285/2020-1.0	Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	15040/2020	72
221285/2020-1.0	Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	15040/2020	72
221285/2020-1.0	Tolueno	µg/L	1	< 1	15040/2020	72
221285/2020-1.0	Tricloroetano	µg/L	0,5	< 0,5	15040/2020	72
221285/2020-1.0	Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1	15040/2020	72

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
224211/2020-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,025	91	80 - 120	15351/2020	240
221930/2020-1.0	Fenóis Totais	mg/L	0,010	98	60 - 140	15171/2020	39
221713/2020-1.0	Fluoreto	mg/L	1	96	90 - 110	15129/2020	4780
221559/2020-1.0	Mercúrio	µg/L	1	118	80 - 120	15100/2020	325
221231/2020-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	10	100	80 - 120	15025/2020	1932
221231/2020-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	10	106	80 - 120	15025/2020	1932

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
221231/2020-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	10	103	80 - 120	15025/2020	1932
221229/2020-1.0	Arsênio Total	µg/L	10	102	80 - 120	15024/2020	1931
221229/2020-1.0	Cádmio Total	µg/L	10	100	80 - 120	15024/2020	1931
221229/2020-1.0	Chumbo Total	µg/L	10	101	80 - 120	15024/2020	1931
221229/2020-1.0	Cromo Total	µg/L	10	102	80 - 120	15024/2020	1931
221229/2020-1.0	Manganês Total	µg/L	10	101	80 - 120	15024/2020	1931
223673/2020-1.0	Tributilestanho	µg/L	0,015	101	40 - 120	15327/2020	419
229026/2020-1.0	Carbono Orgânico Total	mg/L	5	99	90 - 110	15879/2020	132
221286/2020-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	15040/2020	72
221286/2020-1.0	Benzeno	µg/L	20	105	70 - 130	15040/2020	72
221286/2020-1.0	Tricloroetano	µg/L	20	120	70 - 130	15040/2020	72
221286/2020-1.0	Tolueno	µg/L	20	105	70 - 130	15040/2020	72
221286/2020-1.0	Clorobenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	15040/2020	72
221286/2020-1.0	1,1,1-Tricloroetano	µg/L	20	130	70 - 130	15040/2020	72
221286/2020-1.0	1,1,2-Tricloroetano	µg/L	20	125	70 - 130	15040/2020	72
221286/2020-1.0	1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L	20	95	70 - 130	15040/2020	72
221286/2020-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	115	70 - 130	15040/2020	72
221286/2020-1.0	1,1-Dicloropropeno	µg/L	20	105	70 - 130	15040/2020	72
221286/2020-1.0	1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	15040/2020	72
221286/2020-1.0	1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	15040/2020	72
221286/2020-1.0	1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	15040/2020	72
221286/2020-1.0	1,2-Dibromo-3-Cloropropano	µg/L	20	105	70 - 130	15040/2020	72
221286/2020-1.0	1,2-Dicloroetano	µg/L	20	125	70 - 130	15040/2020	72
221286/2020-1.0	1,2-Dicloropropano	µg/L	20	100	70 - 130	15040/2020	72
221286/2020-1.0	1,3-Dicloropropano	µg/L	20	120	70 - 130	15040/2020	72
221286/2020-1.0	1,4-Diclorobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	15040/2020	72
221286/2020-1.0	2,2-Dicloropropano	µg/L	20	80	70 - 130	15040/2020	72
221286/2020-1.0	4-Metil-2-Pentanona	µg/L	20	110	70 - 130	15040/2020	72
221286/2020-1.0	Bromobenzeno	µg/L	20	80	70 - 130	15040/2020	72
221286/2020-1.0	Bromodiclorometano	µg/L	20	120	70 - 130	15040/2020	72
221286/2020-1.0	Bromofórmio	µg/L	20	105	70 - 130	15040/2020	72
221286/2020-1.0	Bromometano	µg/L	20	75	70 - 130	15040/2020	72
221286/2020-1.0	Cis-1,2-Dicloroetano	µg/L	20	130	70 - 130	15040/2020	72
221286/2020-1.0	Cis-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	110	70 - 130	15040/2020	72
221286/2020-1.0	Diclorometano	µg/L	20	115	70 - 130	15040/2020	72
221286/2020-1.0	Cloreto de Vinila	µg/L	20	70	70 - 130	15040/2020	72
221286/2020-1.0	Cloroetano	µg/L	20	95	70 - 130	15040/2020	72
221286/2020-1.0	Clorofórmio	µg/L	20	125	70 - 130	15040/2020	72
221286/2020-1.0	Clorometano	µg/L	20	100	70 - 130	15040/2020	72
221286/2020-1.0	Dibromoclorometano	µg/L	20	120	70 - 130	15040/2020	72
221286/2020-1.0	Dissulfeto de Carbono	µg/L	20	115	70 - 130	15040/2020	72
221286/2020-1.0	Estireno	µg/L	20	80	70 - 130	15040/2020	72
221286/2020-1.0	Etilbenzeno	µg/L	20	75	70 - 130	15040/2020	72
221286/2020-1.0	Hexaclorobutadieno	µg/L	20	90	70 - 130	15040/2020	72
221286/2020-1.0	m,p-Xilenos	µg/L	40	88	70 - 130	15040/2020	72
221286/2020-1.0	o-Xileno	µg/L	20	90	70 - 130	15040/2020	72
221286/2020-1.0	p-Isopropiltolueno	µg/L	20	75	70 - 130	15040/2020	72
221286/2020-1.0	Tetracloreto de Carbono	µg/L	20	125	70 - 130	15040/2020	72
221286/2020-1.0	Tetracloroetano	µg/L	20	130	70 - 130	15040/2020	72
221286/2020-1.0	Trans-1,2-Dicloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	15040/2020	72
221286/2020-1.0	1,1,1,2-Tetracloroetano	µg/L	20	100	70 - 130	15040/2020	72
221286/2020-1.0	1,2,3-Tricloropropano	µg/L	20	80	70 - 130	15040/2020	72
221286/2020-1.0	1,3,5-Trimetilbenzeno	µg/L	20	80	70 - 130	15040/2020	72
221286/2020-1.0	1,2,4-Trimetilbenzeno	µg/L	20	80	70 - 130	15040/2020	72
221286/2020-1.0	1,2-Dibromoetano	µg/L	20	125	70 - 130	15040/2020	72
221286/2020-1.0	1,2-Diclorobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	15040/2020	72
221286/2020-1.0	1,3-Diclorobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	15040/2020	72
221286/2020-1.0	2-Clorotolueno	µg/L	20	85	70 - 130	15040/2020	72
221286/2020-1.0	Dibromometano	µg/L	20	125	70 - 130	15040/2020	72
221286/2020-1.0	MTBE	µg/L	20	125	70 - 130	15040/2020	72
221286/2020-1.0	Naftaleno	µg/L	20	75	70 - 130	15040/2020	72
221286/2020-1.0	n-Butilbenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	15040/2020	72
221286/2020-1.0	n-Propilbenzeno	µg/L	20	75	70 - 130	15040/2020	72
221286/2020-1.0	4-Clorotolueno	µg/L	20	90	70 - 130	15040/2020	72
221286/2020-1.0	sec-Butilbenzeno	µg/L	20	75	70 - 130	15040/2020	72
221286/2020-1.0	terc-Butilbenzeno	µg/L	20	80	70 - 130	15040/2020	72
221286/2020-1.0	Trans-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	100	70 - 130	15040/2020	72
221286/2020-1.0	Isopropilbenzeno	µg/L	20	80	70 - 130	15040/2020	72
221286/2020-1.0	Diclorodifluormetano	µg/L	20	95	70 - 130	15040/2020	72
221286/2020-1.0	Triclorofluormetano	µg/L	20	130	70 - 130	15040/2020	72

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
221286/2020-1.0	Bromoclorometano	µg/L	20	125	70 - 130	15040/2020	72

SURRO GATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
221230/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	88,4	70 - 130	15025/2020	1932
221228/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	90,4	70 - 130	15024/2020	1931
221285/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	78,6	70 - 130	15040/2020	72
221285/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	121	70 - 130	15040/2020	72
Amostras Controle							
221231/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	90,6	70 - 130	15025/2020	1932
221229/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	90,6	70 - 130	15024/2020	1931
221286/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	96,8	70 - 130	15040/2020	72
221286/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	124	70 - 130	15040/2020	72
Item de Ensaio							
218809/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	87,9	70 - 130	15025/2020	1932
218809/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	110	70 - 130	15024/2020	1931
218809/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	126	70 - 130	15040/2020	72
218809/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	73,9	70 - 130	15040/2020	72

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ/Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Plano de Amostragem (RG.112) – N° 26273/2020

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, CETESB 6300, 1999 e POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem: -25.49202754S -48.55552619

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Turvo

Condições Climáticas: Céu Claro

Odor da Amostra: Característico

Responsável pela Coleta 3: Gianni Bernni Furtado Beanni Farrinelli - Bioagri - Parana

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

325	Merúrio: EPA 245.7: 2005
931	Toxafeno: EPA 8081 B: 2007
240	Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a
314	Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005
419	Tributilestanho: POP PA 167
1932	Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
1931	Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
69	Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH3 E
132	Carbono Orgânico Total: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5310 C
72	VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014
102	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007
4780	Fluoreto: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 F - C
39	Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999

Chave de Validação: 3c5c12407b2b7e6eeff57ea99c66c12

Gilceni Machado
Gilceni Machado
Controlador de Qualidade
CRQ 004481956 – 4ª Região

Joseane Maria Bülow
Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 218808/2020-0
Processo Comercial N° 12424/2020-8

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9714031		
Identificação do Cliente:	QA19 - Superfície (Enchente)		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Tiago Luis Baura - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	03/09/2020 13:55:00		
Data da entrada no laboratório:	04/09/2020 10:39	Data de Elaboração do RRA:	17/09/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Condutividade	µS/cm	1	55600	03/09/2020 13:55	---	---
Materiais Flutuantes	---	---	Ausentes	03/09/2020 13:55	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	Ausentes	03/09/2020 13:55	---	---
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,1	3,2	03/09/2020 13:55	---	---
pH (a 25°C)	---	2 a 13	7,96	03/09/2020 13:55	---	---
Potencial Redox	mV	---	168,7	03/09/2020 13:55	---	---
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	Ausentes	03/09/2020 13:55	---	---
Salinidade	‰	0,1	36,9	03/09/2020 13:55	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	25	34560	05/09/2020 16:00	---	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/L	5	101	05/09/2020 16:00	---	---
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	Ausentes	03/09/2020 13:55	---	---
Temperatura	°C	01 a 50	22,7	03/09/2020 13:55	---	---
Temperatura do Ar	°C	---	24	03/09/2020 13:55	---	---
Turbidez	NTU	0,1	2,65	04/09/2020 15:00	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	NMP/100mL	10	52	04/09/2020 12:00	---	---
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,01	0,0117	08/09/2020 13:50	---	---
Arsênio	mg/L	0,01	< 0,01	09/09/2020 06:14	---	---
Bário	mg/L	0,01	0,0255	09/09/2020 06:14	---	---
Berílio	mg/L	0,005	< 0,005	09/09/2020 06:14	---	---
Boro	mg/L	0,01	4,55	09/09/2020 06:14	---	---
Cádmio	mg/L	0,005	< 0,005	09/09/2020 06:14	---	---
Chumbo	mg/L	0,01	< 0,01	09/09/2020 06:14	---	---
Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	14/09/2020 08:54	---	---
Cobre Dissolvido	mg/L	0,005	< 0,005	08/09/2020 13:50	---	---
Cromo	mg/L	0,01	< 0,01	09/09/2020 06:14	---	---
Ferro Dissolvido	mg/L	0,01	0,204	08/09/2020 13:50	---	---
Fósforo Total	mg/L	0,01	< 0,01	09/09/2020 06:14	---	---
Fósforo Dissolvido	mg/L	0,01	< 0,01	08/09/2020 13:50	---	---
Manganês	mg/L	0,01	0,0189	09/09/2020 06:14	---	---
Merúrio	mg/L	0,00008	< 0,00008	10/09/2020 11:52	---	---
Níquel	mg/L	0,01	< 0,01	09/09/2020 06:14	---	---
Nitrato (como N)	mg/L	0,3	< 0,3	04/09/2020 11:00	---	---
Nitrito (como N)	mg/L	0,01	0,02	04/09/2020 11:00	---	---
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,1	< 0,1	08/09/2020 15:13	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,4	0,42	11/09/2020 21:47	---	---
Prata	mg/L	0,005	< 0,005	09/09/2020 06:14	---	---
Selênio	mg/L	0,01	< 0,01	09/09/2020 06:14	---	---
Tálio	mg/L	0,01	< 0,01	09/09/2020 06:14	---	---
Urânio	mg/L	0,01	< 0,01	09/09/2020 06:14	---	---
Zinco	mg/L	0,01	< 0,01	09/09/2020 06:14	---	---
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	09/09/2020 23:50	---	---
Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	09/09/2020 06:32	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Carbaril	µg/L	0,02	< 0,02	09/09/2020 23:50	---	---
Carbono Orgânico Total	mg/L	2,5	< 2,5	12/09/2020 05:44	---	---
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	09/09/2020 23:50	---	---
2,4-D	µg/L	0,005	< 0,005	09/09/2020 23:50	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,002	< 0,002	09/09/2020 23:50	---	---
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,03	< 0,03	09/09/2020 23:50	---	---
Dodecacloropentacilodecano	µg/L	0,001	< 0,001	09/09/2020 23:50	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,003	< 0,003	09/09/2020 23:50	---	---
Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	09/09/2020 23:50	---	---
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	09/09/2020 06:32	---	---
Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	10/09/2020 00:03	---	---
Gution	µg/L	0,004	< 0,004	09/09/2020 23:50	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	09/09/2020 23:50	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	09/09/2020 23:50	---	---
Malation	µg/L	0,01	< 0,01	09/09/2020 23:50	---	---
Metoxicloro	µg/L	0,001	< 0,001	09/09/2020 23:50	---	---
Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1	09/09/2020 06:32	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001	09/09/2020 23:50	---	---
Pentaclorofenol	mg/L	0,00001	< 0,00001	09/09/2020 23:50	---	---
Surfactantes (como LAS)	mg/L	0,2	< 0,2	04/09/2020 13:00	---	---
2,4,5-T	µg/L	0,005	< 0,005	09/09/2020 23:50	---	---
Tolueno	µg/L	1	< 1	09/09/2020 06:32	---	---
Toxafeno	µg/L	0,01	< 0,01	09/09/2020 23:50	---	---
2,4,5-TP	µg/L	0,005	< 0,005	09/09/2020 23:50	---	---
Tributilestanho	µg/L	0,005	< 0,005	10/09/2020 09:28	---	---
Triclorobenzenos	µg/L	3	< 3	09/09/2020 06:32	---	---
Tricloroeteno	µg/L	0,5	< 0,5	09/09/2020 06:32	---	---
DBO	mg/L	3	< 3	04/09/2020 13:30	---	---
Corantes Artificiais	---	---	Ausentes	03/09/2020 13:55	---	---
Fluoreto	mg/L	0,1	0,83	08/09/2020 12:15	---	---
1,1,1-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	09/09/2020 06:32	---	---
1,1,2-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	09/09/2020 06:32	---	---
Cloro Residual Total	mg/L	0,01	< 0,01	03/09/2020 13:55	---	---
Mercúrio Total	µg/L	0,075	< 0,075	10/09/2020 11:52	---	---
Níquel Total	mg/L	0,01	< 0,01	09/09/2020 06:14	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Cloro Residual Total, Condutividade, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura, Potencial Redox, Salinidade

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Plano de Amostragem – N° 26273/2020

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, CETESB 6300, 1999 e POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem: -25.49202754S -48.55552619

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Límpido

Condições Climáticas: Céu Claro

Odor da Amostra: Característico

Responsável pela Coleta 3: Gianni Bernni Furtado Beanni Farrinelli - Bioagri - Paraná

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 218808/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 218808/2020-0 - Piracicaba, 218808/2020-0 - Paraná / Santa Catarina anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Temperatura: Leitura direta

Surfactantes: POP PA 023

Nitrato: POP PA 124

Cloro e Cloraminas: POP PA 010

Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B

Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E

Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E

Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B

Corantes Artificiais: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Materiais Flutuantes: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Substâncias que Conferem Odor: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B

pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B

Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B

OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G

Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B

Salinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2520 B

Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B

Nitrito: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO₂- B

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Pimacaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

Mercurio: EPA 245.7: 2005

Toxafeno: EPA 8081 B: 2007

Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a

Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005

Tributilestanho: POP PA 167

Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH₃ E

Carbono Orgânico Total: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5310 C

VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014

SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Fluoreto: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 F - C

Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999

Chave de Validação: 3633bb39e749aca11e539595f186ccc2


Ana Paula Ribeiro
Controle de Qualidade
CRQ 04467817 – 4ª Região


Joseane Maria Bulow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 218808/2020-0 - Paraná / Santa Catarina
Processo Comercial N° 12424/2020-8

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrião - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9714031		
Identificação do Cliente:	QA19 - Superfície (Enchente)		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Tiago Luis Baura - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	03/09/2020 13:55:00		
Data da entrada no laboratório:	04/09/2020 10:39	Data de Elaboração do RE:	17/09/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Condutividade	---	µS/cm	1	55600	1100	03/09/2020 13:55	---	55	---	---
Materiais Flutuantes	---	---	---	Ausentes	n.a.	03/09/2020 13:55	---	42	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	---	Ausentes	n.a.	03/09/2020 13:55	---	44	---	---
Oxigênio Dissolvido	---	mg/L	0,1	3,2	0,32	03/09/2020 13:55	---	105	---	---
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	7,96	0,2	03/09/2020 13:55	---	60	---	---
Potencial Redox	---	mV	---	168,7	10	03/09/2020 13:55	---	61	---	---
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	---	Ausentes	n.a.	03/09/2020 13:55	---	108	---	---
Salinidade	---	‰	0,1	36,9	3,69	03/09/2020 13:55	---	1277	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	---	mg/L	25	34560	1700	05/09/2020 16:00	---	48	---	---
Sólidos Suspensos Totais	---	mg/L	5	101	5,1	05/09/2020 16:00	---	49	---	---
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	---	Ausentes	n.a.	03/09/2020 13:55	---	106	---	---
Temperatura	---	°C	01 a 50	22,7	0,5	03/09/2020 13:55	---	67	---	---
Turbidez	---	NTU	0,1	2,65	0,13	04/09/2020 15:00	---	52	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	NMP/100mL	10	52	10	04/09/2020 12:00	---	3995	---	---
Nitrato (como N)	14797-55-8	mg/L	0,3	< 0,3	n.a.	04/09/2020 11:00	---	278	---	---
Nitrito (como N)	14797-65-0	mg/L	0,01	0,02	0,003	04/09/2020 11:00	15284/2020	294	---	---
Surfactantes (como LAS)	---	mg/L	0,2	< 0,2	n.a.	04/09/2020 13:00	---	65	---	---
DBO	---	mg/L	3	< 3	n.a.	04/09/2020 13:30	---	15	---	---
Corantes Artificiais	---	---	---	Ausentes	n.a.	03/09/2020 13:55	---	107	---	---
Cloro Residual Total	7782-50-5	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	03/09/2020 13:55	---	54	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Cloro Residual Total, Condutividade, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura, Potencial Redox, Salinidade

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
223283/2020-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	15284/2020	294

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
223284/2020-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,1	105	80 - 120	15284/2020	294

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
----------------------------	------------	---------	------------------------	------------------------------	------------------------------------	---------	-------------

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ/Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL OO9

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Plano de Amostragem (RG.112) - Nº 26273/2020

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060/9060 e POP LB 010 rev.18.

Local de Amostragem: -25.49202754S -48.55552619

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Límpido

Condições Climáticas: Céu Claro

Odor da Amostra: Característico

Responsável pela Coleta 3: Gianni Bernni Furtado Beanni Farrinelli - Bioagri - Parana

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. – Filial, situada na Rua: Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR – Cep.80420-160, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Referências Metodológicas

65	Surfactantes: POP PA 023
278	Nitrato: POP PA 124
54	Cloro e Cloraminas: POP PA 010
55	Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B
49	Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
48	Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
52	Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B
107	Corantes Artificiais: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
42	Materiais Flutuantes: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
44	Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
108	Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
106	Substâncias que Conferem Odor: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
15	DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B
60	pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B
3995	Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B
105	OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G
61	Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B
1277	Salinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2520 B
67	Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B
294	Nitrito: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B

Chave de Validação: 3633bb39e749aca11e539595f186ccc2


Gabrielle Bendotti
Control de Qualidade
CRQ 09202501 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 218808/2020-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 12424/2020-8

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9714031		
Identificação do Cliente:	QA19 - Superfície (Enchente)		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Tiago Luis Baura - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	03/09/2020 13:55:00		
Data da entrada no laboratório:	04/09/2020 10:39	Data de Elaboração do RE:	17/09/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	mg/L	0,01	0,0117	0,0014	08/09/2020 13:50	15151/2020	1932	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---
Bário	7440-39-3	mg/L	0,01	0,0255	0,0031	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---
Berílio	7440-41-7	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---
Boro	7440-42-8	mg/L	0,01	4,55	0,55	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---
Cianeto Livre	57-12-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	14/09/2020 08:54	15791/2020	240	---	---
Cobre Dissolvido	7440-50-8	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	08/09/2020 13:50	15151/2020	1932	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---
Ferro Dissolvido	7439-89-6	mg/L	0,01	0,204	0,024	08/09/2020 13:50	15151/2020	1932	---	---
Fósforo Total	7723-14-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---
Fósforo Dissolvido	7723-14-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	08/09/2020 13:50	15151/2020	1932	---	---
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,01	0,0189	0,0023	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/L	0,00008	< 0,00008	n.a.	10/09/2020 11:52	15123/2020	325	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---
Nitrogênio Amoniacal	7664-41-7	mg/L	0,1	< 0,1	n.a.	08/09/2020 15:13	---	314	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	0,4	0,42	0,021	11/09/2020 21:47	---	69	---	---
Prata	7440-22-4	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---
Selênio	7782-49-2	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---
Tálio	7440-28-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---
Urânio	7440-61-1	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	09/09/2020 23:50	---	102	---	---
Benzeno	71-43-2	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	09/09/2020 06:32	15206/2020	72	---	---
Carbaril	63-25-2	µg/L	0,02	< 0,02	n.a.	09/09/2020 23:50	---	102	---	---
Carbono Orgânico Total	---	mg/L	2,5	< 2,5	n.a.	12/09/2020 05:44	15879/2020	132	---	---
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	09/09/2020 23:50	---	102	---	---
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	09/09/2020 23:50	---	102	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	09/09/2020 23:50	---	102	---	---
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	8065-48-3	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	09/09/2020 23:50	---	102	---	---
Dodecacloropentaciclododecano	2385-85-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	09/09/2020 23:50	---	102	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	09/09/2020 23:50	---	102	---	---
Endrin	72-20-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	09/09/2020 23:50	---	102	---	---
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	n.a.	09/09/2020 06:32	15206/2020	72	---	---
Índice de Fenóis	---	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	10/09/2020 00:03	15360/2020	39	---	---
Gutition	86-50-0	µg/L	0,004	< 0,004	n.a.	09/09/2020 23:50	---	102	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	09/09/2020 23:50	---	102	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	09/09/2020 23:50	---	102	---	---
Malation	121-75-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	09/09/2020 23:50	---	102	---	---
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	09/09/2020 23:50	---	102	---	---
Monoclorobenzeno	108-88-7	µg/L	1	< 1	n.a.	09/09/2020 06:32	15206/2020	72	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	09/09/2020 23:50	---	102	---	---
Pentaclorofenol	87-86-5	mg/L	0,00001	< 0,00001	n.a.	09/09/2020 23:50	---	102	---	---
2,4,5-T	93-76-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	09/09/2020 23:50	---	102	---	---
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	n.a.	09/09/2020 06:32	15206/2020	72	---	---
Toxafeno	8001-35-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	09/09/2020 23:50	---	931	---	---
2,4,5-TP	93-72-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	09/09/2020 23:50	---	102	---	---
Tributilestanho	---	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	10/09/2020 09:28	15379/2020	419	---	---
Triclorobenzenos	---	µg/L	3	< 3	n.a.	09/09/2020 06:32	15206/2020	72	---	---
Tricloroetano	79-01-6	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	09/09/2020 06:32	15206/2020	72	---	---
Fluoreto	16984-48-8	mg/L	0,1	0,83	0,066	08/09/2020 12:15	15135/2020	4780	---	---
1,1,1-Tricloroetano	71-55-6	µg/L	1	< 1	n.a.	09/09/2020 06:32	15206/2020	72	---	---
1,1,2-Tricloroetano	79-00-5	µg/L	1	< 1	n.a.	09/09/2020 06:32	15206/2020	72	---	---
Mercúrio Total	7439-97-6	µg/L	0,075	< 0,075	n.a.	10/09/2020 11:52	15123/2020	325	---	---
Níquel Total	7440-02-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inadequada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
228403/2020-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	15791/2020	240
224298/2020-1.0	Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	15360/2020	39
221746/2020-1.0	Fluoreto	mg/L	0,1	< 0,1	15135/2020	4780
221675/2020-1.0	Mercúrio	µg/L	0,05	< 0,05	15123/2020	325
221675/2020-1.0	Mercúrio Total	µg/L	0,05	< 0,05	15123/2020	325
221844/2020-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	10	< 10	15151/2020	1932
221844/2020-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	5	< 5	15151/2020	1932
221844/2020-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	10	< 10	15151/2020	1932
221668/2020-1.0	Níquel Total	µg/L	10	< 10	15122/2020	1931
221668/2020-1.0	Prata	µg/L	5	< 5	15122/2020	1931
221668/2020-1.0	Arsênio	µg/L	10	< 10	15122/2020	1931
221668/2020-1.0	Boro	µg/L	10	< 10	15122/2020	1931
221668/2020-1.0	Bário	µg/L	10	< 10	15122/2020	1931
221668/2020-1.0	Berílio	µg/L	5	< 5	15122/2020	1931
221668/2020-1.0	Cádmio	µg/L	5	< 5	15122/2020	1931
221668/2020-1.0	Cromo	µg/L	10	< 10	15122/2020	1931
221668/2020-1.0	Manganês	µg/L	10	< 10	15122/2020	1931
221668/2020-1.0	Níquel	µg/L	10	< 10	15122/2020	1931
221668/2020-1.0	Chumbo	µg/L	10	< 10	15122/2020	1931
221668/2020-1.0	Selênio	µg/L	10	< 10	15122/2020	1931
221668/2020-1.0	Tálio	µg/L	10	< 10	15122/2020	1931
221668/2020-1.0	Urânio	µg/L	10	< 10	15122/2020	1931
221668/2020-1.0	Zinco	µg/L	10	< 10	15122/2020	1931
224371/2020-1.0	Tributilestanho	µg/L	0,005	< 0,005	15379/2020	419
229025/2020-1.0	Carbono Orgânico Total	mg/L	1	< 1	15879/2020	132
222499/2020-1.0	1,1,1-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	15206/2020	72
222499/2020-1.0	1,1,2-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	15206/2020	72
222499/2020-1.0	Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	15206/2020	72
222499/2020-1.0	Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	15206/2020	72
222499/2020-1.0	Tolueno	µg/L	1	< 1	15206/2020	72
222499/2020-1.0	Tricloroetano	µg/L	0,5	< 0,5	15206/2020	72
222499/2020-1.0	Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1	15206/2020	72

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
228404/2020-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,025	111	80 - 120	15791/2020	240
224299/2020-1.0	Fenóis Totais	mg/L	0,010	100	60 - 140	15360/2020	39
221747/2020-1.0	Fluoreto	mg/L	1	102	90 - 110	15135/2020	4780
221676/2020-1.0	Mercúrio	µg/L	1	106	80 - 120	15123/2020	325
221845/2020-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	10	100	80 - 120	15151/2020	1932
221845/2020-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	10	108	80 - 120	15151/2020	1932

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
221845/2020-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	10	102	80 - 120	15151/2020	1932
221669/2020-1.0	Arsênio Total	µg/L	10	102	80 - 120	15122/2020	1931
221669/2020-1.0	Cádmio Total	µg/L	10	100	80 - 120	15122/2020	1931
221669/2020-1.0	Chumbo Total	µg/L	10	101	80 - 120	15122/2020	1931
221669/2020-1.0	Cromo Total	µg/L	10	102	80 - 120	15122/2020	1931
221669/2020-1.0	Manganês Total	µg/L	10	101	80 - 120	15122/2020	1931
224372/2020-1.0	Tributilestanho	µg/L	0,015	120	40 - 120	15379/2020	419
229026/2020-1.0	Carbono Orgânico Total	mg/L	5	99	90 - 110	15879/2020	132
222500/2020-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	90	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	Benzeno	µg/L	20	100	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	Tricloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	Tolueno	µg/L	20	100	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	Clorobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	1,1,1-Tricloroetano	µg/L	20	100	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	1,1,2-Tricloroetano	µg/L	20	115	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L	20	120	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	100	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	1,1-Dicloropropeno	µg/L	20	95	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	1,2-Dibromo-3-Cloropropano	µg/L	20	115	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	1,2-Dicloroetano	µg/L	20	115	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	1,2-Dicloropropano	µg/L	20	105	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	1,3-Dicloropropano	µg/L	20	115	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	1,4-Diclorobenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	2,2-Dicloropropano	µg/L	20	90	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	4-Metil-2-Pentanona	µg/L	20	100	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	Bromobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	Bromodiclorometano	µg/L	20	105	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	Bromofórmio	µg/L	20	110	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	Bromometano	µg/L	20	95	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	Cis-1,2-Dicloroetano	µg/L	20	110	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	Cis-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	95	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	Diclorometano	µg/L	20	100	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	Cloreto de Vinila	µg/L	20	100	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	Cloroetano	µg/L	20	100	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	Clorofórmio	µg/L	20	105	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	Clorometano	µg/L	20	95	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	Dibromoclorometano	µg/L	20	105	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	Disulfeto de Carbono	µg/L	20	105	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	Estireno	µg/L	20	95	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	Etilbenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	Hexaclorobutadieno	µg/L	20	95	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	m,p-Xilenos	µg/L	40	108	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	o-Xileno	µg/L	20	100	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	p-Isopropiltolueno	µg/L	20	105	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	Tetracloreto de Carbono	µg/L	20	100	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	Tetracloroetano	µg/L	20	100	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	Trans-1,2-Dicloroetano	µg/L	20	90	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	1,1,1,2-Tetracloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	1,2,3-Tricloropropano	µg/L	20	115	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	1,3,5-Trimetilbenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	1,2,4-Trimetilbenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	1,2-Dibromoetano	µg/L	20	110	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	1,2-Diclorobenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	1,3-Diclorobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	2-Clorotolueno	µg/L	20	105	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	Dibromometano	µg/L	20	115	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	MTBE	µg/L	20	100	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	Naftaleno	µg/L	20	80	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	n-Butilbenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	n-Propilbenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	4-Clorotolueno	µg/L	20	105	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	sec-Butilbenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	terc-Butilbenzeno	µg/L	20	115	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	Trans-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	100	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	Isopropilbenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	Diclorodifluormetano	µg/L	20	110	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	Triclorofluormetano	µg/L	20	90	70 - 130	15206/2020	72

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
222500/2020-1.0	Bromoclorometano	µg/L	20	110	70 - 130	15206/2020	72

SURRO GATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
221844/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	90,6	70 - 130	15151/2020	1932
221668/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	102	70 - 130	15122/2020	1931
222499/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	90,9	70 - 130	15206/2020	72
222499/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	109	70 - 130	15206/2020	72
Amostras Controle							
221845/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	80,0	70 - 130	15151/2020	1932
221669/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	90,6	70 - 130	15122/2020	1931
222500/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	91,5	70 - 130	15206/2020	72
222500/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	96,5	70 - 130	15206/2020	72
Item de Ensaio							
218808/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	84,8	70 - 130	15151/2020	1932
218808/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	128	70 - 130	15122/2020	1931
218808/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	126	70 - 130	15206/2020	72
218808/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	97,0	70 - 130	15206/2020	72

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ/Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

PCBs - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Plano de Amostragem (RG.112) – N° 26273/2020

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, CETESB 6300, 1999 e POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem: -25.49202754S -48.55552619

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Límpido

Condições Climáticas: Céu Claro

Odor da Amostra: Característico

Responsável pela Coleta 3: Gianni Bernni Furtado Beanni Farrinelli - Bioagri - Parana

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

325	Merúrio: EPA 245.7: 2005
931	Toxafeno: EPA 8081 B: 2007
240	Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a
314	Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005
419	Tributilestanho: POP PA 167
1932	Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
1931	Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
69	Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH3 E
132	Carbono Orgânico Total: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5310 C
72	VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014
102	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007
4780	Fluoreto: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 F - C
39	Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999

Chave de Validação: 3633bb39e749aca11e539595f186ccc2

Ana Paula Ribeiro
Ana Paula Ribeiro
Controlador de Qualidade
CRQ 04467817 – 4ª Região

Joseane Maria Bülow
Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 218761/2020-0
Processo Comercial N° 12424/2020-8

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9714032		
Identificação do Cliente:	QA20 - Fundo (Enchente)		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Tiago Luis Baura - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	03/09/2020 14:28:00		
Data da entrada no laboratório:	04/08/2020 08:00:00	Data de Elaboração do RRA:	17/09/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Condutividade	µS/cm	1	56600	03/09/2020 14:28	---	---
Materiais Flutuantes	---	---	Ausentes	03/09/2020 14:28	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	Ausentes	03/09/2020 14:28	---	---
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,1	2,6	03/09/2020 14:28	---	---
pH (a 25°C)	---	2 a 13	7,97	03/09/2020 14:28	---	---
Potencial Redox	mV	---	175,6	03/09/2020 14:28	---	---
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	Ausentes	03/09/2020 14:28	---	---
Salinidade	‰	0,1	37,7	03/09/2020 14:28	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	25	26015	05/09/2020 16:00	---	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/L	5	115	05/09/2020 16:00	---	---
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	Ausentes	03/09/2020 14:28	---	---
Temperatura	°C	01 a 50	22,6	03/09/2020 14:28	---	---
Temperatura do Ar	°C	---	25	03/09/2020 14:28	---	---
Turbidez	NTU	0,1	3,20	04/09/2020 15:00	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	NMP/100mL	10	10	04/09/2020 09:00	---	---
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,01	0,0544	08/09/2020 13:50	---	---
Arsênio	mg/L	0,01	< 0,01	09/09/2020 06:14	---	---
Bário	mg/L	0,01	0,0237	09/09/2020 06:14	---	---
Berílio	mg/L	0,005	< 0,005	09/09/2020 06:14	---	---
Boro	mg/L	0,01	3,44	09/09/2020 06:14	---	---
Cádmio	mg/L	0,005	< 0,005	09/09/2020 06:14	---	---
Chumbo	mg/L	0,01	< 0,01	09/09/2020 06:14	---	---
Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	14/09/2020 08:54	---	---
Cobre Dissolvido	mg/L	0,005	< 0,005	08/09/2020 13:50	---	---
Cromo	mg/L	0,01	< 0,01	09/09/2020 06:14	---	---
Ferro Dissolvido	mg/L	0,01	0,246	08/09/2020 13:50	---	---
Fósforo Total	mg/L	0,01	< 0,01	09/09/2020 06:14	---	---
Fósforo Dissolvido	mg/L	0,01	< 0,01	08/09/2020 13:50	---	---
Manganês	mg/L	0,01	0,0259	09/09/2020 06:14	---	---
Merúrio	mg/L	0,00008	< 0,00008	10/09/2020 11:52	---	---
Níquel	mg/L	0,01	< 0,01	09/09/2020 06:14	---	---
Nitrato (como N)	mg/L	0,3	0,63	04/09/2020 11:00	---	---
Nitrito (como N)	mg/L	0,01	0,02	04/09/2020 11:00	---	---
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,1	< 0,1	08/09/2020 15:13	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,4	< 0,4	11/09/2020 21:44	---	---
Prata	mg/L	0,005	< 0,005	09/09/2020 06:14	---	---
Selênio	mg/L	0,01	< 0,01	09/09/2020 06:14	---	---
Tálio	mg/L	0,01	< 0,01	09/09/2020 06:14	---	---
Urânio	mg/L	0,01	< 0,01	09/09/2020 06:14	---	---
Zinco	mg/L	0,01	< 0,01	09/09/2020 06:14	---	---
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	09/09/2020 23:57	---	---
Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	09/09/2020 07:48	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Carbaril	µg/L	0,02	< 0,02	09/09/2020 23:57	---	---
Carbono Orgânico Total	mg/L	2,5	< 2,5	12/09/2020 07:51	---	---
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	09/09/2020 23:57	---	---
2,4-D	µg/L	0,005	< 0,005	09/09/2020 23:57	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,002	< 0,002	09/09/2020 23:57	---	---
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,03	< 0,03	09/09/2020 23:57	---	---
Dodecacloropentacilodecano	µg/L	0,001	< 0,001	09/09/2020 23:57	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,003	< 0,003	09/09/2020 23:57	---	---
Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	09/09/2020 23:57	---	---
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	09/09/2020 07:48	---	---
Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	09/09/2020 13:56	---	---
Gutíon	µg/L	0,004	< 0,004	09/09/2020 23:57	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	09/09/2020 23:57	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	09/09/2020 23:57	---	---
Malation	µg/L	0,01	< 0,01	09/09/2020 23:57	---	---
Metoxicloro	µg/L	0,001	< 0,001	09/09/2020 23:57	---	---
Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1	09/09/2020 07:48	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001	09/09/2020 23:57	---	---
Pentaclorofenol	mg/L	0,00001	< 0,00001	09/09/2020 23:57	---	---
Surfactantes (como LAS)	mg/L	0,2	< 0,2	04/09/2020 13:00	---	---
2,4,5-T	µg/L	0,005	< 0,005	09/09/2020 23:57	---	---
Tolueno	µg/L	1	< 1	09/09/2020 07:48	---	---
Toxafeno	µg/L	0,01	< 0,01	09/09/2020 23:57	---	---
2,4,5-TP	µg/L	0,005	< 0,005	09/09/2020 23:57	---	---
Tributilestanho	µg/L	0,005	< 0,005	10/09/2020 09:28	---	---
Triclorobenzenos	µg/L	3	< 3	09/09/2020 07:48	---	---
Tricloroeteno	µg/L	0,5	< 0,5	09/09/2020 07:48	---	---
DBO	mg/L	3	< 3	04/09/2020 13:30	---	---
Corantes Artificiais	---	---	Ausentes	03/09/2020 14:28	---	---
Fluoreto	mg/L	0,1	0,84	08/09/2020 14:15	---	---
1,1,1-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	09/09/2020 07:48	---	---
1,1,2-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	09/09/2020 07:48	---	---
Cloro Residual Total	mg/L	0,01	< 0,01	03/09/2020 14:28	---	---
Mercúrio Total	µg/L	0,075	< 0,075	10/09/2020 11:52	---	---
Níquel Total	mg/L	0,01	< 0,01	09/09/2020 06:14	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Cloro Residual Total, Condutividade, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura, Potencial Redox, Salinidade

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Plano de Amostragem – N° 26273/2020

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, CETESB 6300, 1999 e POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem: -25.49021942S -48.56293127O

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Turvo

Condições Climáticas: Céu Claro

Odor da Amostra: Característico

Responsável pela Coleta 3: Gianni Bernni Furtado Beanni Farrinelli - Bioagri - Paraná

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 218761/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 218761/2020-0 - Piracicaba, 218761/2020-0 - Paraná / Santa Catarina anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Temperatura: Leitura direta

Surfactantes: POP PA 023

Nitrato: POP PA 124

Cloro e Cloraminas: POP PA 010

Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B

Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E

Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E

Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B

Corantes Artificiais: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Materiais Flutuantes: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Substâncias que Conferem Odor: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B

pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B

Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B

OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G

Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B

Salinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2520 B

Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B

Nitrito: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO₂- B

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Pimacaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

Merúrio: EPA 245.7: 2005

Toxafeno: EPA 8081 B: 2007

Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a

Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005

Tributilestanho: POP PA 167

Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH₃ E

Carbono Orgânico Total: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5310 C

VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014

SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Fluoreto: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 F - C

Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999

Chave de Validação: 13462282d979aab550d4dc8661fc28e2


Ana Paula Ribeiro
Controle de Qualidade
CRQ 04467817 – 4ª Região


Joséane Maria Bulow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 218761/2020-0 - Paraná / Santa Catarina
Processo Comercial N° 12424/2020-8

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrião - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9714032		
Identificação do Cliente:	QA20 - Fundo (Enchente)		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Tiago Luis Baura - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	03/09/2020 14:28:00		
Data da entrada no laboratório:	04/08/2020 08:00:00	Data de Elaboração do RE:	17/09/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Condutividade	---	µS/cm	1	56600	1100	03/09/2020 14:28	---	55	---	---
Materiais Flutuantes	---	---	---	Ausentes	n.a.	03/09/2020 14:28	---	42	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	---	Ausentes	n.a.	03/09/2020 14:28	---	44	---	---
Oxigênio Dissolvido	---	mg/L	0,1	2,6	0,26	03/09/2020 14:28	---	105	---	---
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	7,97	0,2	03/09/2020 14:28	---	60	---	---
Potencial Redox	---	mV	---	175,6	10	03/09/2020 14:28	---	61	---	---
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	---	Ausentes	n.a.	03/09/2020 14:28	---	108	---	---
Salinidade	---	‰	0,1	37,7	3,77	03/09/2020 14:28	---	1277	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	---	mg/L	25	26015	1300	05/09/2020 16:00	---	48	---	---
Sólidos Suspensos Totais	---	mg/L	5	115	5,8	05/09/2020 16:00	---	49	---	---
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	---	Ausentes	n.a.	03/09/2020 14:28	---	106	---	---
Temperatura	---	°C	01 a 50	22,6	0,5	03/09/2020 14:28	---	67	---	---
Turbidez	---	NTU	0,1	3,20	0,16	04/09/2020 15:00	---	52	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	NMP/100mL	10	10	2	04/09/2020 09:00	---	3995	---	---
Nitrato (como N)	14797-55-8	mg/L	0,3	0,63	0,095	04/09/2020 11:00	---	278	---	---
Nitrito (como N)	14797-65-0	mg/L	0,01	0,02	0,003	04/09/2020 11:00	15284/2020	294	---	---
Surfactantes (como LAS)	---	mg/L	0,2	< 0,2	n.a.	04/09/2020 13:00	---	65	---	---
DBO	---	mg/L	3	< 3	n.a.	04/09/2020 13:30	---	15	---	---
Corantes Artificiais	---	---	---	Ausentes	n.a.	03/09/2020 14:28	---	107	---	---
Cloro Residual Total	7782-50-5	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	03/09/2020 14:28	---	54	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Cloro Residual Total, Condutividade, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura, Potencial Redox, Salinidade

CONTROLE DE Q QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
223283/2020-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	15284/2020	294

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
223284/2020-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,1	105	80 - 120	15284/2020	294

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
----------------------------	------------	---------	------------------------	------------------------------	------------------------------------	---------	-------------

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ/Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL OO9

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Plano de Amostragem (RG.112) - Nº 26273/2020

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060/9060 e POP LB 010 rev.18.

Local de Amostragem: -25.49021942S -48.56293127O

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Turvo

Condições Climáticas: Céu Claro

Odor da Amostra: Característico

Responsável pela Coleta 3: Gianni Bernni Furtado Beanni Farrinelli - Bioagri - Parana

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. – Filial, situada na Rua: Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR – Cep.80420-160, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Referências Metodológicas

65	Surfactantes: POP PA 023
278	Nitrato: POP PA 124
54	Cloro e Cloraminas: POP PA 010
55	Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B
49	Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
48	Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
52	Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B
107	Corantes Artificiais: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
42	Materiais Flutuantes: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
44	Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
108	Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
106	Substâncias que Conferem Odor: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
15	DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B
60	pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B
3995	Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B
105	OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G
61	Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B
1277	Salinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2520 B
67	Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B
294	Nitrito: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B

Chave de Validação: 13462282d979aab550d4dc8661fc28e2



Gabrielle Bendotti
Controle de Qualidade
CRQ 09202501 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 218761/2020-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 12424/2020-8

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9714032		
Identificação do Cliente:	QA20 - Fundo (Enchente)		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Tiago Luis Baura - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	03/09/2020 14:28:00		
Data da entrada no laboratório:	04/08/2020 08:00:00	Data de Elaboração do RE:	17/09/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	mg/L	0,01	0,0544	0,0065	08/09/2020 13:50	15151/2020	1932	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---
Bário	7440-39-3	mg/L	0,01	0,0237	0,0028	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---
Berílio	7440-41-7	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---
Boro	7440-42-8	mg/L	0,01	3,44	0,41	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---
Cianeto Livre	57-12-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	14/09/2020 08:54	15792/2020	240	---	---
Cobre Dissolvido	7440-50-8	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	08/09/2020 13:50	15151/2020	1932	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---
Ferro Dissolvido	7439-89-6	mg/L	0,01	0,246	0,03	08/09/2020 13:50	15151/2020	1932	---	---
Fósforo Total	7723-14-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---
Fósforo Dissolvido	7723-14-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	08/09/2020 13:50	15151/2020	1932	---	---
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,01	0,0259	0,0031	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/L	0,00008	< 0,00008	n.a.	10/09/2020 11:52	15137/2020	325	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---
Nitrogênio Amoniacal	7664-41-7	mg/L	0,1	< 0,1	n.a.	08/09/2020 15:13	---	314	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	0,4	< 0,4	n.a.	11/09/2020 21:44	---	69	---	---
Prata	7440-22-4	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---
Selênio	7782-49-2	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---
Tálio	7440-28-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---
Urânio	7440-61-1	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	09/09/2020 23:57	---	102	---	---
Benzeno	71-43-2	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	09/09/2020 07:48	15153/2020	72	---	---
Carbaril	63-25-2	µg/L	0,02	< 0,02	n.a.	09/09/2020 23:57	---	102	---	---
Carbono Orgânico Total	---	mg/L	2,5	< 2,5	n.a.	12/09/2020 07:51	15879/2020	132	---	---
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	09/09/2020 23:57	---	102	---	---
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	09/09/2020 23:57	---	102	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	09/09/2020 23:57	---	102	---	---
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	8065-48-3	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	09/09/2020 23:57	---	102	---	---
Dodecacloropentaciclododecano	2385-85-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	09/09/2020 23:57	---	102	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	09/09/2020 23:57	---	102	---	---
Endrin	72-20-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	09/09/2020 23:57	---	102	---	---
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	n.a.	09/09/2020 07:48	15153/2020	72	---	---
Índice de Fenóis	---	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	09/09/2020 13:56	15267/2020	39	---	---
Gutison	86-50-0	µg/L	0,004	< 0,004	n.a.	09/09/2020 23:57	---	102	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	09/09/2020 23:57	---	102	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	09/09/2020 23:57	---	102	---	---
Malation	121-75-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	09/09/2020 23:57	---	102	---	---
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	09/09/2020 23:57	---	102	---	---
Monoclorobenzeno	108-90-7	µg/L	1	< 1	n.a.	09/09/2020 07:48	15153/2020	72	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	09/09/2020 23:57	---	102	---	---
Pentaclorofenol	87-86-5	mg/L	0,00001	< 0,00001	n.a.	09/09/2020 23:57	---	102	---	---
2,4,5-T	93-76-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	09/09/2020 23:57	---	102	---	---
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	n.a.	09/09/2020 07:48	15153/2020	72	---	---
Toxafeno	8001-35-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	09/09/2020 23:57	---	931	---	---
2,4,5-TP	93-72-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	09/09/2020 23:57	---	102	---	---
Tributilestanho	---	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	10/09/2020 09:28	15379/2020	419	---	---
Triclorobenzenos	---	µg/L	3	< 3	n.a.	09/09/2020 07:48	15153/2020	72	---	---
Tricloroetano	79-01-6	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	09/09/2020 07:48	15153/2020	72	---	---
Fluoreto	16984-48-8	mg/L	0,1	0,84	0,067	08/09/2020 14:15	15157/2020	4780	---	---
1,1,1-Tricloroetano	71-55-6	µg/L	1	< 1	n.a.	09/09/2020 07:48	15153/2020	72	---	---
1,1,2-Tricloroetano	79-00-5	µg/L	1	< 1	n.a.	09/09/2020 07:48	15153/2020	72	---	---
Mercúrio Total	7439-97-6	µg/L	0,075	< 0,075	n.a.	10/09/2020 11:52	15137/2020	325	---	---
Níquel Total	7440-02-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
228409/2020-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	15792/2020	240
223163/2020-1.0	Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	15267/2020	39
221866/2020-1.0	Fluoreto	mg/L	0,1	< 0,1	15157/2020	4780
221773/2020-1.0	Mercúrio	µg/L	0,05	< 0,05	15137/2020	325
221773/2020-1.0	Mercúrio Total	µg/L	0,05	< 0,05	15137/2020	325
221844/2020-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	10	< 10	15151/2020	1932
221844/2020-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	5	< 5	15151/2020	1932
221844/2020-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	10	< 10	15151/2020	1932
221668/2020-1.0	Níquel Total	µg/L	10	< 10	15122/2020	1931
221668/2020-1.0	Prata	µg/L	5	< 5	15122/2020	1931
221668/2020-1.0	Arsênio	µg/L	10	< 10	15122/2020	1931
221668/2020-1.0	Boro	µg/L	10	< 10	15122/2020	1931
221668/2020-1.0	Bário	µg/L	10	< 10	15122/2020	1931
221668/2020-1.0	Berílio	µg/L	5	< 5	15122/2020	1931
221668/2020-1.0	Cádmio	µg/L	5	< 5	15122/2020	1931
221668/2020-1.0	Cromo	µg/L	10	< 10	15122/2020	1931
221668/2020-1.0	Manganês	µg/L	10	< 10	15122/2020	1931
221668/2020-1.0	Níquel	µg/L	10	< 10	15122/2020	1931
221668/2020-1.0	Chumbo	µg/L	10	< 10	15122/2020	1931
221668/2020-1.0	Selênio	µg/L	10	< 10	15122/2020	1931
221668/2020-1.0	Tálio	µg/L	10	< 10	15122/2020	1931
221668/2020-1.0	Urânio	µg/L	10	< 10	15122/2020	1931
221668/2020-1.0	Zinco	µg/L	10	< 10	15122/2020	1931
224371/2020-1.0	Tributilestanho	µg/L	0,005	< 0,005	15379/2020	419
229025/2020-1.0	Carbono Orgânico Total	mg/L	1	< 1	15879/2020	132
221858/2020-1.0	1,1,1-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	15153/2020	72
221858/2020-1.0	1,1,2-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	15153/2020	72
221858/2020-1.0	Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	15153/2020	72
221858/2020-1.0	Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	15153/2020	72
221858/2020-1.0	Tolueno	µg/L	1	< 1	15153/2020	72
221858/2020-1.0	Tricloroetano	µg/L	0,5	< 0,5	15153/2020	72
221858/2020-1.0	Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1	15153/2020	72

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
228410/2020-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,025	111	80 - 120	15792/2020	240
223164/2020-1.0	Fenóis Totais	mg/L	0,010	105	60 - 140	15267/2020	39
221867/2020-1.0	Fluoreto	mg/L	1	100	90 - 110	15157/2020	4780
221774/2020-1.0	Mercúrio	µg/L	1	102	80 - 120	15137/2020	325
221845/2020-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	10	100	80 - 120	15151/2020	1932
221845/2020-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	10	108	80 - 120	15151/2020	1932

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
221845/2020-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	10	102	80 - 120	15151/2020	1932
221669/2020-1.0	Arsênio Total	µg/L	10	102	80 - 120	15122/2020	1931
221669/2020-1.0	Cádmio Total	µg/L	10	100	80 - 120	15122/2020	1931
221669/2020-1.0	Chumbo Total	µg/L	10	101	80 - 120	15122/2020	1931
221669/2020-1.0	Cromo Total	µg/L	10	102	80 - 120	15122/2020	1931
221669/2020-1.0	Manganês Total	µg/L	10	101	80 - 120	15122/2020	1931
224372/2020-1.0	Tributilestanho	µg/L	0,015	120	40 - 120	15379/2020	419
229026/2020-1.0	Carbono Orgânico Total	mg/L	5	99	90 - 110	15879/2020	132
221859/2020-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	95	70 - 130	15153/2020	72
221859/2020-1.0	Benzeno	µg/L	20	100	70 - 130	15153/2020	72
221859/2020-1.0	Tricloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	15153/2020	72
221859/2020-1.0	Tolueno	µg/L	20	110	70 - 130	15153/2020	72
221859/2020-1.0	Clorobenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	15153/2020	72
221859/2020-1.0	1,1,1-Tricloroetano	µg/L	20	100	70 - 130	15153/2020	72
221859/2020-1.0	1,1,2-Tricloroetano	µg/L	20	120	70 - 130	15153/2020	72
221859/2020-1.0	1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L	20	90	70 - 130	15153/2020	72
221859/2020-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	100	70 - 130	15153/2020	72
221859/2020-1.0	1,1-Dicloropropeno	µg/L	20	100	70 - 130	15153/2020	72
221859/2020-1.0	1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	15153/2020	72
221859/2020-1.0	1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	15153/2020	72
221859/2020-1.0	1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	15153/2020	72
221859/2020-1.0	1,2-Dibromo-3-Cloropropano	µg/L	20	110	70 - 130	15153/2020	72
221859/2020-1.0	1,2-Dicloroetano	µg/L	20	100	70 - 130	15153/2020	72
221859/2020-1.0	1,2-Dicloropropano	µg/L	20	110	70 - 130	15153/2020	72
221859/2020-1.0	1,3-Dicloropropano	µg/L	20	115	70 - 130	15153/2020	72
221859/2020-1.0	1,4-Diclorobenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	15153/2020	72
221859/2020-1.0	2,2-Dicloropropano	µg/L	20	90	70 - 130	15153/2020	72
221859/2020-1.0	4-Metil-2-Pentanona	µg/L	20	115	70 - 130	15153/2020	72
221859/2020-1.0	Bromobenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	15153/2020	72
221859/2020-1.0	Bromodiclorometano	µg/L	20	100	70 - 130	15153/2020	72
221859/2020-1.0	Bromofórmio	µg/L	20	85	70 - 130	15153/2020	72
221859/2020-1.0	Bromometano	µg/L	20	80	70 - 130	15153/2020	72
221859/2020-1.0	Cis-1,2-Dicloroetano	µg/L	20	120	70 - 130	15153/2020	72
221859/2020-1.0	Cis-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	100	70 - 130	15153/2020	72
221859/2020-1.0	Diclorometano	µg/L	20	105	70 - 130	15153/2020	72
221859/2020-1.0	Cloreto de Vinila	µg/L	20	80	70 - 130	15153/2020	72
221859/2020-1.0	Cloroetano	µg/L	20	80	70 - 130	15153/2020	72
221859/2020-1.0	Clorofórmio	µg/L	20	105	70 - 130	15153/2020	72
221859/2020-1.0	Clorometano	µg/L	20	85	70 - 130	15153/2020	72
221859/2020-1.0	Dibromoclorometano	µg/L	20	105	70 - 130	15153/2020	72
221859/2020-1.0	Disulfeto de Carbono	µg/L	20	115	70 - 130	15153/2020	72
221859/2020-1.0	Estireno	µg/L	20	75	70 - 130	15153/2020	72
221859/2020-1.0	Etilbenzeno	µg/L	20	75	70 - 130	15153/2020	72
221859/2020-1.0	Hexaclorobutadieno	µg/L	20	90	70 - 130	15153/2020	72
221859/2020-1.0	m,p-Xilenos	µg/L	40	80	70 - 130	15153/2020	72
221859/2020-1.0	o-Xileno	µg/L	20	85	70 - 130	15153/2020	72
221859/2020-1.0	p-Isopropiltolueno	µg/L	20	90	70 - 130	15153/2020	72
221859/2020-1.0	Tetracloreto de Carbono	µg/L	20	100	70 - 130	15153/2020	72
221859/2020-1.0	Tetracloroetano	µg/L	20	100	70 - 130	15153/2020	72
221859/2020-1.0	Trans-1,2-Dicloroetano	µg/L	20	95	70 - 130	15153/2020	72
221859/2020-1.0	1,1,1,2-Tetracloroetano	µg/L	20	85	70 - 130	15153/2020	72
221859/2020-1.0	1,2,3-Tricloropropano	µg/L	20	95	70 - 130	15153/2020	72
221859/2020-1.0	1,3,5-Trimetilbenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	15153/2020	72
221859/2020-1.0	1,2,4-Trimetilbenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	15153/2020	72
221859/2020-1.0	1,2-Dibromoetano	µg/L	20	105	70 - 130	15153/2020	72
221859/2020-1.0	1,2-Diclorobenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	15153/2020	72
221859/2020-1.0	1,3-Diclorobenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	15153/2020	72
221859/2020-1.0	2-Clorotolueno	µg/L	20	90	70 - 130	15153/2020	72
221859/2020-1.0	Dibromometano	µg/L	20	110	70 - 130	15153/2020	72
221859/2020-1.0	MTBE	µg/L	20	100	70 - 130	15153/2020	72
221859/2020-1.0	Naftaleno	µg/L	20	90	70 - 130	15153/2020	72
221859/2020-1.0	n-Butilbenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	15153/2020	72
221859/2020-1.0	n-Propilbenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	15153/2020	72
221859/2020-1.0	4-Clorotolueno	µg/L	20	90	70 - 130	15153/2020	72
221859/2020-1.0	sec-Butilbenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	15153/2020	72
221859/2020-1.0	terc-Butilbenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	15153/2020	72
221859/2020-1.0	Trans-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	105	70 - 130	15153/2020	72
221859/2020-1.0	Isopropilbenzeno	µg/L	20	75	70 - 130	15153/2020	72
221859/2020-1.0	Diclorodifluormetano	µg/L	20	70	70 - 130	15153/2020	72
221859/2020-1.0	Triclorofluormetano	µg/L	20	85	70 - 130	15153/2020	72

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
221859/2020-1.0	Bromoclorometano	µg/L	20	110	70 - 130	15153/2020	72

SURRO GATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
221844/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	90,6	70 - 130	15151/2020	1932
221668/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	102	70 - 130	15122/2020	1931
221858/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	77,1	70 - 130	15153/2020	72
221858/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	74,4	70 - 130	15153/2020	72
Amostras Controle							
221845/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	80,0	70 - 130	15151/2020	1932
221669/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	90,6	70 - 130	15122/2020	1931
221859/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	77,2	70 - 130	15153/2020	72
221859/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	78,1	70 - 130	15153/2020	72
Item de Ensaio							
218761/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	81,5	70 - 130	15151/2020	1932
218761/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	122	70 - 130	15122/2020	1931
218761/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	87,1	70 - 130	15153/2020	72
218761/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	79,2	70 - 130	15153/2020	72

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ/Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

PCBs - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Plano de Amostragem (RG.112) – N° 26273/2020

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, CETESB 6300, 1999 e POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem: -25.49021942S -48.56293127O

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Turvo

Condições Climáticas: Céu Claro

Odor da Amostra: Característico

Responsável pela Coleta 3: Gianni Bernni Furtado Beanni Farrinelli - Bioagri - Parana

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

325	Merúrio: EPA 245.7: 2005
931	Toxafeno: EPA 8081 B: 2007
240	Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a
314	Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005
419	Tributilestanho: POP PA 167
1932	Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
1931	Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
69	Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH3 E
132	Carbono Orgânico Total: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5310 C
72	VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014
102	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007
4780	Fluoreto: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 F - C
39	Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999

Chave de Validação: 13462282d979aab550d4dc8661fc28e2

Ana Paula Ribeiro
Ana Paula Ribeiro
Controlador de Qualidade
CRQ 04467817 – 4ª Região

Joseane Maria Bülow
Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA Nº 218757/2020-0
Processo Comercial Nº 12424/2020-8

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9714033		
Identificação do Cliente:	QA20 - Meio (Enchente)		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Tiago Luis Baura - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	03/09/2020 14:38:00		
Data da entrada no laboratório:	04/08/2020 08:00:00	Data de Elaboração do RRA:	17/09/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Condutividade	µS/cm	1	56400	03/09/2020 14:38	---	---
Materiais Flutuantes	---	---	Ausentes	03/09/2020 14:38	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	Ausentes	03/09/2020 14:38	---	---
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,1	2,8	03/09/2020 14:38	---	---
pH (a 25°C)	---	2 a 13	7,98	03/09/2020 14:38	---	---
Potencial Redox	mV	---	187,1	03/09/2020 14:38	---	---
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	Ausentes	03/09/2020 14:38	---	---
Salinidade	‰	0,1	37,6	03/09/2020 14:38	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	25	28255	05/09/2020 16:00	---	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/L	5	123	05/09/2020 16:00	---	---
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	Ausentes	03/09/2020 14:38	---	---
Temperatura	°C	01 a 50	22,8	03/09/2020 14:38	---	---
Temperatura do Ar	°C	---	25	03/09/2020 14:38	---	---
Turbidez	NTU	0,1	2,93	04/09/2020 15:00	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	NMP/100mL	10	20	04/09/2020 09:00	---	---
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,01	0,0297	08/09/2020 13:50	---	---
Arsênio	mg/L	0,01	< 0,01	09/09/2020 06:14	---	---
Bário	mg/L	0,01	0,0290	09/09/2020 06:14	---	---
Berílio	mg/L	0,005	< 0,005	09/09/2020 06:14	---	---
Boro	mg/L	0,01	5,46	09/09/2020 06:14	---	---
Cádmio	mg/L	0,005	< 0,005	09/09/2020 06:14	---	---
Chumbo	mg/L	0,01	< 0,01	09/09/2020 06:14	---	---
Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	14/09/2020 08:54	---	---
Cobre Dissolvido	mg/L	0,005	< 0,005	08/09/2020 13:50	---	---
Cromo	mg/L	0,01	< 0,01	09/09/2020 06:14	---	---
Ferro Dissolvido	mg/L	0,01	0,0989	08/09/2020 13:50	---	---
Fósforo Total	mg/L	0,01	0,0160	09/09/2020 06:14	---	---
Fósforo Dissolvido	mg/L	0,01	< 0,01	08/09/2020 13:50	---	---
Manganês	mg/L	0,01	0,0228	09/09/2020 06:14	---	---
Merúrio	mg/L	0,00008	< 0,00008	10/09/2020 11:52	---	---
Níquel	mg/L	0,01	< 0,01	09/09/2020 06:14	---	---
Nitrato (como N)	mg/L	0,3	0,56	04/09/2020 11:00	---	---
Nitrito (como N)	mg/L	0,01	0,02	04/09/2020 11:00	---	---
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,1	< 0,1	08/09/2020 17:05	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,4	< 0,4	11/09/2020 21:47	---	---
Prata	mg/L	0,005	< 0,005	09/09/2020 06:14	---	---
Selênio	mg/L	0,01	< 0,01	09/09/2020 06:14	---	---
Tálio	mg/L	0,01	< 0,01	09/09/2020 06:14	---	---
Urânio	mg/L	0,01	< 0,01	09/09/2020 06:14	---	---
Zinco	mg/L	0,01	< 0,01	09/09/2020 06:14	---	---
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	09/09/2020 23:52	---	---
Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	09/09/2020 07:51	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Carbaril	µg/L	0,02	< 0,02	09/09/2020 23:52	---	---
Carbono Orgânico Total	mg/L	2,5	< 2,5	12/09/2020 14:03	---	---
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	09/09/2020 23:52	---	---
2,4-D	µg/L	0,005	< 0,005	09/09/2020 23:52	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,002	< 0,002	09/09/2020 23:52	---	---
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,03	< 0,03	09/09/2020 23:52	---	---
Dodecacloropentacilodecano	µg/L	0,001	< 0,001	09/09/2020 23:52	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,003	< 0,003	09/09/2020 23:52	---	---
Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	09/09/2020 23:52	---	---
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	09/09/2020 07:51	---	---
Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	10/09/2020 00:44	---	---
Gution	µg/L	0,004	< 0,004	09/09/2020 23:52	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	09/09/2020 23:52	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	09/09/2020 23:52	---	---
Malation	µg/L	0,01	< 0,01	09/09/2020 23:52	---	---
Metoxicloro	µg/L	0,001	< 0,001	09/09/2020 23:52	---	---
Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1	09/09/2020 07:51	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001	09/09/2020 23:52	---	---
Pentaclorofenol	mg/L	0,00001	< 0,00001	09/09/2020 23:52	---	---
Surfactantes (como LAS)	mg/L	0,2	< 0,2	04/09/2020 13:00	---	---
2,4,5-T	µg/L	0,005	< 0,005	09/09/2020 23:52	---	---
Tolueno	µg/L	1	< 1	09/09/2020 07:51	---	---
Toxafeno	µg/L	0,01	< 0,01	09/09/2020 23:52	---	---
2,4,5-TP	µg/L	0,005	< 0,005	09/09/2020 23:52	---	---
Tributilestanho	µg/L	0,005	< 0,005	10/09/2020 09:28	---	---
Triclorobenzenos	µg/L	3	< 3	09/09/2020 07:51	---	---
Tricloroeteno	µg/L	0,5	< 0,5	09/09/2020 07:51	---	---
DBO	mg/L	3	< 3	04/09/2020 13:30	---	---
Corantes Artificiais	---	---	Ausentes	03/09/2020 14:38	---	---
Fluoreto	mg/L	0,1	0,83	08/09/2020 12:14	---	---
1,1,1-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	09/09/2020 07:51	---	---
1,1,2-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	09/09/2020 07:51	---	---
Cloro Residual Total	mg/L	0,01	< 0,01	03/09/2020 14:38	---	---
Mercúrio Total	µg/L	0,075	< 0,075	10/09/2020 11:52	---	---
Níquel Total	mg/L	0,01	< 0,01	09/09/2020 06:14	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Cloro Residual Total, Condutividade, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura, Potencial Redox, Salinidade

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Plano de Amostragem – N° 26273/2020

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, CETESB 6300, 1999 e POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem: -25.49021942S -48.56293137O

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Límpido

Condições Climáticas: Céu Claro

Odor da Amostra: Característico

Responsável pela Coleta 3: Gianni Bernni Furtado Beanni Farrinelli - Bioagri - Paraná

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 218757/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 218757/2020-0 - Piracicaba, 218757/2020-0 - Paraná / Santa Catarina anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Temperatura: Leitura direta

Surfactantes: POP PA 023

Nitrato: POP PA 124

Cloro e Cloraminas: POP PA 010

Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B

Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E

Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E

Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B

Corantes Artificiais: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Materiais Flutuantes: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Substâncias que Conferem Odor: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B

pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B

Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B

OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G

Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B

Salinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2520 B

Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B

Nitrito: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO₂- B

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Pimacaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

Merúrio: EPA 245.7: 2005

Toxafeno: EPA 8081 B: 2007

Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a

Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005

Tributilestanho: POP PA 167

Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH₃ E

Carbono Orgânico Total: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5310 C

VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014

SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Fluoreto: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 F - C

Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999

Chave de Validação: 95b6518247951e6bd6f679dbe831c646


Ana Paula Ribeiro
Controle de Qualidade
CRQ 04467817 – 4ª Região


Joséane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 218757/2020-0 - Paraná / Santa Catarina
Processo Comercial Nº 12424/2020-8

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:		9714033	
Identificação do Cliente:		QA20 - Meio (Enchente)	
Amostra Rotulada como:		Água Salina	
Coletor:		Tiago Luis Baura - Bioagri - Curitiba	
Data da Amostragem :		03/09/2020 14:38:00	
Data da entrada no laboratório:		04/08/2020 08:00:00	Data de Elaboração do RE: 17/09/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Condutividade	---	µS/cm	1	56400	1100	03/09/2020 14:38	---	55	---	---
Materiais Flutuantes	---	---	---	Ausentes	n.a.	03/09/2020 14:38	---	42	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	---	Ausentes	n.a.	03/09/2020 14:38	---	44	---	---
Oxigênio Dissolvido	---	mg/L	0,1	2,8	0,28	03/09/2020 14:38	---	105	---	---
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	7,98	0,2	03/09/2020 14:38	---	60	---	---
Potencial Redox	---	mV	---	187,1	10	03/09/2020 14:38	---	61	---	---
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	---	Ausentes	n.a.	03/09/2020 14:38	---	108	---	---
Salinidade	---	‰	0,1	37,6	3,76	03/09/2020 14:38	---	1277	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	---	mg/L	25	28255	1400	05/09/2020 16:00	---	48	---	---
Sólidos Suspensos Totais	---	mg/L	5	123	6,2	05/09/2020 16:00	---	49	---	---
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	---	Ausentes	n.a.	03/09/2020 14:38	---	106	---	---
Temperatura	---	°C	01 a 50	22,8	0,5	03/09/2020 14:38	---	67	---	---
Turbidez	---	NTU	0,1	2,93	0,15	04/09/2020 15:00	---	52	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	NMP/100mL	10	20	4	04/09/2020 09:00	---	3995	---	---
Nitrato (como N)	14797-55-8	mg/L	0,3	0,56	0,084	04/09/2020 11:00	---	278	---	---
Nitrito (como N)	14797-65-0	mg/L	0,01	0,02	0,003	04/09/2020 11:00	15284/2020	294	---	---
Surfactantes (como LAS)	---	mg/L	0,2	< 0,2	n.a.	04/09/2020 13:00	---	65	---	---
DBO	---	mg/L	3	< 3	n.a.	04/09/2020 13:30	---	15	---	---
Corantes Artificiais	---	---	---	Ausentes	n.a.	03/09/2020 14:38	---	107	---	---
Cloro Residual Total	7782-50-5	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	03/09/2020 14:38	---	54	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Cloro Residual Total, Condutividade, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura, Potencial Redox, Salinidade

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
223283/2020-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	15284/2020	294

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
223284/2020-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,1	105	80 - 120	15284/2020	294

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
----------------------------	------------	---------	------------------------	------------------------------	------------------------------------	---------	-------------

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ/Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL OO9

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Plano de Amostragem (RG.112) - Nº 26273/2020

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060/9060 e POP LB 010 rev.18.

Local de Amostragem: -25.49021942S -48.56293137O

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Límpido

Condições Climáticas: Céu Claro

Odor da Amostra: Característico

Responsável pela Coleta 3: Gianni Bernni Furtado Beanni Farrinelli - Bioagri - Parana

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. – Filial, situada na Rua: Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR – Cep.80420-160, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Referências Metodológicas

65	Surfactantes: POP PA 023
278	Nitrato: POP PA 124
54	Cloro e Cloraminas: POP PA 010
55	Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B
49	Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
48	Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
52	Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B
107	Corantes Artificiais: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
42	Materiais Flutuantes: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
44	Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
108	Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
106	Substâncias que Conferem Odor: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
15	DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B
60	pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B
3995	Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B
105	OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G
61	Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B
1277	Salinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2520 B
67	Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B
294	Nitrito: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B

Chave de Validação: 95b6518247951e6bd6f679dbe831c646



Gabrielle Bendotti
Controle de Qualidade
CRQ 09202501 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 218757/2020-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 12424/2020-8

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9714033		
Identificação do Cliente:	QA20 - Meio (Enchente)		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Tiago Luis Baura - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	03/09/2020 14:38:00		
Data da entrada no laboratório:	04/08/2020 08:00:00	Data de Elaboração do RE:	17/09/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	mg/L	0,01	0,0297	0,0036	08/09/2020 13:50	15151/2020	1932	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---
Bário	7440-39-3	mg/L	0,01	0,0290	0,0035	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---
Berílio	7440-41-7	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---
Boro	7440-42-8	mg/L	0,01	5,46	0,66	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---
Cianeto Livre	57-12-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	14/09/2020 08:54	15791/2020	240	---	---
Cobre Dissolvido	7440-50-8	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	08/09/2020 13:50	15151/2020	1932	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---
Ferro Dissolvido	7439-89-6	mg/L	0,01	0,0989	0,012	08/09/2020 13:50	15151/2020	1932	---	---
Fósforo Total	7723-14-0	mg/L	0,01	0,0160	0,0019	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---
Fósforo Dissolvido	7723-14-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	08/09/2020 13:50	15151/2020	1932	---	---
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,01	0,0228	0,0027	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/L	0,00008	< 0,00008	n.a.	10/09/2020 11:52	15141/2020	325	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---
Nitrogênio Amoniacal	7664-41-7	mg/L	0,1	< 0,1	n.a.	08/09/2020 17:05	---	314	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	0,4	< 0,4	n.a.	11/09/2020 21:47	---	69	---	---
Prata	7440-22-4	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---
Selênio	7782-49-2	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---
Tálio	7440-28-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---
Urânio	7440-61-1	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	09/09/2020 23:52	---	102	---	---
Benzeno	71-43-2	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	09/09/2020 07:51	15127/2020	72	---	---
Carbaril	63-25-2	µg/L	0,02	< 0,02	n.a.	09/09/2020 23:52	---	102	---	---
Carbono Orgânico Total	---	mg/L	2,5	< 2,5	n.a.	12/09/2020 14:03	15883/2020	132	---	---
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	09/09/2020 23:52	---	102	---	---
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	09/09/2020 23:52	---	102	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	09/09/2020 23:52	---	102	---	---
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	8065-48-3	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	09/09/2020 23:52	---	102	---	---
Dodecacloropentacilodecano	2385-85-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	09/09/2020 23:52	---	102	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	09/09/2020 23:52	---	102	---	---
Endrin	72-20-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	09/09/2020 23:52	---	102	---	---
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	n.a.	09/09/2020 07:51	15127/2020	72	---	---
Índice de Fenóis	---	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	10/09/2020 00:44	15360/2020	39	---	---
Gutison	86-50-0	µg/L	0,004	< 0,004	n.a.	09/09/2020 23:52	---	102	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	09/09/2020 23:52	---	102	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	09/09/2020 23:52	---	102	---	---
Malation	121-75-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	09/09/2020 23:52	---	102	---	---
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	09/09/2020 23:52	---	102	---	---
Monoclorobenzeno	108-88-7	µg/L	1	< 1	n.a.	09/09/2020 07:51	15127/2020	72	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	09/09/2020 23:52	---	102	---	---
Pentaclorofenol	87-86-5	mg/L	0,00001	< 0,00001	n.a.	09/09/2020 23:52	---	102	---	---
2,4,5-T	93-76-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	09/09/2020 23:52	---	102	---	---
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	n.a.	09/09/2020 07:51	15127/2020	72	---	---
Toxafeno	8001-35-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	09/09/2020 23:52	---	931	---	---
2,4,5-TP	93-72-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	09/09/2020 23:52	---	102	---	---
Tributilestanho	---	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	10/09/2020 09:28	15379/2020	419	---	---
Triclorobenzenos	---	µg/L	3	< 3	n.a.	09/09/2020 07:51	15127/2020	72	---	---
Tricloroetano	79-01-6	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	09/09/2020 07:51	15127/2020	72	---	---
Fluoreto	16984-48-8	mg/L	0,1	0,83	0,066	08/09/2020 12:14	15135/2020	4780	---	---
1,1,1-Tricloroetano	71-55-6	µg/L	1	< 1	n.a.	09/09/2020 07:51	15127/2020	72	---	---
1,1,2-Tricloroetano	79-00-5	µg/L	1	< 1	n.a.	09/09/2020 07:51	15127/2020	72	---	---
Mercúrio Total	7439-97-6	µg/L	0,075	< 0,075	n.a.	10/09/2020 11:52	15141/2020	325	---	---
Níquel Total	7440-02-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
228403/2020-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	15791/2020	240
224298/2020-1.0	Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	15360/2020	39
221746/2020-1.0	Fluoreto	mg/L	0,1	< 0,1	15135/2020	4780
221803/2020-1.0	Mercúrio	µg/L	0,05	< 0,05	15141/2020	325
221803/2020-1.0	Mercúrio Total	µg/L	0,05	< 0,05	15141/2020	325
221844/2020-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	10	< 10	15151/2020	1932
221844/2020-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	5	< 5	15151/2020	1932
221844/2020-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	10	< 10	15151/2020	1932
221668/2020-1.0	Níquel Total	µg/L	10	< 10	15122/2020	1931
221668/2020-1.0	Prata	µg/L	5	< 5	15122/2020	1931
221668/2020-1.0	Arsênio	µg/L	10	< 10	15122/2020	1931
221668/2020-1.0	Boro	µg/L	10	< 10	15122/2020	1931
221668/2020-1.0	Bário	µg/L	10	< 10	15122/2020	1931
221668/2020-1.0	Bérblio	µg/L	5	< 5	15122/2020	1931
221668/2020-1.0	Cádmio	µg/L	5	< 5	15122/2020	1931
221668/2020-1.0	Cromo	µg/L	10	< 10	15122/2020	1931
221668/2020-1.0	Manganês	µg/L	10	< 10	15122/2020	1931
221668/2020-1.0	Níquel	µg/L	10	< 10	15122/2020	1931
221668/2020-1.0	Chumbo	µg/L	10	< 10	15122/2020	1931
221668/2020-1.0	Selênio	µg/L	10	< 10	15122/2020	1931
221668/2020-1.0	Tálio	µg/L	10	< 10	15122/2020	1931
221668/2020-1.0	Urânio	µg/L	10	< 10	15122/2020	1931
221668/2020-1.0	Zinco	µg/L	10	< 10	15122/2020	1931
224371/2020-1.0	Tributilestanho	µg/L	0,005	< 0,005	15379/2020	419
229056/2020-1.0	Carbono Orgânico Total	mg/L	1	< 1	15883/2020	132
221699/2020-1.0	1,1,1-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	15127/2020	72
221699/2020-1.0	1,1,2-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	15127/2020	72
221699/2020-1.0	Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	15127/2020	72
221699/2020-1.0	Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	15127/2020	72
221699/2020-1.0	Tolueno	µg/L	1	< 1	15127/2020	72
221699/2020-1.0	Tricloroetano	µg/L	0,5	< 0,5	15127/2020	72
221699/2020-1.0	Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1	15127/2020	72

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
228404/2020-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,025	111	80 - 120	15791/2020	240
224299/2020-1.0	Fenóis Totais	mg/L	0,010	100	60 - 140	15360/2020	39
221747/2020-1.0	Fluoreto	mg/L	1	102	90 - 110	15135/2020	4780
221804/2020-1.0	Mercúrio	µg/L	1	87	80 - 120	15141/2020	325
221845/2020-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	10	100	80 - 120	15151/2020	1932
221845/2020-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	10	108	80 - 120	15151/2020	1932

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
221845/2020-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	10	102	80 - 120	15151/2020	1932
221669/2020-1.0	Arsênio Total	µg/L	10	102	80 - 120	15122/2020	1931
221669/2020-1.0	Cádmio Total	µg/L	10	100	80 - 120	15122/2020	1931
221669/2020-1.0	Chumbo Total	µg/L	10	101	80 - 120	15122/2020	1931
221669/2020-1.0	Cromo Total	µg/L	10	102	80 - 120	15122/2020	1931
221669/2020-1.0	Manganês Total	µg/L	10	101	80 - 120	15122/2020	1931
224372/2020-1.0	Tributilestanho	µg/L	0,015	120	40 - 120	15379/2020	419
229057/2020-1.0	Carbono Orgânico Total	mg/L	5	97	90 - 110	15883/2020	132
221700/2020-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	75	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	Benzeno	µg/L	20	85	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	Tricloroetano	µg/L	20	85	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	Tolueno	µg/L	20	75	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	Clorobenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	1,1,1-Tricloroetano	µg/L	20	90	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	1,1,2-Tricloroetano	µg/L	20	95	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L	20	120	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	85	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	1,1-Dicloropropeno	µg/L	20	75	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	20	80	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	1,2-Dibromo-3-Cloropropano	µg/L	20	125	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	1,2-Dicloroetano	µg/L	20	90	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	1,2-Dicloropropano	µg/L	20	85	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	1,3-Dicloropropano	µg/L	20	90	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	1,4-Diclorobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	2,2-Dicloropropano	µg/L	20	70	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	4-Metil-2-Pentanona	µg/L	20	75	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	Bromobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	Bromodiclorometano	µg/L	20	85	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	Bromofórmio	µg/L	20	110	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	Bromometano	µg/L	20	85	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	Cis-1,2-Dicloroetano	µg/L	20	110	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	Cis-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	115	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	Diclorometano	µg/L	20	85	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	Cloreto de Vinila	µg/L	20	105	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	Cloroetano	µg/L	20	90	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	Clorofórmio	µg/L	20	100	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	Clorometano	µg/L	20	90	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	Dibromoclorometano	µg/L	20	90	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	Dissulfeto de Carbono	µg/L	20	100	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	Estireno	µg/L	20	70	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	Etilbenzeno	µg/L	20	75	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	Hexaclorobutadieno	µg/L	20	90	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	m,p-Xilenos	µg/L	40	90	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	o-Xileno	µg/L	20	80	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	p-Isopropiltolueno	µg/L	20	85	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	Tetracloreto de Carbono	µg/L	20	90	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	Tetracloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	Trans-1,2-Dicloroetano	µg/L	20	75	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	1,1,1,2-Tetracloroetano	µg/L	20	115	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	1,2,3-Tricloropropano	µg/L	20	105	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	1,3,5-Trimetilbenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	1,2,4-Trimetilbenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	1,2-Dibromoetano	µg/L	20	90	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	1,2-Diclorobenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	1,3-Diclorobenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	2-Clorotolueno	µg/L	20	90	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	Dibromometano	µg/L	20	85	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	MTBE	µg/L	20	75	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	Naftaleno	µg/L	20	75	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	n-Butilbenzeno	µg/L	20	75	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	n-Propilbenzeno	µg/L	20	80	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	4-Clorotolueno	µg/L	20	95	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	sec-Butilbenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	terc-Butilbenzeno	µg/L	20	80	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	Trans-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	75	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	Isopropilbenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	Diclorodifluormetano	µg/L	20	130	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	Triclorofluormetano	µg/L	20	90	70 - 130	15127/2020	72

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
221700/2020-1.0	Bromoclorometano	µg/L	20	100	70 - 130	15127/2020	72

SURRO GATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
221844/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	90,6	70 - 130	15151/2020	1932
221668/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	102	70 - 130	15122/2020	1931
221699/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	74,4	70 - 130	15127/2020	72
221699/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	122	70 - 130	15127/2020	72
Amostras Controle							
221845/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	80,0	70 - 130	15151/2020	1932
221669/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	90,6	70 - 130	15122/2020	1931
221700/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	89,3	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	86,6	70 - 130	15127/2020	72
Item de Ensaio							
218757/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	86,9	70 - 130	15151/2020	1932
218757/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	115	70 - 130	15122/2020	1931
218757/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	130	70 - 130	15127/2020	72
218757/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	84,6	70 - 130	15127/2020	72

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ/Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Plano de Amostragem (RG.112) – N° 26273/2020

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, CETESB 6300, 1999 e POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem: -25.49021942S -48.56293137O

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Límpido

Condições Climáticas: Céu Claro

Odor da Amostra: Característico

Responsável pela Coleta 3: Gianni Bernni Furtado Beanni Farrinelli - Bioagri - Parana

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

325	Merúrio: EPA 245.7: 2005
931	Toxafeno: EPA 8081 B: 2007
240	Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a
314	Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005
419	Tributilestano: POP PA 167
1932	Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
1931	Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
69	Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH3 E
132	Carbono Orgânico Total: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5310 C
72	VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014
102	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007
4780	Fluoreto: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 F - C
39	Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999

Chave de Validação: 95b6518247951e6bd6f679dbe831c646

Ana Paula Ribeiro
Ana Paula Ribeiro
Controlador de Qualidade
CRQ 04467817 – 4ª Região

Joseane Maria Bülow
Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 218800/2020-0
Processo Comercial N° 12424/2020-8

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9714034		
Identificação do Cliente:	QA20 - Superfície (Enchente)		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Tiago Luis Baura - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	03/09/2020 14:55:00		
Data da entrada no laboratório:	04/09/2020 10:35	Data de Elaboração do RRA:	17/09/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Condutividade	µS/cm	1	56200	03/09/2020 14:55	---	---
Materiais Flutuantes	---	---	Ausentes	03/09/2020 14:55	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	Ausentes	03/09/2020 14:55	---	---
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,1	4,8	03/09/2020 14:55	---	---
pH (a 25°C)	---	2 a 13	7,98	03/09/2020 14:55	---	---
Potencial Redox	mV	---	150,1	03/09/2020 14:55	---	---
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	Ausentes	03/09/2020 14:55	---	---
Salinidade	‰	0,1	37,4	03/09/2020 14:55	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	25	24135	05/09/2020 16:00	---	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/L	5	113	05/09/2020 16:00	---	---
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	Ausentes	03/09/2020 14:55	---	---
Temperatura	°C	01 a 50	21,8	03/09/2020 14:55	---	---
Temperatura do Ar	°C	---	24	03/09/2020 14:55	---	---
Turbidez	NTU	0,1	2,99	04/09/2020 15:00	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	NMP/100mL	10	< 10	04/09/2020 12:00	---	---
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,01	0,0430	06/09/2020 16:51	---	---
Arsênio	mg/L	0,01	< 0,01	07/09/2020 14:39	---	---
Bário	mg/L	0,01	0,0164	07/09/2020 14:39	---	---
Berílio	mg/L	0,005	< 0,005	07/09/2020 14:39	---	---
Boro	mg/L	0,01	2,48	07/09/2020 14:39	---	---
Cádmio	mg/L	0,005	< 0,005	07/09/2020 14:39	---	---
Chumbo	mg/L	0,01	< 0,01	07/09/2020 14:39	---	---
Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	10/09/2020 07:44	---	---
Cobre Dissolvido	mg/L	0,005	< 0,005	06/09/2020 16:51	---	---
Cromo	mg/L	0,01	< 0,01	07/09/2020 14:39	---	---
Ferro Dissolvido	mg/L	0,01	0,0746	06/09/2020 16:51	---	---
Fósforo Total	mg/L	0,01	< 0,01	07/09/2020 14:39	---	---
Fósforo Dissolvido	mg/L	0,01	< 0,01	06/09/2020 16:51	---	---
Manganês	mg/L	0,01	0,0852	07/09/2020 14:39	---	---
Merúrio	mg/L	0,00008	< 0,00008	10/09/2020 11:52	---	---
Níquel	mg/L	0,01	< 0,01	07/09/2020 14:39	---	---
Nitrato (como N)	mg/L	0,3	< 0,3	04/09/2020 11:00	---	---
Nitrito (como N)	mg/L	0,01	0,02	04/09/2020 11:00	---	---
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,1	< 0,1	08/09/2020 14:34	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,4	0,42	11/09/2020 21:43	---	---
Prata	mg/L	0,005	< 0,005	07/09/2020 14:39	---	---
Selênio	mg/L	0,01	< 0,01	07/09/2020 14:39	---	---
Tálio	mg/L	0,01	< 0,01	07/09/2020 14:39	---	---
Urânio	mg/L	0,01	< 0,01	07/09/2020 14:39	---	---
Zinco	mg/L	0,01	< 0,01	07/09/2020 14:39	---	---
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	08/09/2020 05:07	---	---
Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	08/09/2020 05:07	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Carbaril	µg/L	0,02	< 0,02	08/09/2020 05:07	---	---
Carbono Orgânico Total	mg/L	2,5	2,7	12/09/2020 07:37	---	---
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	08/09/2020 05:07	---	---
2,4-D	µg/L	0,005	< 0,005	08/09/2020 05:07	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,002	< 0,002	08/09/2020 05:07	---	---
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,03	< 0,03	08/09/2020 05:07	---	---
Dodecacloropentacilodecano	µg/L	0,001	< 0,001	08/09/2020 05:07	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,003	< 0,003	08/09/2020 05:07	---	---
Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	08/09/2020 05:07	---	---
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	08/09/2020 05:07	---	---
Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	10/09/2020 17:26	---	---
Gutíon	µg/L	0,004	< 0,004	08/09/2020 05:07	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	08/09/2020 05:07	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	08/09/2020 05:07	---	---
Malation	µg/L	0,01	< 0,01	08/09/2020 05:07	---	---
Metoxicloro	µg/L	0,001	< 0,001	08/09/2020 05:07	---	---
Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1	08/09/2020 05:07	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001	08/09/2020 05:07	---	---
Pentaclorofenol	mg/L	0,00001	< 0,00001	08/09/2020 05:07	---	---
Surfactantes (como LAS)	mg/L	0,2	< 0,2	04/09/2020 13:00	---	---
2,4,5-T	µg/L	0,005	< 0,005	08/09/2020 05:07	---	---
Tolueno	µg/L	1	< 1	08/09/2020 05:07	---	---
Toxafeno	µg/L	0,01	< 0,01	10/09/2020 12:56	---	---
2,4,5-TP	µg/L	0,005	< 0,005	08/09/2020 05:07	---	---
Tributilestanho	µg/L	0,005	< 0,005	09/09/2020 18:07	---	---
Triclorobenzenos	µg/L	3	< 3	08/09/2020 05:07	---	---
Tricloroeteno	µg/L	0,5	< 0,5	08/09/2020 05:07	---	---
DBO	mg/L	3	< 3	04/09/2020 13:30	---	---
Corantes Artificiais	---	---	Ausentes	03/09/2020 14:55	---	---
Fluoreto	mg/L	0,1	0,84	08/09/2020 11:42	---	---
1,1,1-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	08/09/2020 05:07	---	---
1,1,2-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	08/09/2020 05:07	---	---
Cloro Residual Total	mg/L	0,01	< 0,01	03/09/2020 14:55	---	---
Mercúrio Total	µg/L	0,075	< 0,075	10/09/2020 11:52	---	---
Níquel Total	mg/L	0,01	< 0,01	07/09/2020 14:39	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Cloro Residual Total, Condutividade, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura, Potencial Redox, Salinidade

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Plano de Amostragem – N° 26273/2020

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, CETESB 6300, 1999 e POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem: -25.49021942S -48.56293137

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Límpido

Condições Climáticas: Céu Claro

Odor da Amostra: Característico

Responsável pela Coleta 3: Gianni Bernni Furtado Beanni Farrinelli - Bioagri - Paraná

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 218800/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 218800/2020-0 - Piracicaba, 218800/2020-0 - Paraná / Santa Catarina anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Temperatura: Leitura direta

Surfactantes: POP PA 023

Nitrato: POP PA 124

Cloro e Cloraminas: POP PA 010

Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B

Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E

Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E

Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B

Corantes Artificiais: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Materiais Flutuantes: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Substâncias que Conferem Odor: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B

pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B

Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B

OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G

Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B

Salinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2520 B

Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B

Nitrito: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO₂- B

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Pimacaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

Mercurio: EPA 245.7: 2005

Toxafeno: EPA 8081 B: 2007

Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a

Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005

Tributilestanho: POP PA 167

Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH₃ E

Carbono Orgânico Total: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5310 C

VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014

SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Fluoreto: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 F - C

Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999

Chave de Validação: f828c6f25164bb814db040466500e3a6


Ana Paula Ribeiro
Controle de Qualidade
CRQ 04467817 – 4ª Região


Joseane Maria Bulow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 218800/2020-0 - Paraná / Santa Catarina
Processo Comercial Nº 12424/2020-8

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrião - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9714034		
Identificação do Cliente:	QA20 - Superfície (Enchente)		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Tiago Luis Baura - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	03/09/2020 14:55:00		
Data da entrada no laboratório:	04/09/2020 10:35	Data de Elaboração do RE:	17/09/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Condutividade	---	µS/cm	1	56200	1100	03/09/2020 14:55	---	55	---	---
Materiais Flutuantes	---	---	---	Ausentes	n.a.	03/09/2020 14:55	---	42	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	---	Ausentes	n.a.	03/09/2020 14:55	---	44	---	---
Oxigênio Dissolvido	---	mg/L	0,1	4,8	0,48	03/09/2020 14:55	---	105	---	---
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	7,98	0,2	03/09/2020 14:55	---	60	---	---
Potencial Redox	---	mV	---	150,1	10	03/09/2020 14:55	---	61	---	---
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	---	Ausentes	n.a.	03/09/2020 14:55	---	108	---	---
Salinidade	---	‰	0,1	37,4	3,74	03/09/2020 14:55	---	1277	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	---	mg/L	25	24135	1200	05/09/2020 16:00	---	48	---	---
Sólidos Suspensos Totais	---	mg/L	5	113	5,7	05/09/2020 16:00	---	49	---	---
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	---	Ausentes	n.a.	03/09/2020 14:55	---	106	---	---
Temperatura	---	°C	01 a 50	21,8	0,5	03/09/2020 14:55	---	67	---	---
Turbidez	---	NTU	0,1	2,99	0,15	04/09/2020 15:00	---	52	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	NMP/100mL	10	< 10	n.a.	04/09/2020 12:00	---	3995	---	---
Nitrato (como N)	14797-55-8	mg/L	0,3	< 0,3	n.a.	04/09/2020 11:00	---	278	---	---
Nitrito (como N)	14797-65-0	mg/L	0,01	0,02	0,003	04/09/2020 11:00	15284/2020	294	---	---
Surfactantes (como LAS)	---	mg/L	0,2	< 0,2	n.a.	04/09/2020 13:00	---	65	---	---
DBO	---	mg/L	3	< 3	n.a.	04/09/2020 13:30	---	15	---	---
Corantes Artificiais	---	---	---	Ausentes	n.a.	03/09/2020 14:55	---	107	---	---
Cloro Residual Total	7782-50-5	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	03/09/2020 14:55	---	54	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Cloro Residual Total, Condutividade, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura, Potencial Redox, Salinidade

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
223283/2020-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	15284/2020	294

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
223284/2020-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,1	105	80 - 120	15284/2020	294

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
----------------------------	------------	---------	------------------------	------------------------------	------------------------------------	---------	-------------

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ/Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL OO9

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Plano de Amostragem (RG.112) - Nº 26273/2020

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060/9060 e POP LB 010 rev.18.

Local de Amostragem: -25.49021942S -48.56293137

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Límpido

Condições Climáticas: Céu Claro

Odor da Amostra: Característico

Responsável pela Coleta 3: Gianni Bernni Furtado Beanni Farrinelli - Bioagri - Parana

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. – Filial, situada na Rua: Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR – Cep.80420-160, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Referências Metodológicas

65	Surfactantes: POP PA 023
278	Nitrato: POP PA 124
54	Cloro e Cloraminas: POP PA 010
55	Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B
49	Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
48	Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
52	Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B
107	Corantes Artificiais: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
42	Materiais Flutuantes: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
44	Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
108	Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
106	Substâncias que Conferem Odor: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
15	DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B
60	pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B
3995	Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B
105	OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G
61	Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B
1277	Salinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2520 B
67	Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B
294	Nitrito: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B

Chave de Validação: f828c6f25164bb814db040466500e3a6


Gabrielle Bendotti
Controle de Qualidade
CRQ 09202501 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 218800/2020-0 - Piracicaba
Processo Comercial Nº 12424/2020-8

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9714034		
Identificação do Cliente:	QA20 - Superfície (Enchente)		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Tiago Luis Baura - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	03/09/2020 14:55:00		
Data da entrada no laboratório:	04/09/2020 10:35	Data de Elaboração do RE:	17/09/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	mg/L	0,01	0,0430	0,0052	06/09/2020 16:51	15025/2020	1932	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	07/09/2020 14:39	15024/2020	1931	---	---
Bário	7440-39-3	mg/L	0,01	0,0164	0,002	07/09/2020 14:39	15024/2020	1931	---	---
Berílio	7440-41-7	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	07/09/2020 14:39	15024/2020	1931	---	---
Boro	7440-42-8	mg/L	0,01	2,48	0,3	07/09/2020 14:39	15024/2020	1931	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	07/09/2020 14:39	15024/2020	1931	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	07/09/2020 14:39	15024/2020	1931	---	---
Cianeto Livre	57-12-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	10/09/2020 07:44	15351/2020	240	---	---
Cobre Dissolvido	7440-50-8	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	06/09/2020 16:51	15025/2020	1932	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	07/09/2020 14:39	15024/2020	1931	---	---
Ferro Dissolvido	7439-89-6	mg/L	0,01	0,0746	0,009	06/09/2020 16:51	15025/2020	1932	---	---
Fósforo Total	7723-14-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	07/09/2020 14:39	15024/2020	1931	---	---
Fósforo Dissolvido	7723-14-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	06/09/2020 16:51	15025/2020	1932	---	---
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,01	0,0852	0,01	07/09/2020 14:39	15024/2020	1931	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/L	0,00008	< 0,00008	n.a.	10/09/2020 11:52	15141/2020	325	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	07/09/2020 14:39	15024/2020	1931	---	---
Nitrogênio Amoniacal	7664-41-7	mg/L	0,1	< 0,1	n.a.	08/09/2020 14:34	---	314	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	0,4	0,42	0,021	11/09/2020 21:43	---	69	---	---
Prata	7440-22-4	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	07/09/2020 14:39	15024/2020	1931	---	---
Selênio	7782-49-2	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	07/09/2020 14:39	15024/2020	1931	---	---
Tálio	7440-28-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	07/09/2020 14:39	15024/2020	1931	---	---
Urânio	7440-61-1	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	07/09/2020 14:39	15024/2020	1931	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	07/09/2020 14:39	15024/2020	1931	---	---
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	08/09/2020 05:07	---	102	---	---
Benzeno	71-43-2	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	08/09/2020 05:07	15040/2020	72	---	---
Carbaril	63-25-2	µg/L	0,02	< 0,02	n.a.	08/09/2020 05:07	---	102	---	---
Carbono Orgânico Total	---	mg/L	2,5	2,7	0,19	12/09/2020 07:37	15879/2020	132	---	---
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	08/09/2020 05:07	---	102	---	---
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	08/09/2020 05:07	---	102	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	08/09/2020 05:07	---	102	---	---
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	8065-48-3	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	08/09/2020 05:07	---	102	---	---
Dodecacloropentacilodecano	2385-85-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	08/09/2020 05:07	---	102	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	08/09/2020 05:07	---	102	---	---
Endrin	72-20-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	08/09/2020 05:07	---	102	---	---
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	n.a.	08/09/2020 05:07	15040/2020	72	---	---
Índice de Fenóis	---	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	10/09/2020 17:26	15107/2020	39	---	---
Gutition	86-50-0	µg/L	0,004	< 0,004	n.a.	08/09/2020 05:07	---	102	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	08/09/2020 05:07	---	102	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	08/09/2020 05:07	---	102	---	---
Malation	121-75-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	08/09/2020 05:07	---	102	---	---
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	08/09/2020 05:07	---	102	---	---
Monoclorobenzeno	108-88-7	µg/L	1	< 1	n.a.	08/09/2020 05:07	15040/2020	72	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	08/09/2020 05:07	---	102	---	---
Pentaclorofenol	87-86-5	mg/L	0,00001	< 0,00001	n.a.	08/09/2020 05:07	---	102	---	---
2,4,5-T	93-76-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	08/09/2020 05:07	---	102	---	---
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	n.a.	08/09/2020 05:07	15040/2020	72	---	---
Toxafeno	8001-35-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	10/09/2020 12:56	---	931	---	---
2,4,5-TP	93-72-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	08/09/2020 05:07	---	102	---	---
Tributilestanho	---	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	09/09/2020 18:07	15327/2020	419	---	---
Triclorobenzenos	---	µg/L	3	< 3	n.a.	08/09/2020 05:07	15040/2020	72	---	---
Tricloroetano	79-01-6	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	08/09/2020 05:07	15040/2020	72	---	---
Fluoreto	16984-48-8	mg/L	0,1	0,84	0,067	08/09/2020 11:42	15129/2020	4780	---	---
1,1,1-Tricloroetano	71-55-6	µg/L	1	< 1	n.a.	08/09/2020 05:07	15040/2020	72	---	---
1,1,2-Tricloroetano	79-00-5	µg/L	1	< 1	n.a.	08/09/2020 05:07	15040/2020	72	---	---
Mercúrio Total	7439-97-6	µg/L	0,075	< 0,075	n.a.	10/09/2020 11:52	15141/2020	325	---	---
Níquel Total	7440-02-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	07/09/2020 14:39	15024/2020	1931	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inadequada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
224210/2020-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	15351/2020	240
221600/2020-1.0	Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	15107/2020	39
221712/2020-1.0	Fluoreto	mg/L	0,1	< 0,1	15129/2020	4780
221803/2020-1.0	Mercúrio	µg/L	0,05	< 0,05	15141/2020	325
221803/2020-1.0	Mercúrio Total	µg/L	0,05	< 0,05	15141/2020	325
221230/2020-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	10	< 10	15025/2020	1932
221230/2020-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	5	< 5	15025/2020	1932
221230/2020-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	10	< 10	15025/2020	1932
221228/2020-1.0	Níquel Total	µg/L	10	< 10	15024/2020	1931
221228/2020-1.0	Prata	µg/L	5	< 5	15024/2020	1931
221228/2020-1.0	Arsênio	µg/L	10	< 10	15024/2020	1931
221228/2020-1.0	Boro	µg/L	10	< 10	15024/2020	1931
221228/2020-1.0	Bário	µg/L	10	< 10	15024/2020	1931
221228/2020-1.0	Berílio	µg/L	5	< 5	15024/2020	1931
221228/2020-1.0	Cádmio	µg/L	5	< 5	15024/2020	1931
221228/2020-1.0	Cromo	µg/L	10	< 10	15024/2020	1931
221228/2020-1.0	Manganês	µg/L	10	< 10	15024/2020	1931
221228/2020-1.0	Níquel	µg/L	10	< 10	15024/2020	1931
221228/2020-1.0	Chumbo	µg/L	10	< 10	15024/2020	1931
221228/2020-1.0	Selênio	µg/L	10	< 10	15024/2020	1931
221228/2020-1.0	Tálio	µg/L	10	< 10	15024/2020	1931
221228/2020-1.0	Urânio	µg/L	10	< 10	15024/2020	1931
221228/2020-1.0	Zinco	µg/L	10	< 10	15024/2020	1931
223672/2020-1.0	Tributilestanho	µg/L	0,005	< 0,005	15327/2020	419
229025/2020-1.0	Carbono Orgânico Total	mg/L	1	< 1	15879/2020	132
221285/2020-1.0	1,1,1-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	15040/2020	72
221285/2020-1.0	1,1,2-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	15040/2020	72
221285/2020-1.0	Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	15040/2020	72
221285/2020-1.0	Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	15040/2020	72
221285/2020-1.0	Tolueno	µg/L	1	< 1	15040/2020	72
221285/2020-1.0	Tricloroetano	µg/L	0,5	< 0,5	15040/2020	72
221285/2020-1.0	Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1	15040/2020	72

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
224211/2020-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,025	91	80 - 120	15351/2020	240
221601/2020-1.0	Fenóis Totais	mg/L	0,010	109	60 - 140	15107/2020	39
221713/2020-1.0	Fluoreto	mg/L	1	96	90 - 110	15129/2020	4780
221804/2020-1.0	Mercúrio	µg/L	1	87	80 - 120	15141/2020	325
221231/2020-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	10	100	80 - 120	15025/2020	1932
221231/2020-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	10	106	80 - 120	15025/2020	1932

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
221231/2020-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	10	103	80 - 120	15025/2020	1932
221229/2020-1.0	Arsênio Total	µg/L	10	102	80 - 120	15024/2020	1931
221229/2020-1.0	Cádmio Total	µg/L	10	100	80 - 120	15024/2020	1931
221229/2020-1.0	Chumbo Total	µg/L	10	101	80 - 120	15024/2020	1931
221229/2020-1.0	Cromo Total	µg/L	10	102	80 - 120	15024/2020	1931
221229/2020-1.0	Manganês Total	µg/L	10	101	80 - 120	15024/2020	1931
223673/2020-1.0	Tributilestanho	µg/L	0,015	101	40 - 120	15327/2020	419
229026/2020-1.0	Carbono Orgânico Total	mg/L	5	99	90 - 110	15879/2020	132
221286/2020-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	15040/2020	72
221286/2020-1.0	Benzeno	µg/L	20	105	70 - 130	15040/2020	72
221286/2020-1.0	Tricloroetano	µg/L	20	120	70 - 130	15040/2020	72
221286/2020-1.0	Tolueno	µg/L	20	105	70 - 130	15040/2020	72
221286/2020-1.0	Clorobenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	15040/2020	72
221286/2020-1.0	1,1,1-Tricloroetano	µg/L	20	130	70 - 130	15040/2020	72
221286/2020-1.0	1,1,2-Tricloroetano	µg/L	20	125	70 - 130	15040/2020	72
221286/2020-1.0	1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L	20	95	70 - 130	15040/2020	72
221286/2020-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	115	70 - 130	15040/2020	72
221286/2020-1.0	1,1-Dicloropropeno	µg/L	20	105	70 - 130	15040/2020	72
221286/2020-1.0	1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	15040/2020	72
221286/2020-1.0	1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	15040/2020	72
221286/2020-1.0	1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	15040/2020	72
221286/2020-1.0	1,2-Dibromo-3-Cloropropano	µg/L	20	105	70 - 130	15040/2020	72
221286/2020-1.0	1,2-Dicloroetano	µg/L	20	125	70 - 130	15040/2020	72
221286/2020-1.0	1,2-Dicloropropano	µg/L	20	100	70 - 130	15040/2020	72
221286/2020-1.0	1,3-Dicloropropano	µg/L	20	120	70 - 130	15040/2020	72
221286/2020-1.0	1,4-Diclorobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	15040/2020	72
221286/2020-1.0	2,2-Dicloropropano	µg/L	20	80	70 - 130	15040/2020	72
221286/2020-1.0	4-Metil-2-Pentanona	µg/L	20	110	70 - 130	15040/2020	72
221286/2020-1.0	Bromobenzeno	µg/L	20	80	70 - 130	15040/2020	72
221286/2020-1.0	Bromodichlorometano	µg/L	20	120	70 - 130	15040/2020	72
221286/2020-1.0	Bromofórmio	µg/L	20	105	70 - 130	15040/2020	72
221286/2020-1.0	Bromometano	µg/L	20	75	70 - 130	15040/2020	72
221286/2020-1.0	Cis-1,2-Dicloroetano	µg/L	20	130	70 - 130	15040/2020	72
221286/2020-1.0	Cis-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	110	70 - 130	15040/2020	72
221286/2020-1.0	Dichlorometano	µg/L	20	115	70 - 130	15040/2020	72
221286/2020-1.0	Cloreto de Vinila	µg/L	20	70	70 - 130	15040/2020	72
221286/2020-1.0	Cloroetano	µg/L	20	95	70 - 130	15040/2020	72
221286/2020-1.0	Clorofórmio	µg/L	20	125	70 - 130	15040/2020	72
221286/2020-1.0	Clorometano	µg/L	20	100	70 - 130	15040/2020	72
221286/2020-1.0	Dibromoclorometano	µg/L	20	120	70 - 130	15040/2020	72
221286/2020-1.0	Dissulfeto de Carbono	µg/L	20	115	70 - 130	15040/2020	72
221286/2020-1.0	Estireno	µg/L	20	80	70 - 130	15040/2020	72
221286/2020-1.0	Etilbenzeno	µg/L	20	75	70 - 130	15040/2020	72
221286/2020-1.0	Hexaclorobutadieno	µg/L	20	90	70 - 130	15040/2020	72
221286/2020-1.0	m,p-Xilenos	µg/L	40	88	70 - 130	15040/2020	72
221286/2020-1.0	o-Xileno	µg/L	20	90	70 - 130	15040/2020	72
221286/2020-1.0	p-Isopropiltolueno	µg/L	20	75	70 - 130	15040/2020	72
221286/2020-1.0	Tetracloreto de Carbono	µg/L	20	125	70 - 130	15040/2020	72
221286/2020-1.0	Tetracloroetano	µg/L	20	130	70 - 130	15040/2020	72
221286/2020-1.0	Trans-1,2-Dicloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	15040/2020	72
221286/2020-1.0	1,1,1,2-Tetracloroetano	µg/L	20	100	70 - 130	15040/2020	72
221286/2020-1.0	1,2,3-Tricloropropano	µg/L	20	80	70 - 130	15040/2020	72
221286/2020-1.0	1,3,5-Trimetilbenzeno	µg/L	20	80	70 - 130	15040/2020	72
221286/2020-1.0	1,2,4-Trimetilbenzeno	µg/L	20	80	70 - 130	15040/2020	72
221286/2020-1.0	1,2-Dibromoetano	µg/L	20	125	70 - 130	15040/2020	72
221286/2020-1.0	1,2-Diclorobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	15040/2020	72
221286/2020-1.0	1,3-Diclorobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	15040/2020	72
221286/2020-1.0	2-Clorotolueno	µg/L	20	85	70 - 130	15040/2020	72
221286/2020-1.0	Dibromometano	µg/L	20	125	70 - 130	15040/2020	72
221286/2020-1.0	MTBE	µg/L	20	125	70 - 130	15040/2020	72
221286/2020-1.0	Naftaleno	µg/L	20	75	70 - 130	15040/2020	72
221286/2020-1.0	n-Butilbenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	15040/2020	72
221286/2020-1.0	n-Propilbenzeno	µg/L	20	75	70 - 130	15040/2020	72
221286/2020-1.0	4-Clorotolueno	µg/L	20	90	70 - 130	15040/2020	72
221286/2020-1.0	sec-Butilbenzeno	µg/L	20	75	70 - 130	15040/2020	72
221286/2020-1.0	terc-Butilbenzeno	µg/L	20	80	70 - 130	15040/2020	72
221286/2020-1.0	Trans-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	100	70 - 130	15040/2020	72
221286/2020-1.0	Isopropilbenzeno	µg/L	20	80	70 - 130	15040/2020	72
221286/2020-1.0	Diclorodifluormetano	µg/L	20	95	70 - 130	15040/2020	72
221286/2020-1.0	Triclorofluormetano	µg/L	20	130	70 - 130	15040/2020	72

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
221286/2020-1.0	Bromoclorometano	µg/L	20	125	70 - 130	15040/2020	72

SURRO GATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
221230/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	88,4	70 - 130	15025/2020	1932
221228/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	90,4	70 - 130	15024/2020	1931
221285/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	78,6	70 - 130	15040/2020	72
221285/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	121	70 - 130	15040/2020	72
Amostras Controle							
221231/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	90,6	70 - 130	15025/2020	1932
221229/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	90,6	70 - 130	15024/2020	1931
221286/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	96,8	70 - 130	15040/2020	72
221286/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	124	70 - 130	15040/2020	72
Item de Ensaio							
218800/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	80,0	70 - 130	15025/2020	1932
218800/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	88,3	70 - 130	15024/2020	1931
218800/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	129	70 - 130	15040/2020	72
218800/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	78,2	70 - 130	15040/2020	72

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ/Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

PCBs - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Plano de Amostragem (RG.112) – N° 26273/2020

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, CETESB 6300, 1999 e POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem: -25.49021942S -48.56293137

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Límpido

Condições Climáticas: Céu Claro

Odor da Amostra: Característico

Responsável pela Coleta 3: Gianni Bernni Furtado Beanni Farrinelli - Bioagri - Parana

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

325	Merúrio: EPA 245.7: 2005
931	Toxafeno: EPA 8081 B: 2007
240	Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a
314	Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005
419	Tributilestanho: POP PA 167
1932	Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
1931	Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
69	Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH3 E
132	Carbono Orgânico Total: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5310 C
72	VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014
102	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007
4780	Fluoreto: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 F - C
39	Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999

Chave de Validação: f828c6f25164bb814db040466500e3a6

Ana Paula Ribeiro
Ana Paula Ribeiro
Controlador de Qualidade
CRQ 04467817 – 4ª Região

Joseane Maria Bülow
Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 218796/2020-0
Processo Comercial N° 12424/2020-8

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9714035		
Identificação do Cliente:	QA13 - Fundo (Enchente)		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Tiago Luis Baura - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	03/09/2020 15:12:00		
Data da entrada no laboratório:	04/09/2020 10:31	Data de Elaboração do RRA:	17/09/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Condutividade	µS/cm	1	55600	03/09/2020 15:12	---	---
Materiais Flutuantes	---	---	Presentes	03/09/2020 15:12	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	Ausentes	03/09/2020 15:12	---	---
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,1	3,3	03/09/2020 15:12	---	---
pH (a 25°C)	---	2 a 13	7,95	03/09/2020 15:12	---	---
Potencial Redox	mV	---	159,3	03/09/2020 15:12	---	---
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	Presentes	03/09/2020 15:12	---	---
Salinidade	‰	0,1	37,0	03/09/2020 15:12	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	25	35610	05/09/2020 16:00	---	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/L	5	127	05/09/2020 16:00	---	---
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	Ausentes	03/09/2020 15:12	---	---
Temperatura	°C	01 a 50	23,7	03/09/2020 15:12	---	---
Temperatura do Ar	°C	---	27	03/09/2020 15:12	---	---
Turbidez	NTU	0,1	4,60	04/09/2020 15:00	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	NMP/100mL	10	256	04/09/2020 12:00	---	---
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,01	0,0158	08/09/2020 13:50	---	---
Arsênio	mg/L	0,01	< 0,01	09/09/2020 06:14	---	---
Bário	mg/L	0,01	0,0271	09/09/2020 06:14	---	---
Berílio	mg/L	0,005	< 0,005	09/09/2020 06:14	---	---
Boro	mg/L	0,01	4,19	09/09/2020 06:14	---	---
Cádmio	mg/L	0,005	< 0,005	09/09/2020 06:14	---	---
Chumbo	mg/L	0,01	< 0,01	09/09/2020 06:14	---	---
Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	14/09/2020 08:54	---	---
Cobre Dissolvido	mg/L	0,005	< 0,005	08/09/2020 13:50	---	---
Cromo	mg/L	0,01	< 0,01	09/09/2020 06:14	---	---
Ferro Dissolvido	mg/L	0,01	0,222	08/09/2020 13:50	---	---
Fósforo Total	mg/L	0,01	< 0,01	09/09/2020 06:14	---	---
Fósforo Dissolvido	mg/L	0,01	< 0,01	08/09/2020 13:50	---	---
Manganês	mg/L	0,01	0,0285	09/09/2020 06:14	---	---
Mercurio	mg/L	0,00008	< 0,00008	10/09/2020 11:52	---	---
Níquel	mg/L	0,01	< 0,01	09/09/2020 06:14	---	---
Nitrato (como N)	mg/L	0,3	< 0,3	04/09/2020 11:00	---	---
Nitrito (como N)	mg/L	0,01	0,02	04/09/2020 11:00	---	---
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,1	0,104	08/09/2020 17:06	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,4	0,65	11/09/2020 21:42	---	---
Prata	mg/L	0,005	< 0,005	09/09/2020 06:14	---	---
Selênio	mg/L	0,01	< 0,01	09/09/2020 06:14	---	---
Tálio	mg/L	0,01	< 0,01	09/09/2020 06:14	---	---
Urânio	mg/L	0,01	< 0,01	09/09/2020 06:14	---	---
Zinco	mg/L	0,01	< 0,01	09/09/2020 06:14	---	---
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	09/09/2020 23:58	---	---
Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	09/09/2020 06:31	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Carbaril	µg/L	0,02	< 0,02	09/09/2020 23:58	---	---
Carbono Orgânico Total	mg/L	2,5	< 2,5	12/09/2020 09:15	---	---
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	09/09/2020 23:58	---	---
2,4-D	µg/L	0,005	< 0,005	09/09/2020 23:58	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,002	< 0,002	09/09/2020 23:58	---	---
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,03	< 0,03	09/09/2020 23:58	---	---
Dodecacloropentaciclododecano	µg/L	0,001	< 0,001	09/09/2020 23:58	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,003	< 0,003	09/09/2020 23:58	---	---
Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	09/09/2020 23:58	---	---
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	09/09/2020 06:31	---	---
Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	09/09/2020 13:12	---	---
Gution	µg/L	0,004	< 0,004	09/09/2020 23:58	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	09/09/2020 23:58	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	09/09/2020 23:58	---	---
Malation	µg/L	0,01	< 0,01	09/09/2020 23:58	---	---
Metoxicloro	µg/L	0,001	< 0,001	09/09/2020 23:58	---	---
Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1	09/09/2020 06:31	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001	09/09/2020 23:58	---	---
Pentaclorofenol	mg/L	0,00001	< 0,00001	09/09/2020 23:58	---	---
Surfactantes (como LAS)	mg/L	0,2	< 0,2	04/09/2020 13:00	---	---
2,4,5-T	µg/L	0,005	< 0,005	09/09/2020 23:58	---	---
Tolueno	µg/L	1	< 1	09/09/2020 06:31	---	---
Toxafeno	µg/L	0,01	< 0,01	09/09/2020 23:58	---	---
2,4,5-TP	µg/L	0,005	< 0,005	09/09/2020 23:58	---	---
Tributilestanho	µg/L	0,005	< 0,005	10/09/2020 09:28	---	---
Triclorobenzenos	µg/L	3	< 3	09/09/2020 06:31	---	---
Tricloroeteno	µg/L	0,5	< 0,5	09/09/2020 06:31	---	---
DBO	mg/L	3	< 3	04/09/2020 13:30	---	---
Corantes Artificiais	---	---	Ausentes	03/09/2020 15:12	---	---
Fluoreto	mg/L	0,1	0,82	08/09/2020 12:14	---	---
1,1,1-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	09/09/2020 06:31	---	---
1,1,2-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	09/09/2020 06:31	---	---
Cloro Residual Total	mg/L	0,01	< 0,01	03/09/2020 15:12	---	---
Mercúrio Total	µg/L	0,075	< 0,075	10/09/2020 11:52	---	---
Níquel Total	mg/L	0,01	< 0,01	09/09/2020 06:14	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Cloro Residual Total, Condutividade, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura, Potencial Redox, Salinidade

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Plano de Amostragem – N° 26273/2020

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, CETESB 6300, 1999 e POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem: -25.51381624S -48.55616895

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Turvo

Condições Climáticas: Céu Claro

Odor da Amostra: Característico

Responsável pela Coleta 3: Herick Kenley Pereira Sales - Bioagri - Curitiba

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 218796/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 218796/2020-0 - Piracicaba, 218796/2020-0 - Paraná / Santa Catarina anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Temperatura: Leitura direta

Surfactantes: POP PA 023

Nitrato: POP PA 124

Cloro e Cloraminas: POP PA 010

Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B

Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E

Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E

Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B

Corantes Artificiais: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Materiais Flutuantes: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Substâncias que Conferem Odor: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B

pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B

Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B

OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G

Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B

Salinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2520 B

Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B

Nitrito: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO₂- B

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Pimacaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

Merúrio: EPA 245.7: 2005

Toxafeno: EPA 8081 B: 2007

Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a

Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005

Tributilestanho: POP PA 167

Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH₃ E

Carbono Orgânico Total: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5310 C

VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014

SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Fluoreto: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 F - C

Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999

Chave de Validação: 5c021b8a61c41041affa44917ea332a


Ana Paula Ribeiro
Controle de Qualidade
CRQ 04467817 – 4ª Região


Joséane Maria Bulow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 218796/2020-0 - Paraná / Santa Catarina
Processo Comercial Nº 12424/2020-8

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrião - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9714035		
Identificação do Cliente:	QA13 - Fundo (Enchente)		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Tiago Luis Baura - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	03/09/2020 15:12:00		
Data da entrada no laboratório:	04/09/2020 10:31	Data de Elaboração do RE:	17/09/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Condutividade	---	µS/cm	1	55600	1100	03/09/2020 15:12	---	55	---	---
Materiais Flutuantes	---	---	---	Presentes	n.a.	03/09/2020 15:12	---	42	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	---	Ausentes	n.a.	03/09/2020 15:12	---	44	---	---
Oxigênio Dissolvido	---	mg/L	0,1	3,3	0,33	03/09/2020 15:12	---	105	---	---
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	7,95	0,2	03/09/2020 15:12	---	60	---	---
Potencial Redox	---	mV	---	159,3	10	03/09/2020 15:12	---	61	---	---
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	---	Presentes	n.a.	03/09/2020 15:12	---	108	---	---
Salinidade	---	‰	0,1	37,0	3,7	03/09/2020 15:12	---	1277	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	---	mg/L	25	35610	1800	05/09/2020 16:00	---	48	---	---
Sólidos Suspensos Totais	---	mg/L	5	127	6,4	05/09/2020 16:00	---	49	---	---
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	---	Ausentes	n.a.	03/09/2020 15:12	---	106	---	---
Temperatura	---	°C	01 a 50	23,7	0,5	03/09/2020 15:12	---	67	---	---
Turbidez	---	NTU	0,1	4,60	0,23	04/09/2020 15:00	---	52	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	NMP/100mL	10	256	51	04/09/2020 12:00	---	3995	---	---
Nitrato (como N)	14797-55-8	mg/L	0,3	< 0,3	n.a.	04/09/2020 11:00	---	278	---	---
Nitrito (como N)	14797-65-0	mg/L	0,01	0,02	0,003	04/09/2020 11:00	15284/2020	294	---	---
Surfactantes (como LAS)	---	mg/L	0,2	< 0,2	n.a.	04/09/2020 13:00	---	65	---	---
DBO	---	mg/L	3	< 3	n.a.	04/09/2020 13:30	---	15	---	---
Corantes Artificiais	---	---	---	Ausentes	n.a.	03/09/2020 15:12	---	107	---	---
Cloro Residual Total	7782-50-5	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	03/09/2020 15:12	---	54	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Cloro Residual Total, Condutividade, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura, Potencial Redox, Salinidade

CONTROLE DE Q QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
223283/2020-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	15284/2020	294

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
223284/2020-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,1	105	80 - 120	15284/2020	294

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
----------------------------	------------	---------	------------------------	------------------------------	------------------------------------	---------	-------------

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ/Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL OO9

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Plano de Amostragem (RG.112) - Nº 26273/2020

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060/9060 e POP LB 010 rev.18.

Local de Amostragem: -25.51381624S -48.55616895

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Turvo

Condições Climáticas: Céu Claro

Odor da Amostra: Característico

Responsável pela Coleta 3: Herick Kenley Pereira Sales - Bioagri - Curitiba

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. – Filial, situada na Rua: Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR – Cep.80420-160, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Referências Metodológicas

65	Surfactantes: POP PA 023
278	Nitrato: POP PA 124
54	Cloro e Cloraminas: POP PA 010
55	Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B
49	Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
48	Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
52	Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B
107	Corantes Artificiais: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
42	Materiais Flutuantes: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
44	Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
108	Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
106	Substâncias que Conferem Odor: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
15	DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B
60	pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B
3995	Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B
105	OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G
61	Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B
1277	Salinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2520 B
67	Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B
294	Nitrito: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B

Chave de Validação: 5c021b8a61c41041afffa44917ea332a



Gabrielle Bendotti
Controle de Qualidade
CRQ 09202501 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 218796/2020-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 12424/2020-8

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9714035		
Identificação do Cliente:	QA13 - Fundo (Enchente)		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Tiago Luis Baura - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	03/09/2020 15:12:00		
Data da entrada no laboratório:	04/09/2020 10:31	Data de Elaboração do RE:	17/09/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	mg/L	0,01	0,0158	0,0019	08/09/2020 13:50	15151/2020	1932	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---
Bário	7440-39-3	mg/L	0,01	0,0271	0,0033	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---
Berílio	7440-41-7	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---
Boro	7440-42-8	mg/L	0,01	4,19	0,5	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---
Cianeto Livre	57-12-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	14/09/2020 08:54	15791/2020	240	---	---
Cobre Dissolvido	7440-50-8	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	08/09/2020 13:50	15151/2020	1932	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---
Ferro Dissolvido	7439-89-6	mg/L	0,01	0,222	0,027	08/09/2020 13:50	15151/2020	1932	---	---
Fósforo Total	7723-14-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---
Fósforo Dissolvido	7723-14-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	08/09/2020 13:50	15151/2020	1932	---	---
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,01	0,0285	0,0034	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/L	0,00008	< 0,00008	n.a.	10/09/2020 11:52	15141/2020	325	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---
Nitrogênio Amoniacal	7664-41-7	mg/L	0,1	0,104	0,016	08/09/2020 17:06	---	314	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	0,4	0,65	0,033	11/09/2020 21:42	---	69	---	---
Prata	7440-22-4	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---
Selênio	7782-49-2	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---
Tálio	7440-28-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---
Urânio	7440-61-1	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	09/09/2020 23:58	---	102	---	---
Benzeno	71-43-2	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	09/09/2020 06:31	15127/2020	72	---	---
Carbaril	63-25-2	µg/L	0,02	< 0,02	n.a.	09/09/2020 23:58	---	102	---	---
Carbono Orgânico Total	---	mg/L	2,5	< 2,5	n.a.	12/09/2020 09:15	15879/2020	132	---	---
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	09/09/2020 23:58	---	102	---	---
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	09/09/2020 23:58	---	102	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	09/09/2020 23:58	---	102	---	---
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	8065-48-3	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	09/09/2020 23:58	---	102	---	---
Dodecacloropentaciclododecano	2385-85-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	09/09/2020 23:58	---	102	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	09/09/2020 23:58	---	102	---	---
Endrin	72-20-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	09/09/2020 23:58	---	102	---	---
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	n.a.	09/09/2020 06:31	15127/2020	72	---	---
Índice de Fenóis	---	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	09/09/2020 13:12	15360/2020	39	---	---
Gutition	86-50-0	µg/L	0,004	< 0,004	n.a.	09/09/2020 23:58	---	102	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	09/09/2020 23:58	---	102	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	09/09/2020 23:58	---	102	---	---
Malation	121-75-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	09/09/2020 23:58	---	102	---	---
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	09/09/2020 23:58	---	102	---	---
Monoclorobenzeno	108-90-7	µg/L	1	< 1	n.a.	09/09/2020 06:31	15127/2020	72	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	09/09/2020 23:58	---	102	---	---
Pentaclorofenol	87-86-5	mg/L	0,00001	< 0,00001	n.a.	09/09/2020 23:58	---	102	---	---
2,4,5-T	93-76-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	09/09/2020 23:58	---	102	---	---
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	n.a.	09/09/2020 06:31	15127/2020	72	---	---
Toxafeno	8001-35-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	09/09/2020 23:58	---	931	---	---
2,4,5-TP	93-72-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	09/09/2020 23:58	---	102	---	---
Tributilestanho	---	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	10/09/2020 09:28	15379/2020	419	---	---
Triclorobenzenos	---	µg/L	3	< 3	n.a.	09/09/2020 06:31	15127/2020	72	---	---
Tricloroetano	79-01-6	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	09/09/2020 06:31	15127/2020	72	---	---
Fluoreto	16984-48-8	mg/L	0,1	0,82	0,066	08/09/2020 12:14	15135/2020	4780	---	---
1,1,1-Tricloroetano	71-55-6	µg/L	1	< 1	n.a.	09/09/2020 06:31	15127/2020	72	---	---
1,1,2-Tricloroetano	79-00-5	µg/L	1	< 1	n.a.	09/09/2020 06:31	15127/2020	72	---	---
Mercúrio Total	7439-97-6	µg/L	0,075	< 0,075	n.a.	10/09/2020 11:52	15141/2020	325	---	---
Níquel Total	7440-02-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inadequada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
228403/2020-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	15791/2020	240
224298/2020-1.0	Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	15360/2020	39
221746/2020-1.0	Fluoreto	mg/L	0,1	< 0,1	15135/2020	4780
221803/2020-1.0	Mercúrio	µg/L	0,05	< 0,05	15141/2020	325
221803/2020-1.0	Mercúrio Total	µg/L	0,05	< 0,05	15141/2020	325
221844/2020-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	10	< 10	15151/2020	1932
221844/2020-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	5	< 5	15151/2020	1932
221844/2020-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	10	< 10	15151/2020	1932
221668/2020-1.0	Níquel Total	µg/L	10	< 10	15122/2020	1931
221668/2020-1.0	Prata	µg/L	5	< 5	15122/2020	1931
221668/2020-1.0	Arsênio	µg/L	10	< 10	15122/2020	1931
221668/2020-1.0	Boro	µg/L	10	< 10	15122/2020	1931
221668/2020-1.0	Bário	µg/L	10	< 10	15122/2020	1931
221668/2020-1.0	Berílio	µg/L	5	< 5	15122/2020	1931
221668/2020-1.0	Cádmio	µg/L	5	< 5	15122/2020	1931
221668/2020-1.0	Cromo	µg/L	10	< 10	15122/2020	1931
221668/2020-1.0	Manganês	µg/L	10	< 10	15122/2020	1931
221668/2020-1.0	Níquel	µg/L	10	< 10	15122/2020	1931
221668/2020-1.0	Chumbo	µg/L	10	< 10	15122/2020	1931
221668/2020-1.0	Selênio	µg/L	10	< 10	15122/2020	1931
221668/2020-1.0	Tálio	µg/L	10	< 10	15122/2020	1931
221668/2020-1.0	Urânio	µg/L	10	< 10	15122/2020	1931
221668/2020-1.0	Zinco	µg/L	10	< 10	15122/2020	1931
224371/2020-1.0	Tributilestanho	µg/L	0,005	< 0,005	15379/2020	419
229025/2020-1.0	Carbono Orgânico Total	mg/L	1	< 1	15879/2020	132
221699/2020-1.0	1,1,1-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	15127/2020	72
221699/2020-1.0	1,1,2-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	15127/2020	72
221699/2020-1.0	Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	15127/2020	72
221699/2020-1.0	Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	15127/2020	72
221699/2020-1.0	Tolueno	µg/L	1	< 1	15127/2020	72
221699/2020-1.0	Tricloroetano	µg/L	0,5	< 0,5	15127/2020	72
221699/2020-1.0	Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1	15127/2020	72

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
228404/2020-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,025	111	80 - 120	15791/2020	240
224299/2020-1.0	Fenóis Totais	mg/L	0,010	100	60 - 140	15360/2020	39
221747/2020-1.0	Fluoreto	mg/L	1	102	90 - 110	15135/2020	4780
221804/2020-1.0	Mercúrio	µg/L	1	87	80 - 120	15141/2020	325
221845/2020-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	10	100	80 - 120	15151/2020	1932
221845/2020-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	10	108	80 - 120	15151/2020	1932

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
221845/2020-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	10	102	80 - 120	15151/2020	1932
221669/2020-1.0	Arsênio Total	µg/L	10	102	80 - 120	15122/2020	1931
221669/2020-1.0	Cádmio Total	µg/L	10	100	80 - 120	15122/2020	1931
221669/2020-1.0	Chumbo Total	µg/L	10	101	80 - 120	15122/2020	1931
221669/2020-1.0	Cromo Total	µg/L	10	102	80 - 120	15122/2020	1931
221669/2020-1.0	Manganês Total	µg/L	10	101	80 - 120	15122/2020	1931
224372/2020-1.0	Tributilestanho	µg/L	0,015	120	40 - 120	15379/2020	419
229026/2020-1.0	Carbono Orgânico Total	mg/L	5	99	90 - 110	15879/2020	132
221700/2020-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	75	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	Benzeno	µg/L	20	85	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	Tricloroetano	µg/L	20	85	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	Tolueno	µg/L	20	75	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	Clorobenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	1,1,1-Tricloroetano	µg/L	20	90	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	1,1,2-Tricloroetano	µg/L	20	95	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L	20	120	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	85	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	1,1-Dicloropropeno	µg/L	20	75	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	20	80	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	1,2-Dibromo-3-Cloropropano	µg/L	20	125	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	1,2-Dicloroetano	µg/L	20	90	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	1,2-Dicloropropano	µg/L	20	85	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	1,3-Dicloropropano	µg/L	20	90	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	1,4-Diclorobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	2,2-Dicloropropano	µg/L	20	70	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	4-Metil-2-Pentanona	µg/L	20	75	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	Bromobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	Bromodiclorometano	µg/L	20	85	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	Bromofórmio	µg/L	20	110	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	Bromometano	µg/L	20	85	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	Cis-1,2-Dicloroetano	µg/L	20	110	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	Cis-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	115	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	Diclorometano	µg/L	20	85	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	Cloreto de Vinila	µg/L	20	105	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	Cloroetano	µg/L	20	90	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	Clorofórmio	µg/L	20	100	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	Clorometano	µg/L	20	90	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	Dibromoclorometano	µg/L	20	90	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	Dissulfeto de Carbono	µg/L	20	100	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	Estireno	µg/L	20	70	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	Etilbenzeno	µg/L	20	75	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	Hexaclorobutadieno	µg/L	20	90	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	m,p-Xilenos	µg/L	40	90	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	o-Xileno	µg/L	20	80	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	p-Isopropiltolueno	µg/L	20	85	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	Tetracloreto de Carbono	µg/L	20	90	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	Tetracloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	Trans-1,2-Dicloroetano	µg/L	20	75	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	1,1,1,2-Tetracloroetano	µg/L	20	115	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	1,2,3-Tricloropropano	µg/L	20	105	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	1,3,5-Trimetilbenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	1,2,4-Trimetilbenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	1,2-Dibromoetano	µg/L	20	90	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	1,2-Diclorobenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	1,3-Diclorobenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	2-Clorotolueno	µg/L	20	90	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	Dibromometano	µg/L	20	85	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	MTBE	µg/L	20	75	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	Naftaleno	µg/L	20	75	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	n-Butilbenzeno	µg/L	20	75	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	n-Propilbenzeno	µg/L	20	80	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	4-Clorotolueno	µg/L	20	95	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	sec-Butilbenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	terc-Butilbenzeno	µg/L	20	80	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	Trans-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	75	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	Isopropilbenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	Diclorodifluormetano	µg/L	20	130	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	Triclorofluormetano	µg/L	20	90	70 - 130	15127/2020	72

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
221700/2020-1.0	Bromoclorometano	µg/L	20	100	70 - 130	15127/2020	72

SURRO GATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
221844/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	90,6	70 - 130	15151/2020	1932
221668/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	102	70 - 130	15122/2020	1931
221699/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	74,4	70 - 130	15127/2020	72
221699/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	122	70 - 130	15127/2020	72
Amostras Controle							
221845/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	80,0	70 - 130	15151/2020	1932
221669/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	90,6	70 - 130	15122/2020	1931
221700/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	89,3	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	86,6	70 - 130	15127/2020	72
Item de Ensaio							
218796/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	90,4	70 - 130	15151/2020	1932
218796/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	108	70 - 130	15122/2020	1931
218796/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	84,5	70 - 130	15127/2020	72
218796/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	71,4	70 - 130	15127/2020	72

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ/Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Plano de Amostragem (RG.112) – N° 26273/2020

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, CETESB 6300, 1999 e POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem: -25,51381624S -48,55616895

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Turvo

Condições Climáticas: Céu Claro

Odor da Amostra: Característico

Responsável pela Coleta 3: Herick Kenley Pereira Sales - Bioagri - Curitiba

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

325	Merúrio: EPA 245.7: 2005
931	Toxafeno: EPA 8081 B: 2007
240	Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a
314	Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005
419	Tributilestanho: POP PA 167
1932	Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
1931	Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
69	Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH3 E
132	Carbono Orgânico Total: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5310 C
72	VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014
102	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007
4780	Fluoreto: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 F - C
39	Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999

Chave de Validação: 5c021b8a61c41041affa44917ea332a

Ana Paula Ribeiro
Ana Paula Ribeiro
Controlador de Qualidade
CRQ 04467817 – 4ª Região

Joseane Maria Bülow
Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 218805/2020-0
Processo Comercial N° 12424/2020-8

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9714036		
Identificação do Cliente:	QA13 - Superfície (Enchente)		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Tiago Luis Baura - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	03/09/2020 15:32:00		
Data da entrada no laboratório:	04/09/2020 10:37	Data de Elaboração do RRA:	17/09/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Condutividade	µS/cm	1	56100	03/09/2020 15:32	---	---
Materiais Flutuantes	---	---	Presentes	03/09/2020 15:32	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	Ausentes	03/09/2020 15:32	---	---
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,1	2,8	03/09/2020 15:32	---	---
pH (a 25°C)	---	2 a 13	7,94	03/09/2020 15:32	---	---
Potencial Redox	mV	---	170,5	03/09/2020 15:32	---	---
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	Presentes	03/09/2020 15:32	---	---
Salinidade	‰	0,1	37,3	03/09/2020 15:32	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	25	35830	05/09/2020 16:00	---	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/L	5	123	05/09/2020 16:00	---	---
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	Ausentes	03/09/2020 15:32	---	---
Temperatura	°C	01 a 50	23,8	03/09/2020 15:32	---	---
Temperatura do Ar	°C	---	26	03/09/2020 15:32	---	---
Turbidez	NTU	0,1	3,53	04/09/2020 15:00	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	NMP/100mL	10	199	04/09/2020 12:00	---	---
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,01	0,0477	08/09/2020 13:50	---	---
Arsênio	mg/L	0,01	< 0,01	09/09/2020 06:14	---	---
Bário	mg/L	0,01	0,0199	09/09/2020 06:14	---	---
Berílio	mg/L	0,005	< 0,005	09/09/2020 06:14	---	---
Boro	mg/L	0,01	3,11	09/09/2020 06:14	---	---
Cádmio	mg/L	0,005	< 0,005	09/09/2020 06:14	---	---
Chumbo	mg/L	0,01	< 0,01	09/09/2020 06:14	---	---
Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	14/09/2020 08:54	---	---
Cobre Dissolvido	mg/L	0,005	< 0,005	08/09/2020 13:50	---	---
Cromo	mg/L	0,01	< 0,01	09/09/2020 06:14	---	---
Ferro Dissolvido	mg/L	0,01	0,208	08/09/2020 13:50	---	---
Fósforo Total	mg/L	0,01	< 0,01	09/09/2020 06:14	---	---
Fósforo Dissolvido	mg/L	0,01	< 0,01	08/09/2020 13:50	---	---
Manganês	mg/L	0,01	0,0278	09/09/2020 06:14	---	---
Mercurio	mg/L	0,00008	< 0,00008	10/09/2020 11:52	---	---
Níquel	mg/L	0,01	< 0,01	09/09/2020 06:14	---	---
Nitrato (como N)	mg/L	0,3	0,41	04/09/2020 11:00	---	---
Nitrito (como N)	mg/L	0,01	0,02	04/09/2020 11:00	---	---
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,1	< 0,1	08/09/2020 15:12	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,4	0,46	14/09/2020 21:43	---	---
Prata	mg/L	0,005	< 0,005	09/09/2020 06:14	---	---
Selênio	mg/L	0,01	< 0,01	09/09/2020 06:14	---	---
Tálio	mg/L	0,01	< 0,01	09/09/2020 06:14	---	---
Urânio	mg/L	0,01	< 0,01	09/09/2020 06:14	---	---
Zinco	mg/L	0,01	< 0,01	09/09/2020 06:14	---	---
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	09/09/2020 23:42	---	---
Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	09/09/2020 01:45	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Carbaril	µg/L	0,02	< 0,02	09/09/2020 23:42	---	---
Carbono Orgânico Total	mg/L	2,5	2,8	12/09/2020 11:41	---	---
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	09/09/2020 23:42	---	---
2,4-D	µg/L	0,005	< 0,005	09/09/2020 23:42	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,002	< 0,002	09/09/2020 23:42	---	---
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,03	< 0,03	09/09/2020 23:42	---	---
Dodecacloropentacilodecano	µg/L	0,001	< 0,001	09/09/2020 23:42	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,003	< 0,003	09/09/2020 23:42	---	---
Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	09/09/2020 23:42	---	---
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	09/09/2020 01:45	---	---
Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	10/09/2020 00:58	---	---
Gutíon	µg/L	0,004	< 0,004	09/09/2020 23:42	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	09/09/2020 23:42	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	09/09/2020 23:42	---	---
Malation	µg/L	0,01	< 0,01	09/09/2020 23:42	---	---
Metoxicloro	µg/L	0,001	< 0,001	09/09/2020 23:42	---	---
Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1	09/09/2020 01:45	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001	09/09/2020 23:42	---	---
Pentaclorofenol	mg/L	0,00001	< 0,00001	09/09/2020 23:42	---	---
Surfactantes (como LAS)	mg/L	0,2	< 0,2	04/09/2020 13:00	---	---
2,4,5-T	µg/L	0,005	< 0,005	09/09/2020 23:42	---	---
Tolueno	µg/L	1	< 1	09/09/2020 01:45	---	---
Toxafeno	µg/L	0,01	< 0,01	09/09/2020 23:42	---	---
2,4,5-TP	µg/L	0,005	< 0,005	09/09/2020 23:42	---	---
Tributilestanho	µg/L	0,005	< 0,005	10/09/2020 09:28	---	---
Triclorobenzenos	µg/L	3	< 3	09/09/2020 01:45	---	---
Tricloroeteno	µg/L	0,5	< 0,5	09/09/2020 01:45	---	---
DBO	mg/L	3	< 3	04/09/2020 13:30	---	---
Corantes Artificiais	---	---	Ausentes	03/09/2020 15:32	---	---
Fluoreto	mg/L	0,1	0,83	08/09/2020 12:14	---	---
1,1,1-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	09/09/2020 01:45	---	---
1,1,2-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	09/09/2020 01:45	---	---
Cloro Residual Total	mg/L	0,01	< 0,01	03/09/2020 15:32	---	---
Mercúrio Total	µg/L	0,075	< 0,075	10/09/2020 11:52	---	---
Níquel Total	mg/L	0,01	< 0,01	09/09/2020 06:14	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Cloro Residual Total, Condutividade, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura, Potencial Redox, Salinidade

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ/Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Plano de Amostragem – N° 26273/2020

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, CETESB 6300, 1999 e POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem: -25.51381624S -48.55616895

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Límpido

Condições Climáticas: Céu Claro

Odor da Amostra: Característico

Responsável pela Coleta 3: Gianni Bernni Furtado Beanni Farrinelli - Bioagri - Paraná

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 218805/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 218805/2020-0 - Piracicaba, 218805/2020-0 - Paraná / Santa Catarina anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Temperatura: Leitura direta

Surfactantes: POP PA 023

Nitrato: POP PA 124

Cloro e Cloraminas: POP PA 010

Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B

Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E

Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E

Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B

Corantes Artificiais: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Materiais Flutuantes: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Substâncias que Conferem Odor: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B

pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B

Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B

OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G

Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B

Salinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2520 B

Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B

Nitrito: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO₂- B

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Pimacaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

Mercurio: EPA 245.7: 2005

Toxafeno: EPA 8081 B: 2007

Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a

Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005

Tributilestanho: POP PA 167

Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH₃ E

Carbono Orgânico Total: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5310 C

VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014

SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Fluoreto: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 F - C

Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999

Chave de Validação: b0389525747af02989fbc5145225698d


Ana Paula Ribeiro
Controle de Qualidade
CRQ 04467817 – 4ª Região


Joséane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 218805/2020-0 - Paraná / Santa Catarina
Processo Comercial Nº 12424/2020-8

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrião - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:		9714036	
Identificação do Cliente:		QA13 - Superfície (Enchente)	
Amostra Rotulada como:		Água Salina	
Coletor:		Tiago Luis Baura - Bioagri - Curitiba	
Data da Amostragem :		03/09/2020 15:32:00	
Data da entrada no laboratório:		04/09/2020 10:37	Data de Elaboração do RE: 17/09/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Condutividade	---	µS/cm	1	56100	1100	03/09/2020 15:32	---	55	---	---
Materiais Flutuantes	---	---	---	Presentes	n.a.	03/09/2020 15:32	---	42	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	---	Ausentes	n.a.	03/09/2020 15:32	---	44	---	---
Oxigênio Dissolvido	---	mg/L	0,1	2,8	0,28	03/09/2020 15:32	---	105	---	---
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	7,94	0,2	03/09/2020 15:32	---	60	---	---
Potencial Redox	---	mV	---	170,5	10	03/09/2020 15:32	---	61	---	---
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	---	Presentes	n.a.	03/09/2020 15:32	---	108	---	---
Salinidade	---	‰	0,1	37,3	3,73	03/09/2020 15:32	---	1277	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	---	mg/L	25	35830	1800	05/09/2020 16:00	---	48	---	---
Sólidos Suspensos Totais	---	mg/L	5	123	6,2	05/09/2020 16:00	---	49	---	---
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	---	Ausentes	n.a.	03/09/2020 15:32	---	106	---	---
Temperatura	---	°C	01 a 50	23,8	0,5	03/09/2020 15:32	---	67	---	---
Turbidez	---	NTU	0,1	3,53	0,18	04/09/2020 15:00	---	52	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	NMP/100mL	10	199	40	04/09/2020 12:00	---	3995	---	---
Nitrato (como N)	14797-55-8	mg/L	0,3	0,41	0,062	04/09/2020 11:00	---	278	---	---
Nitrito (como N)	14797-65-0	mg/L	0,01	0,02	0,003	04/09/2020 11:00	15284/2020	294	---	---
Surfactantes (como LAS)	---	mg/L	0,2	< 0,2	n.a.	04/09/2020 13:00	---	65	---	---
DBO	---	mg/L	3	< 3	n.a.	04/09/2020 13:30	---	15	---	---
Corantes Artificiais	---	---	---	Ausentes	n.a.	03/09/2020 15:32	---	107	---	---
Cloro Residual Total	7782-50-5	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	03/09/2020 15:32	---	54	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Cloro Residual Total, Condutividade, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura, Potencial Redox, Salinidade

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
223283/2020-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	15284/2020	294

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
223284/2020-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,1	105	80 - 120	15284/2020	294

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
----------------------------	------------	---------	------------------------	------------------------------	------------------------------------	---------	-------------

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ/Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL OO9

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Plano de Amostragem (RG.112) - Nº 26273/2020

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060/9060 e POP LB 010 rev.18.

Local de Amostragem: -25.51381624S -48.55616895

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Límpido

Condições Climáticas: Céu Claro

Odor da Amostra: Característico

Responsável pela Coleta 3: Gianni Bernni Furtado Beanni Farrinelli - Bioagri - Parana

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. – Filial, situada na Rua: Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR – Cep.80420-160, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Referências Metodológicas

65	Surfactantes: POP PA 023
278	Nitrato: POP PA 124
54	Cloro e Cloraminas: POP PA 010
55	Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B
49	Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
48	Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
52	Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B
107	Corantes Artificiais: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
42	Materiais Flutuantes: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
44	Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
108	Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
106	Substâncias que Conferem Odor: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
15	DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B
60	pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B
3995	Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B
105	OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G
61	Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B
1277	Salinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2520 B
67	Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B
294	Nitrito: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B

Chave de Validação: b038952574af02989fbc5145225698d



Gabrielle Bendotti
Controle de Qualidade
CRQ 09202501 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 218805/2020-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 12424/2020-8

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9714036		
Identificação do Cliente:	QA13 - Superfície (Enchente)		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Tiago Luis Baura - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	03/09/2020 15:32:00		
Data da entrada no laboratório:	04/09/2020 10:37	Data de Elaboração do RE:	17/09/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	mg/L	0,01	0,0477	0,0057	08/09/2020 13:50	15151/2020	1932	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---
Bário	7440-39-3	mg/L	0,01	0,0199	0,0024	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---
Berílio	7440-41-7	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---
Boro	7440-42-8	mg/L	0,01	3,11	0,37	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---
Cianeto Livre	57-12-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	14/09/2020 08:54	15791/2020	240	---	---
Cobre Dissolvido	7440-50-8	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	08/09/2020 13:50	15151/2020	1932	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---
Ferro Dissolvido	7439-89-6	mg/L	0,01	0,208	0,025	08/09/2020 13:50	15151/2020	1932	---	---
Fósforo Total	7723-14-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---
Fósforo Dissolvido	7723-14-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	08/09/2020 13:50	15151/2020	1932	---	---
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,01	0,0278	0,0033	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/L	0,00008	< 0,00008	n.a.	10/09/2020 11:52	15141/2020	325	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---
Nitrogênio Amoniacal	7664-41-7	mg/L	0,1	< 0,1	n.a.	08/09/2020 15:12	---	314	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	0,4	0,46	0,023	14/09/2020 21:43	---	69	---	---
Prata	7440-22-4	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---
Selênio	7782-49-2	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---
Tálio	7440-28-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---
Urânio	7440-61-1	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	09/09/2020 23:42	---	102	---	---
Benzeno	71-43-2	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	09/09/2020 01:45	15127/2020	72	---	---
Carbaril	63-25-2	µg/L	0,02	< 0,02	n.a.	09/09/2020 23:42	---	102	---	---
Carbono Orgânico Total	---	mg/L	2,5	2,8	0,2	12/09/2020 11:41	15883/2020	132	---	---
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	09/09/2020 23:42	---	102	---	---
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	09/09/2020 23:42	---	102	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	09/09/2020 23:42	---	102	---	---
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	8065-48-3	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	09/09/2020 23:42	---	102	---	---
Dodecacloropentaciclododecano	2385-85-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	09/09/2020 23:42	---	102	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	09/09/2020 23:42	---	102	---	---
Endrin	72-20-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	09/09/2020 23:42	---	102	---	---
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	n.a.	09/09/2020 01:45	15127/2020	72	---	---
Índice de Fenóis	---	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	10/09/2020 00:58	15360/2020	39	---	---
Gutíon	86-50-0	µg/L	0,004	< 0,004	n.a.	09/09/2020 23:42	---	102	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	09/09/2020 23:42	---	102	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	09/09/2020 23:42	---	102	---	---
Malation	121-75-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	09/09/2020 23:42	---	102	---	---
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	09/09/2020 23:42	---	102	---	---
Monoclorobenzeno	108-90-7	µg/L	1	< 1	n.a.	09/09/2020 01:45	15127/2020	72	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	09/09/2020 23:42	---	102	---	---
Pentaclorofenol	87-86-5	mg/L	0,00001	< 0,00001	n.a.	09/09/2020 23:42	---	102	---	---
2,4,5-T	93-76-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	09/09/2020 23:42	---	102	---	---
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	n.a.	09/09/2020 01:45	15127/2020	72	---	---
Toxafeno	8001-35-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	09/09/2020 23:42	---	931	---	---
2,4,5-TP	93-72-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	09/09/2020 23:42	---	102	---	---
Tributilestanho	---	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	10/09/2020 09:28	15379/2020	419	---	---
Triclorobenzenos	---	µg/L	3	< 3	n.a.	09/09/2020 01:45	15127/2020	72	---	---
Tricloroetano	79-01-6	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	09/09/2020 01:45	15127/2020	72	---	---
Fluoreto	16984-48-8	mg/L	0,1	0,83	0,066	08/09/2020 12:14	15135/2020	4780	---	---
1,1,1-Tricloroetano	71-55-6	µg/L	1	< 1	n.a.	09/09/2020 01:45	15127/2020	72	---	---
1,1,2-Tricloroetano	79-00-5	µg/L	1	< 1	n.a.	09/09/2020 01:45	15127/2020	72	---	---
Mercúrio Total	7439-97-6	µg/L	0,075	< 0,075	n.a.	10/09/2020 11:52	15141/2020	325	---	---
Níquel Total	7440-02-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inadequada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
228403/2020-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	15791/2020	240
224298/2020-1.0	Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	15360/2020	39
221746/2020-1.0	Fluoreto	mg/L	0,1	< 0,1	15135/2020	4780
221803/2020-1.0	Mercúrio	µg/L	0,05	< 0,05	15141/2020	325
221803/2020-1.0	Mercúrio Total	µg/L	0,05	< 0,05	15141/2020	325
221844/2020-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	10	< 10	15151/2020	1932
221844/2020-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	5	< 5	15151/2020	1932
221844/2020-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	10	< 10	15151/2020	1932
221668/2020-1.0	Níquel Total	µg/L	10	< 10	15122/2020	1931
221668/2020-1.0	Prata	µg/L	5	< 5	15122/2020	1931
221668/2020-1.0	Arsênio	µg/L	10	< 10	15122/2020	1931
221668/2020-1.0	Boro	µg/L	10	< 10	15122/2020	1931
221668/2020-1.0	Bário	µg/L	10	< 10	15122/2020	1931
221668/2020-1.0	Bérblio	µg/L	5	< 5	15122/2020	1931
221668/2020-1.0	Cádmio	µg/L	5	< 5	15122/2020	1931
221668/2020-1.0	Cromo	µg/L	10	< 10	15122/2020	1931
221668/2020-1.0	Manganês	µg/L	10	< 10	15122/2020	1931
221668/2020-1.0	Níquel	µg/L	10	< 10	15122/2020	1931
221668/2020-1.0	Chumbo	µg/L	10	< 10	15122/2020	1931
221668/2020-1.0	Selênio	µg/L	10	< 10	15122/2020	1931
221668/2020-1.0	Tálio	µg/L	10	< 10	15122/2020	1931
221668/2020-1.0	Urânio	µg/L	10	< 10	15122/2020	1931
221668/2020-1.0	Zinco	µg/L	10	< 10	15122/2020	1931
224371/2020-1.0	Tributilestanho	µg/L	0,005	< 0,005	15379/2020	419
229056/2020-1.0	Carbono Orgânico Total	mg/L	1	< 1	15883/2020	132
221699/2020-1.0	1,1,1-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	15127/2020	72
221699/2020-1.0	1,1,2-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	15127/2020	72
221699/2020-1.0	Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	15127/2020	72
221699/2020-1.0	Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	15127/2020	72
221699/2020-1.0	Tolueno	µg/L	1	< 1	15127/2020	72
221699/2020-1.0	Tricloroetano	µg/L	0,5	< 0,5	15127/2020	72
221699/2020-1.0	Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1	15127/2020	72

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
228404/2020-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,025	111	80 - 120	15791/2020	240
224299/2020-1.0	Fenóis Totais	mg/L	0,010	100	60 - 140	15360/2020	39
221747/2020-1.0	Fluoreto	mg/L	1	102	90 - 110	15135/2020	4780
221804/2020-1.0	Mercúrio	µg/L	1	87	80 - 120	15141/2020	325
221845/2020-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	10	100	80 - 120	15151/2020	1932
221845/2020-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	10	108	80 - 120	15151/2020	1932

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
221845/2020-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	10	102	80 - 120	15151/2020	1932
221669/2020-1.0	Arsênio Total	µg/L	10	102	80 - 120	15122/2020	1931
221669/2020-1.0	Cádmio Total	µg/L	10	100	80 - 120	15122/2020	1931
221669/2020-1.0	Chumbo Total	µg/L	10	101	80 - 120	15122/2020	1931
221669/2020-1.0	Cromo Total	µg/L	10	102	80 - 120	15122/2020	1931
221669/2020-1.0	Manganês Total	µg/L	10	101	80 - 120	15122/2020	1931
224372/2020-1.0	Tributilestanho	µg/L	0,015	120	40 - 120	15379/2020	419
229057/2020-1.0	Carbono Orgânico Total	mg/L	5	97	90 - 110	15883/2020	132
221700/2020-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	75	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	Benzeno	µg/L	20	85	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	Tricloroetano	µg/L	20	85	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	Tolueno	µg/L	20	75	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	Clorobenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	1,1,1-Tricloroetano	µg/L	20	90	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	1,1,2-Tricloroetano	µg/L	20	95	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L	20	120	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	85	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	1,1-Dicloropropeno	µg/L	20	75	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	20	80	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	1,2-Dibromo-3-Cloropropano	µg/L	20	125	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	1,2-Dicloroetano	µg/L	20	90	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	1,2-Dicloropropano	µg/L	20	85	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	1,3-Dicloropropano	µg/L	20	90	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	1,4-Diclorobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	2,2-Dicloropropano	µg/L	20	70	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	4-Metil-2-Pentanona	µg/L	20	75	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	Bromobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	Bromodiclorometano	µg/L	20	85	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	Bromofórmio	µg/L	20	110	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	Bromometano	µg/L	20	85	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	Cis-1,2-Dicloroetano	µg/L	20	110	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	Cis-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	115	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	Diclorometano	µg/L	20	85	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	Cloreto de Vinila	µg/L	20	105	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	Cloroetano	µg/L	20	90	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	Clorofórmio	µg/L	20	100	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	Clorometano	µg/L	20	90	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	Dibromoclorometano	µg/L	20	90	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	Dissulfeto de Carbono	µg/L	20	100	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	Estireno	µg/L	20	70	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	Etilbenzeno	µg/L	20	75	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	Hexaclorobutadieno	µg/L	20	90	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	m,p-Xilenos	µg/L	40	90	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	o-Xileno	µg/L	20	80	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	p-Isopropiltolueno	µg/L	20	85	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	Tetracloreto de Carbono	µg/L	20	90	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	Tetracloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	Trans-1,2-Dicloroetano	µg/L	20	75	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	1,1,1,2-Tetracloroetano	µg/L	20	115	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	1,2,3-Tricloropropano	µg/L	20	105	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	1,3,5-Trimetilbenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	1,2,4-Trimetilbenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	1,2-Dibromoetano	µg/L	20	90	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	1,2-Diclorobenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	1,3-Diclorobenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	2-Clorotolueno	µg/L	20	90	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	Dibromometano	µg/L	20	85	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	MTBE	µg/L	20	75	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	Naftaleno	µg/L	20	75	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	n-Butilbenzeno	µg/L	20	75	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	n-Propilbenzeno	µg/L	20	80	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	4-Clorotolueno	µg/L	20	95	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	sec-Butilbenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	terc-Butilbenzeno	µg/L	20	80	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	Trans-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	75	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	Isopropilbenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	Diclorodifluormetano	µg/L	20	130	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	Triclorofluormetano	µg/L	20	90	70 - 130	15127/2020	72

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
221700/2020-1.0	Bromoclorometano	µg/L	20	100	70 - 130	15127/2020	72

SURRO GATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
221844/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	90,6	70 - 130	15151/2020	1932
221668/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	102	70 - 130	15122/2020	1931
221699/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	74,4	70 - 130	15127/2020	72
221699/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	122	70 - 130	15127/2020	72
Amostras Controle							
221845/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	80,0	70 - 130	15151/2020	1932
221669/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	90,6	70 - 130	15122/2020	1931
221700/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	89,3	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	86,6	70 - 130	15127/2020	72
Item de Ensaio							
218805/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	89,4	70 - 130	15151/2020	1932
218805/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	113	70 - 130	15122/2020	1931
218805/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	83,2	70 - 130	15127/2020	72
218805/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	75,2	70 - 130	15127/2020	72

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ/Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Plano de Amostragem (RG.112) – N° 26273/2020

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, CETESB 6300, 1999 e POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem: -25.51381624S -48.55616895

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Límpido

Condições Climáticas: Céu Claro

Odor da Amostra: Característico

Responsável pela Coleta 3: Gianni Bernni Furtado Beanni Farrinelli - Bioagri - Parana

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

325	Merúrio: EPA 245.7: 2005
931	Toxafeno: EPA 8081 B: 2007
240	Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a
314	Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005
419	Tributilestanho: POP PA 167
1932	Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
1931	Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
69	Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH3 E
132	Carbono Orgânico Total: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5310 C
72	VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014
102	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007
4780	Fluoreto: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 F - C
39	Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999

Chave de Validação: b038952574af02989fbc5145225698d

Ana Paula Ribeiro
Ana Paula Ribeiro
Controlador de Qualidade
CRQ 04467817 – 4ª Região

Joseane Maria Bülow
Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 218789/2020-0
Processo Comercial N° 12424/2020-8

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9714037		
Identificação do Cliente:	QA14 - Superfície (Enchente)		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Tiago Luis Baura - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	03/09/2020 16:21:00		
Data da entrada no laboratório:	04/09/2020 10:28	Data de Elaboração do RRA:	17/09/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Condutividade	µS/cm	1	55700	03/09/2020 16:21	---	---
Materiais Flutuantes	---	---	Ausentes	03/09/2020 16:21	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	Ausentes	03/09/2020 16:21	---	---
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,1	4,5	03/09/2020 16:21	---	---
pH (a 25°C)	---	2 a 13	7,96	03/09/2020 16:21	---	---
Potencial Redox	mV	---	138,5	03/09/2020 16:21	---	---
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	Ausentes	03/09/2020 16:21	---	---
Salinidade	‰	0,1	36,9	03/09/2020 16:21	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	25	30435	05/09/2020 16:00	---	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/L	5	141	05/09/2020 16:00	---	---
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	Ausentes	03/09/2020 16:21	---	---
Temperatura	°C	01 a 50	23,7	03/09/2020 16:21	---	---
Temperatura do Ar	°C	---	25	03/09/2020 16:21	---	---
Turbidez	NTU	0,1	3,76	04/09/2020 15:00	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	NMP/100mL	10	75	04/09/2020 12:00	---	---
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,01	0,0186	08/09/2020 13:50	---	---
Arsênio	mg/L	0,01	< 0,01	09/09/2020 06:14	---	---
Bário	mg/L	0,01	0,0268	09/09/2020 06:14	---	---
Berílio	mg/L	0,005	< 0,005	09/09/2020 06:14	---	---
Boro	mg/L	0,01	4,14	09/09/2020 06:14	---	---
Cádmio	mg/L	0,005	< 0,005	09/09/2020 06:14	---	---
Chumbo	mg/L	0,01	< 0,01	09/09/2020 06:14	---	---
Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	14/09/2020 08:54	---	---
Cobre Dissolvido	mg/L	0,005	< 0,005	08/09/2020 13:50	---	---
Cromo	mg/L	0,01	< 0,01	09/09/2020 06:14	---	---
Ferro Dissolvido	mg/L	0,01	0,0696	08/09/2020 13:50	---	---
Fósforo Total	mg/L	0,01	< 0,01	09/09/2020 06:14	---	---
Fósforo Dissolvido	mg/L	0,01	< 0,01	08/09/2020 13:50	---	---
Manganês	mg/L	0,01	0,0322	09/09/2020 06:14	---	---
Merúrio	mg/L	0,00008	< 0,00008	10/09/2020 11:52	---	---
Níquel	mg/L	0,01	< 0,01	09/09/2020 06:14	---	---
Nitrato (como N)	mg/L	0,3	< 0,3	04/09/2020 11:00	---	---
Nitrito (como N)	mg/L	0,01	0,03	04/09/2020 11:00	---	---
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,1	< 0,1	12/09/2020 10:04	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,4	< 0,4	11/09/2020 21:45	---	---
Prata	mg/L	0,005	< 0,005	09/09/2020 06:14	---	---
Selênio	mg/L	0,01	< 0,01	09/09/2020 06:14	---	---
Tálio	mg/L	0,01	< 0,01	09/09/2020 06:14	---	---
Urânio	mg/L	0,01	< 0,01	09/09/2020 06:14	---	---
Zinco	mg/L	0,01	< 0,01	09/09/2020 06:14	---	---
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	09/09/2020 23:44	---	---
Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	09/09/2020 06:51	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Carbaril	µg/L	0,02	< 0,02	09/09/2020 23:44	---	---
Carbono Orgânico Total	mg/L	2,5	3,1	12/09/2020 05:58	---	---
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	09/09/2020 23:44	---	---
2,4-D	µg/L	0,005	< 0,005	09/09/2020 23:44	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,002	< 0,002	09/09/2020 23:44	---	---
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,03	< 0,03	09/09/2020 23:44	---	---
Dodecacloropentacilodecano	µg/L	0,001	< 0,001	09/09/2020 23:44	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,003	< 0,003	09/09/2020 23:44	---	---
Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	09/09/2020 23:44	---	---
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	09/09/2020 06:51	---	---
Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	10/09/2020 18:51	---	---
Gutíon	µg/L	0,004	< 0,004	09/09/2020 23:44	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	09/09/2020 23:44	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	09/09/2020 23:44	---	---
Malation	µg/L	0,01	< 0,01	09/09/2020 23:44	---	---
Metoxicloro	µg/L	0,001	< 0,001	09/09/2020 23:44	---	---
Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1	09/09/2020 06:51	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001	09/09/2020 23:44	---	---
Pentaclorofenol	mg/L	0,00001	< 0,00001	09/09/2020 23:44	---	---
Surfactantes (como LAS)	mg/L	0,2	< 0,2	04/09/2020 13:00	---	---
2,4,5-T	µg/L	0,005	< 0,005	09/09/2020 23:44	---	---
Tolueno	µg/L	1	< 1	09/09/2020 06:51	---	---
Toxafeno	µg/L	0,01	< 0,01	09/09/2020 23:44	---	---
2,4,5-TP	µg/L	0,005	< 0,005	09/09/2020 23:44	---	---
Tributilestanho	µg/L	0,005	< 0,005	10/09/2020 09:28	---	---
Triclorobenzenos	µg/L	3	< 3	09/09/2020 06:51	---	---
Tricloroeteno	µg/L	0,5	< 0,5	09/09/2020 06:51	---	---
DBO	mg/L	3	< 3	04/09/2020 13:30	---	---
Corantes Artificiais	---	---	Ausentes	03/09/2020 16:21	---	---
Fluoreto	mg/L	0,1	0,82	08/09/2020 12:13	---	---
1,1,1-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	09/09/2020 06:51	---	---
1,1,2-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	09/09/2020 06:51	---	---
Cloro Residual Total	mg/L	0,01	< 0,01	03/09/2020 16:21	---	---
Mercúrio Total	µg/L	0,075	< 0,075	10/09/2020 11:52	---	---
Níquel Total	mg/L	0,01	< 0,01	09/09/2020 06:14	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Cloro Residual Total, Condutividade, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura, Potencial Redox, Salinidade

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Plano de Amostragem – N° 26273/2020

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, CETESB 6300, 1999 e POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem: -25.51487034S -48.56201574

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Límpido

Condições Climáticas: Céu Claro

Odor da Amostra: Característico

Responsável pela Coleta 3: Gianni Bernni Furtado Beanni Farrinelli - Bioagri - Paraná

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 218789/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 218789/2020-0 - Piracicaba, 218789/2020-0 - Paraná / Santa Catarina anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Temperatura: Leitura direta

Surfactantes: POP PA 023

Nitrato: POP PA 124

Cloro e Cloraminas: POP PA 010

Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B

Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E

Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E

Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B

Corantes Artificiais: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Materiais Flutuantes: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Substâncias que Conferem Odor: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B

pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B

Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B

OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G

Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B

Salinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2520 B

Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B

Nitrito: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO₂- B

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Pimacaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

Mercurio: EPA 245.7: 2005

Toxafeno: EPA 8081 B: 2007

Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a

Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005

Tributilestanho: POP PA 167

Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH₃ E

Carbono Orgânico Total: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5310 C

VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014

SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Fluoreto: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 F - C

Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999

Chave de Validação: 6e5b02cea46cb668d6c7dd7ee9b72728


Ana Paula Ribeiro
Controle de Qualidade
CRQ 04467817 – 4ª Região


Joseane Maria Bulow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 218789/2020-0 - Paraná / Santa Catarina
Processo Comercial Nº 12424/2020-8

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrião - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9714037		
Identificação do Cliente:	QA14 - Superfície (Enchente)		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Tiago Luis Baura - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	03/09/2020 16:21:00		
Data da entrada no laboratório:	04/09/2020 10:28	Data de Elaboração do RE:	17/09/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Condutividade	---	µS/cm	1	55700	1100	03/09/2020 16:21	---	55	---	---
Materiais Flutuantes	---	---	---	Ausentes	n.a.	03/09/2020 16:21	---	42	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	---	Ausentes	n.a.	03/09/2020 16:21	---	44	---	---
Oxigênio Dissolvido	---	mg/L	0,1	4,5	0,45	03/09/2020 16:21	---	105	---	---
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	7,96	0,2	03/09/2020 16:21	---	60	---	---
Potencial Redox	---	mV	---	138,5	10	03/09/2020 16:21	---	61	---	---
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	---	Ausentes	n.a.	03/09/2020 16:21	---	108	---	---
Salinidade	---	‰	0,1	36,9	3,69	03/09/2020 16:21	---	1277	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	---	mg/L	25	30435	1500	05/09/2020 16:00	---	48	---	---
Sólidos Suspensos Totais	---	mg/L	5	141	7,1	05/09/2020 16:00	---	49	---	---
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	---	Ausentes	n.a.	03/09/2020 16:21	---	106	---	---
Temperatura	---	°C	01 a 50	23,7	0,5	03/09/2020 16:21	---	67	---	---
Turbidez	---	NTU	0,1	3,76	0,19	04/09/2020 15:00	---	52	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	NMP/100mL	10	75	15	04/09/2020 12:00	---	3995	---	---
Nitrato (como N)	14797-55-8	mg/L	0,3	< 0,3	n.a.	04/09/2020 11:00	---	278	---	---
Nitrito (como N)	14797-65-0	mg/L	0,01	0,03	0,0045	04/09/2020 11:00	15284/2020	294	---	---
Surfactantes (como LAS)	---	mg/L	0,2	< 0,2	n.a.	04/09/2020 13:00	---	65	---	---
DBO	---	mg/L	3	< 3	n.a.	04/09/2020 13:30	---	15	---	---
Corantes Artificiais	---	---	---	Ausentes	n.a.	03/09/2020 16:21	---	107	---	---
Cloro Residual Total	7782-50-5	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	03/09/2020 16:21	---	54	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Cloro Residual Total, Condutividade, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura, Potencial Redox, Salinidade

CONTROLE DE Q QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
223283/2020-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	15284/2020	294

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
223284/2020-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,1	105	80 - 120	15284/2020	294

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
----------------------------	------------	---------	------------------------	------------------------------	------------------------------------	---------	-------------

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ/Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL OO9

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Plano de Amostragem (RG.112) - Nº 26273/2020

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060/9060 e POP LB 010 rev.18.

Local de Amostragem: -25.51487034S -48.56201574

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Límpido

Condições Climáticas: Céu Claro

Odor da Amostra: Característico

Responsável pela Coleta 3: Gianni Bernni Furtado Beanni Farrinelli - Bioagri - Parana

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. – Filial, situada na Rua: Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR – Cep.80420-160, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Referências Metodológicas

65	Surfactantes: POP PA 023
278	Nitrato: POP PA 124
54	Cloro e Cloraminas: POP PA 010
55	Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B
49	Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
48	Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
52	Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B
107	Corantes Artificiais: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
42	Materiais Flutuantes: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
44	Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
108	Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
106	Substâncias que Conferem Odor: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
15	DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B
60	pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B
3995	Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B
105	OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G
61	Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B
1277	Salinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2520 B
67	Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B
294	Nitrito: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B

Chave de Validação: 6e5b02cea46cb668d6c7dd7ee9b72728



Gabrielle Bendotti
Controle de Qualidade
CRQ 09202501 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 218789/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial Nº 12424/2020-8

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9714037		
Identificação do Cliente:	QA14 - Superfície (Enchente)		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Tiago Luis Baura - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	03/09/2020 16:21:00		
Data da entrada no laboratório:	04/09/2020 10:28	Data de Elaboração do RE:	17/09/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	mg/L	0,01	0,0186	0,0022	08/09/2020 13:50	15151/2020	1932	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---
Bário	7440-39-3	mg/L	0,01	0,0268	0,0032	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---
Berílio	7440-41-7	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---
Boro	7440-42-8	mg/L	0,01	4,14	0,5	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---
Cianeto Livre	57-12-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	14/09/2020 08:54	15783/2020	240	---	---
Cobre Dissolvido	7440-50-8	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	08/09/2020 13:50	15151/2020	1932	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---
Ferro Dissolvido	7439-89-6	mg/L	0,01	0,0696	0,0084	08/09/2020 13:50	15151/2020	1932	---	---
Fósforo Total	7723-14-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---
Fósforo Dissolvido	7723-14-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	08/09/2020 13:50	15151/2020	1932	---	---
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,01	0,0322	0,0039	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/L	0,00008	< 0,00008	n.a.	10/09/2020 11:52	15141/2020	325	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---
Nitrogênio Amoniacal	7664-41-7	mg/L	0,1	< 0,1	n.a.	12/09/2020 10:04	---	314	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	0,4	< 0,4	n.a.	11/09/2020 21:45	---	69	---	---
Prata	7440-22-4	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---
Selênio	7782-49-2	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---
Tálio	7440-28-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---
Urânio	7440-61-1	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	09/09/2020 23:44	---	102	---	---
Benzeno	71-43-2	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	09/09/2020 06:51	15127/2020	72	---	---
Carbaril	63-25-2	µg/L	0,02	< 0,02	n.a.	09/09/2020 23:44	---	102	---	---
Carbono Orgânico Total	---	mg/L	2,5	3,1	0,22	12/09/2020 05:58	15879/2020	132	---	---
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	09/09/2020 23:44	---	102	---	---
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	09/09/2020 23:44	---	102	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	09/09/2020 23:44	---	102	---	---
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	8065-48-3	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	09/09/2020 23:44	---	102	---	---
Dodecaboropentacilodecano	2385-85-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	09/09/2020 23:44	---	102	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	09/09/2020 23:44	---	102	---	---
Endrin	72-20-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	09/09/2020 23:44	---	102	---	---
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	n.a.	09/09/2020 06:51	15127/2020	72	---	---
Índice de Fenóis	---	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	10/09/2020 18:51	15267/2020	39	---	---
Gutíon	86-50-0	µg/L	0,004	< 0,004	n.a.	09/09/2020 23:44	---	102	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	09/09/2020 23:44	---	102	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	09/09/2020 23:44	---	102	---	---
Malation	121-75-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	09/09/2020 23:44	---	102	---	---
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	09/09/2020 23:44	---	102	---	---
Monoclorobenzeno	108-88-7	µg/L	1	< 1	n.a.	09/09/2020 06:51	15127/2020	72	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	09/09/2020 23:44	---	102	---	---
Pentaclorofenol	87-86-5	mg/L	0,00001	< 0,00001	n.a.	09/09/2020 23:44	---	102	---	---
2,4,5-T	93-76-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	09/09/2020 23:44	---	102	---	---
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	n.a.	09/09/2020 06:51	15127/2020	72	---	---
Toxafeno	8001-35-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	09/09/2020 23:44	---	931	---	---
2,4,5-TP	93-72-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	09/09/2020 23:44	---	102	---	---
Tributilestanho	---	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	10/09/2020 09:28	15379/2020	419	---	---
Triclorobenzenos	---	µg/L	3	< 3	n.a.	09/09/2020 06:51	15127/2020	72	---	---
Tricloroetano	79-01-6	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	09/09/2020 06:51	15127/2020	72	---	---
Fluoreto	16984-48-8	mg/L	0,1	0,82	0,066	08/09/2020 12:13	15135/2020	4780	---	---
1,1,1-Tricloroetano	71-55-6	µg/L	1	< 1	n.a.	09/09/2020 06:51	15127/2020	72	---	---
1,1,2-Tricloroetano	79-00-5	µg/L	1	< 1	n.a.	09/09/2020 06:51	15127/2020	72	---	---
Mercúrio Total	7439-97-6	µg/L	0,075	< 0,075	n.a.	10/09/2020 11:52	15141/2020	325	---	---
Níquel Total	7440-02-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inadequada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
228387/2020-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	15783/2020	240
223163/2020-1.0	Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	15267/2020	39
221746/2020-1.0	Fluoreto	mg/L	0,1	< 0,1	15135/2020	4780
221803/2020-1.0	Mercúrio	µg/L	0,05	< 0,05	15141/2020	325
221803/2020-1.0	Mercúrio Total	µg/L	0,05	< 0,05	15141/2020	325
221844/2020-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	10	< 10	15151/2020	1932
221844/2020-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	5	< 5	15151/2020	1932
221844/2020-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	10	< 10	15151/2020	1932
221668/2020-1.0	Níquel Total	µg/L	10	< 10	15122/2020	1931
221668/2020-1.0	Prata	µg/L	5	< 5	15122/2020	1931
221668/2020-1.0	Arsênio	µg/L	10	< 10	15122/2020	1931
221668/2020-1.0	Boro	µg/L	10	< 10	15122/2020	1931
221668/2020-1.0	Bário	µg/L	10	< 10	15122/2020	1931
221668/2020-1.0	Berílio	µg/L	5	< 5	15122/2020	1931
221668/2020-1.0	Cádmio	µg/L	5	< 5	15122/2020	1931
221668/2020-1.0	Cromo	µg/L	10	< 10	15122/2020	1931
221668/2020-1.0	Manganês	µg/L	10	< 10	15122/2020	1931
221668/2020-1.0	Níquel	µg/L	10	< 10	15122/2020	1931
221668/2020-1.0	Chumbo	µg/L	10	< 10	15122/2020	1931
221668/2020-1.0	Selênio	µg/L	10	< 10	15122/2020	1931
221668/2020-1.0	Tálio	µg/L	10	< 10	15122/2020	1931
221668/2020-1.0	Urânio	µg/L	10	< 10	15122/2020	1931
221668/2020-1.0	Zinco	µg/L	10	< 10	15122/2020	1931
224371/2020-1.0	Tributilestanho	µg/L	0,005	< 0,005	15379/2020	419
229025/2020-1.0	Carbono Orgânico Total	mg/L	1	< 1	15879/2020	132
221699/2020-1.0	1,1,1-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	15127/2020	72
221699/2020-1.0	1,1,2-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	15127/2020	72
221699/2020-1.0	Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	15127/2020	72
221699/2020-1.0	Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	15127/2020	72
221699/2020-1.0	Tolueno	µg/L	1	< 1	15127/2020	72
221699/2020-1.0	Tricloroetano	µg/L	0,5	< 0,5	15127/2020	72
221699/2020-1.0	Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1	15127/2020	72

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
228388/2020-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,025	95	80 - 120	15783/2020	240
223164/2020-1.0	Fenóis Totais	mg/L	0,010	105	60 - 140	15267/2020	39
221747/2020-1.0	Fluoreto	mg/L	1	102	90 - 110	15135/2020	4780
221804/2020-1.0	Mercúrio	µg/L	1	87	80 - 120	15141/2020	325
221845/2020-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	10	100	80 - 120	15151/2020	1932
221845/2020-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	10	108	80 - 120	15151/2020	1932

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
221845/2020-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	10	102	80 - 120	15151/2020	1932
221669/2020-1.0	Arsênio Total	µg/L	10	102	80 - 120	15122/2020	1931
221669/2020-1.0	Cádmio Total	µg/L	10	100	80 - 120	15122/2020	1931
221669/2020-1.0	Chumbo Total	µg/L	10	101	80 - 120	15122/2020	1931
221669/2020-1.0	Cromo Total	µg/L	10	102	80 - 120	15122/2020	1931
221669/2020-1.0	Manganês Total	µg/L	10	101	80 - 120	15122/2020	1931
224372/2020-1.0	Tributilestanho	µg/L	0,015	120	40 - 120	15379/2020	419
229026/2020-1.0	Carbono Orgânico Total	mg/L	5	99	90 - 110	15879/2020	132
221700/2020-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	75	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	Benzeno	µg/L	20	85	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	Tricloroetano	µg/L	20	85	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	Tolueno	µg/L	20	75	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	Clorobenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	1,1,1-Tricloroetano	µg/L	20	90	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	1,1,2-Tricloroetano	µg/L	20	95	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L	20	120	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	85	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	1,1-Dicloropropeno	µg/L	20	75	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	20	80	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	1,2-Dibromo-3-Cloropropano	µg/L	20	125	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	1,2-Dicloroetano	µg/L	20	90	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	1,2-Dicloropropano	µg/L	20	85	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	1,3-Dicloropropano	µg/L	20	90	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	1,4-Diclorobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	2,2-Dicloropropano	µg/L	20	70	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	4-Metil-2-Pentanona	µg/L	20	75	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	Bromobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	Bromodiclorometano	µg/L	20	85	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	Bromofórmio	µg/L	20	110	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	Bromometano	µg/L	20	85	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	Cis-1,2-Dicloroetano	µg/L	20	110	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	Cis-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	115	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	Diclorometano	µg/L	20	85	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	Cloreto de Vinila	µg/L	20	105	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	Cloroetano	µg/L	20	90	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	Clorofórmio	µg/L	20	100	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	Clorometano	µg/L	20	90	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	Dibromoclorometano	µg/L	20	90	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	Dissulfeto de Carbono	µg/L	20	100	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	Estireno	µg/L	20	70	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	Etilbenzeno	µg/L	20	75	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	Hexaclorobutadieno	µg/L	20	90	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	m,p-Xilenos	µg/L	40	90	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	o-Xileno	µg/L	20	80	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	p-Isopropiltolueno	µg/L	20	85	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	Tetracloreto de Carbono	µg/L	20	90	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	Tetracloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	Trans-1,2-Dicloroetano	µg/L	20	75	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	1,1,1,2-Tetracloroetano	µg/L	20	115	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	1,2,3-Tricloropropano	µg/L	20	105	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	1,3,5-Trimetilbenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	1,2,4-Trimetilbenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	1,2-Dibromoetano	µg/L	20	90	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	1,2-Diclorobenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	1,3-Diclorobenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	2-Clorotolueno	µg/L	20	90	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	Dibromometano	µg/L	20	85	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	MTBE	µg/L	20	75	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	Naftaleno	µg/L	20	75	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	n-Butilbenzeno	µg/L	20	75	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	n-Propilbenzeno	µg/L	20	80	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	4-Clorotolueno	µg/L	20	95	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	sec-Butilbenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	terc-Butilbenzeno	µg/L	20	80	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	Trans-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	75	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	Isopropilbenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	Diclorodifluormetano	µg/L	20	130	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	Triclorofluormetano	µg/L	20	90	70 - 130	15127/2020	72

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
221700/2020-1.0	Bromoclorometano	µg/L	20	100	70 - 130	15127/2020	72

SURRO GATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
221844/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	90,6	70 - 130	15151/2020	1932
221668/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	102	70 - 130	15122/2020	1931
221699/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	74,4	70 - 130	15127/2020	72
221699/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	122	70 - 130	15127/2020	72
Amostras Controle							
221845/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	80,0	70 - 130	15151/2020	1932
221669/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	90,6	70 - 130	15122/2020	1931
221700/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	89,3	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	86,6	70 - 130	15127/2020	72
Item de Ensaio							
218789/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	91,3	70 - 130	15151/2020	1932
218789/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	124	70 - 130	15122/2020	1931
218789/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	88,0	70 - 130	15127/2020	72
218789/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	70,3	70 - 130	15127/2020	72

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ/Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Plano de Amostragem (RG.112) – N° 26273/2020

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, CETESB 6300, 1999 e POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem: -25,51487034S -48,56201574

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Límpido

Condições Climáticas: Céu Claro

Odor da Amostra: Característico

Responsável pela Coleta 3: Gianni Bernni Furtado Beanni Farrinelli - Bioagri - Parana

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

325	Merúrio: EPA 245.7: 2005
931	Toxafeno: EPA 8081 B: 2007
240	Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a
314	Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005
419	Tributilestano: POP PA 167
1932	Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
1931	Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
69	Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH3 E
132	Carbono Orgânico Total: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5310 C
72	VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014
102	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007
4780	Fluoreto: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 F - C
39	Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999

Chave de Validação: 6e5b02cea46cb68d6c7dd7ee9b72728

Ana Paula Ribeiro
Ana Paula Ribeiro
Controlador de Qualidade
CRQ 04467817 – 4ª Região

Joseane Maria Bülow
Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 218773/2020-0
Processo Comercial N° 12424/2020-8

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9714038		
Identificação do Cliente:	QA16 - Meio (Enchente)		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Tiago Luis Baura - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	03/09/2020 17:25:00		
Data da entrada no laboratório:	04/09/2020 10:25	Data de Elaboração do RRA:	17/09/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Condutividade	µS/cm	1	58300	03/09/2020 17:25	---	---
Materiais Flutuantes	---	---	Ausentes	03/09/2020 17:25	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	Ausentes	03/09/2020 17:25	---	---
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,1	3,0	03/09/2020 17:25	---	---
pH (a 25°C)	---	2 a 13	8,00	03/09/2020 17:25	---	---
Potencial Redox	mV	---	121,1	03/09/2020 17:25	---	---
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	Ausentes	03/09/2020 17:25	---	---
Salinidade	‰	0,1	38,9	03/09/2020 17:25	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	25	35285	05/09/2020 16:00	---	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/L	5	124	05/09/2020 16:00	---	---
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	Ausentes	03/09/2020 17:25	---	---
Temperatura	°C	01 a 50	21,9	03/09/2020 17:25	---	---
Temperatura do Ar	°C	---	24	03/09/2020 17:25	---	---
Turbidez	NTU	0,1	3,75	04/09/2020 15:00	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	NMP/100mL	10	107	04/09/2020 12:00	---	---
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,01	0,0276	08/09/2020 13:50	---	---
Arsênio	mg/L	0,01	< 0,01	09/09/2020 06:14	---	---
Bário	mg/L	0,01	0,0406	09/09/2020 06:14	---	---
Berílio	mg/L	0,005	< 0,005	09/09/2020 06:14	---	---
Boro	mg/L	0,01	5,20	09/09/2020 06:14	---	---
Cádmio	mg/L	0,005	< 0,005	09/09/2020 06:14	---	---
Chumbo	mg/L	0,01	< 0,01	09/09/2020 06:14	---	---
Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	14/09/2020 08:54	---	---
Cobre Dissolvido	mg/L	0,005	< 0,005	08/09/2020 13:50	---	---
Cromo	mg/L	0,01	< 0,01	09/09/2020 06:14	---	---
Ferro Dissolvido	mg/L	0,01	0,0821	08/09/2020 13:50	---	---
Fósforo Total	mg/L	0,01	< 0,01	09/09/2020 06:14	---	---
Fósforo Dissolvido	mg/L	0,01	< 0,01	08/09/2020 13:50	---	---
Manganês	mg/L	0,01	0,0422	09/09/2020 06:14	---	---
Mercurio	mg/L	0,00008	< 0,00008	10/09/2020 11:52	---	---
Níquel	mg/L	0,01	< 0,01	09/09/2020 06:14	---	---
Nitrato (como N)	mg/L	0,3	< 0,3	04/09/2020 11:00	---	---
Nitrito (como N)	mg/L	0,01	0,02	04/09/2020 11:00	---	---
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,1	< 0,1	08/09/2020 17:08	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,4	0,48	11/09/2020 21:43	---	---
Prata	mg/L	0,005	< 0,005	09/09/2020 06:14	---	---
Selênio	mg/L	0,01	< 0,01	09/09/2020 06:14	---	---
Tálio	mg/L	0,01	< 0,01	09/09/2020 06:14	---	---
Urânio	mg/L	0,01	< 0,01	09/09/2020 06:14	---	---
Zinco	mg/L	0,01	< 0,01	09/09/2020 06:14	---	---
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	09/09/2020 23:53	---	---
Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	09/09/2020 08:12	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Carbaril	µg/L	0,02	< 0,02	09/09/2020 23:53	---	---
Carbono Orgânico Total	mg/L	2,5	< 2,5	12/09/2020 07:23	---	---
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	09/09/2020 23:53	---	---
2,4-D	µg/L	0,005	< 0,005	09/09/2020 23:53	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,002	< 0,002	09/09/2020 23:53	---	---
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,03	< 0,03	09/09/2020 23:53	---	---
Dodecacloropentacilodecano	µg/L	0,001	< 0,001	09/09/2020 23:53	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,003	< 0,003	09/09/2020 23:53	---	---
Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	09/09/2020 23:53	---	---
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	09/09/2020 08:12	---	---
Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	09/09/2020 14:24	---	---
Gution	µg/L	0,004	< 0,004	09/09/2020 23:53	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	09/09/2020 23:53	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	09/09/2020 23:53	---	---
Malation	µg/L	0,01	< 0,01	09/09/2020 23:53	---	---
Metoxicloro	µg/L	0,001	< 0,001	09/09/2020 23:53	---	---
Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1	09/09/2020 08:12	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001	09/09/2020 23:53	---	---
Pentaclorofenol	mg/L	0,00001	< 0,00001	09/09/2020 23:53	---	---
Surfactantes (como LAS)	mg/L	0,2	< 0,2	04/09/2020 13:00	---	---
2,4,5-T	µg/L	0,005	< 0,005	09/09/2020 23:53	---	---
Tolueno	µg/L	1	< 1	09/09/2020 08:12	---	---
Toxafeno	µg/L	0,01	< 0,01	09/09/2020 23:53	---	---
2,4,5-TP	µg/L	0,005	< 0,005	09/09/2020 23:53	---	---
Tributilestanho	µg/L	0,005	< 0,005	10/09/2020 09:28	---	---
Triclorobenzenos	µg/L	3	< 3	09/09/2020 08:12	---	---
Tricloroeteno	µg/L	0,5	< 0,5	09/09/2020 08:12	---	---
DBO	mg/L	3	< 3	04/09/2020 13:30	---	---
Corantes Artificiais	---	---	Ausentes	03/09/2020 17:25	---	---
Fluoreto	mg/L	0,1	0,85	08/09/2020 12:15	---	---
1,1,1-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	09/09/2020 08:12	---	---
1,1,2-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	09/09/2020 08:12	---	---
Cloro Residual Total	mg/L	0,01	< 0,01	03/09/2020 17:25	---	---
Mercúrio Total	µg/L	0,075	< 0,075	10/09/2020 11:52	---	---
Níquel Total	mg/L	0,01	< 0,01	09/09/2020 06:14	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Cloro Residual Total, Condutividade, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura, Potencial Redox, Salinidade

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Plano de Amostragem – N° 26273/2020

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, CETESB 6300, 1999 e POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem: 25°30'10.244"S 58°34'8.905"O

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Límpido

Condições Climáticas: Céu Claro

Odor da Amostra: Característico

Responsável pela Coleta 3: Gianni Bernni Furtado Beanni Farrinelli - Bioagri - Paraná

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 218773/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 218773/2020-0 - Piracicaba, 218773/2020-0 - Paraná / Santa Catarina anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Temperatura: Leitura direta

Surfactantes: POP PA 023

Nitrato: POP PA 124

Cloro e Cloraminas: POP PA 010

Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B

Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E

Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E

Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B

Corantes Artificiais: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Materiais Flutuantes: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Substâncias que Conferem Odor: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B

pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B

Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B

OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G

Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B

Salinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2520 B

Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B

Nitrito: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO₂- B

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Pimacaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

Merúrio: EPA 245.7: 2005

Toxafeno: EPA 8081 B: 2007

Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a

Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005

Tributilestanho: POP PA 167

Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH₃ E

Carbono Orgânico Total: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5310 C

VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014

SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Fluoreto: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 F - C

Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999

Chave de Validação: 55079ce5c19de21c925c7d95d2f1a64b


Ana Paula Ribeiro
Controle de Qualidade
CRQ 04467817 – 4ª Região


Joséane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 218773/2020-0 - Paraná / Santa Catarina
Processo Comercial Nº 12424/2020-8

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrião - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:		9714038	
Identificação do Cliente:		QA16 - Meio (Enchente)	
Amostra Rotulada como:		Água Salina	
Coletor:		Tiago Luis Baura - Bioagri - Curitiba	
Data da Amostragem :		03/09/2020 17:25:00	
Data da entrada no laboratório:		04/09/2020 10:25	Data de Elaboração do RE: 17/09/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Condutividade	---	µS/cm	1	58300	1200	03/09/2020 17:25	---	55	---	---
Materiais Flutuantes	---	---	---	Ausentes	n.a.	03/09/2020 17:25	---	42	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	---	Ausentes	n.a.	03/09/2020 17:25	---	44	---	---
Oxigênio Dissolvido	---	mg/L	0,1	3,0	0,3	03/09/2020 17:25	---	105	---	---
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	8,00	0,2	03/09/2020 17:25	---	60	---	---
Potencial Redox	---	mV	---	121,1	10	03/09/2020 17:25	---	61	---	---
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	---	Ausentes	n.a.	03/09/2020 17:25	---	108	---	---
Salinidade	---	‰	0,1	38,9	3,89	03/09/2020 17:25	---	1277	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	---	mg/L	25	35285	1800	05/09/2020 16:00	---	48	---	---
Sólidos Suspensos Totais	---	mg/L	5	124	6,2	05/09/2020 16:00	---	49	---	---
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	---	Ausentes	n.a.	03/09/2020 17:25	---	106	---	---
Temperatura	---	°C	01 a 50	21,9	0,5	03/09/2020 17:25	---	67	---	---
Turbidez	---	NTU	0,1	3,75	0,19	04/09/2020 15:00	---	52	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	NMP/100mL	10	107	21	04/09/2020 12:00	---	3995	---	---
Nitrato (como N)	14797-55-8	mg/L	0,3	< 0,3	n.a.	04/09/2020 11:00	---	278	---	---
Nitrito (como N)	14797-65-0	mg/L	0,01	0,02	0,003	04/09/2020 11:00	15284/2020	294	---	---
Surfactantes (como LAS)	---	mg/L	0,2	< 0,2	n.a.	04/09/2020 13:00	---	65	---	---
DBO	---	mg/L	3	< 3	n.a.	04/09/2020 13:30	---	15	---	---
Corantes Artificiais	---	---	---	Ausentes	n.a.	03/09/2020 17:25	---	107	---	---
Cloro Residual Total	7782-50-5	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	03/09/2020 17:25	---	54	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Cloro Residual Total, Condutividade, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura, Potencial Redox, Salinidade

CONTROLE DE Q QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
223283/2020-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	15284/2020	294

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
223284/2020-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,1	105	80 - 120	15284/2020	294

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
----------------------------	------------	---------	------------------------	------------------------------	------------------------------------	---------	-------------

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ/Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL OO9

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Plano de Amostragem (RG.112) - Nº 26273/2020

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060/9060 e POP LB 010 rev.18.

Local de Amostragem: 25°30'10.244"S 58°34'8.905"O

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Límpido

Condições Climáticas: Céu Claro

Odor da Amostra: Característico

Responsável pela Coleta 3: Gianni Bernni Furtado Beanni Farrinelli - Bioagri - Parana

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. – Filial, situada na Rua: Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR – Cep.80420-160, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Referências Metodológicas

65	Surfactantes: POP PA 023
278	Nitrato: POP PA 124
54	Cloro e Cloraminas: POP PA 010
55	Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B
49	Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
48	Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
52	Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B
107	Corantes Artificiais: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
42	Materiais Flutuantes: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
44	Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
108	Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
106	Substâncias que Conferem Odor: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
15	DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B
60	pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B
3995	Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B
105	OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G
61	Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B
1277	Salinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2520 B
67	Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B
294	Nitrito: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B

Chave de Validação: 55079ce5c19de21c925c7d95d2f1a64b



Gabrielle Bendotti
Controle de Qualidade
CRQ 09202501 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 218773/2020-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 12424/2020-8

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9714038		
Identificação do Cliente:	QA16 - Meio (Enchente)		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Tiago Luis Baura - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	03/09/2020 17:25:00		
Data da entrada no laboratório:	04/09/2020 10:25	Data de Elaboração do RE:	17/09/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	mg/L	0,01	0,0276	0,0033	08/09/2020 13:50	15151/2020	1932	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---
Bário	7440-39-3	mg/L	0,01	0,0406	0,0049	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---
Berílio	7440-41-7	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---
Boro	7440-42-8	mg/L	0,01	5,20	0,62	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---
Cianeto Livre	57-12-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	14/09/2020 08:54	15791/2020	240	---	---
Cobre Dissolvido	7440-50-8	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	08/09/2020 13:50	15151/2020	1932	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---
Ferro Dissolvido	7439-89-6	mg/L	0,01	0,0821	0,0099	08/09/2020 13:50	15151/2020	1932	---	---
Fósforo Total	7723-14-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---
Fósforo Dissolvido	7723-14-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	08/09/2020 13:50	15151/2020	1932	---	---
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,01	0,0422	0,0051	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/L	0,00008	< 0,00008	n.a.	10/09/2020 11:52	15141/2020	325	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---
Nitrogênio Amoniacal	7664-41-7	mg/L	0,1	< 0,1	n.a.	08/09/2020 17:08	---	314	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	0,4	0,48	0,024	11/09/2020 21:43	---	69	---	---
Prata	7440-22-4	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---
Selênio	7782-49-2	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---
Tálio	7440-28-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---
Urânio	7440-61-1	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	09/09/2020 23:53	---	102	---	---
Benzeno	71-43-2	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	09/09/2020 08:12	15127/2020	72	---	---
Carbaril	63-25-2	µg/L	0,02	< 0,02	n.a.	09/09/2020 23:53	---	102	---	---
Carbono Orgânico Total	---	mg/L	2,5	< 2,5	n.a.	12/09/2020 07:23	15879/2020	132	---	---
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	09/09/2020 23:53	---	102	---	---
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	09/09/2020 23:53	---	102	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	09/09/2020 23:53	---	102	---	---
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	8065-48-3	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	09/09/2020 23:53	---	102	---	---
Dodecacloropentacilodecano	2385-85-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	09/09/2020 23:53	---	102	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	09/09/2020 23:53	---	102	---	---
Endrin	72-20-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	09/09/2020 23:53	---	102	---	---
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	n.a.	09/09/2020 08:12	15127/2020	72	---	---
Índice de Fenóis	---	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	09/09/2020 14:24	15267/2020	39	---	---
Gutison	86-50-0	µg/L	0,004	< 0,004	n.a.	09/09/2020 23:53	---	102	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	09/09/2020 23:53	---	102	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	09/09/2020 23:53	---	102	---	---
Malation	121-75-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	09/09/2020 23:53	---	102	---	---
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	09/09/2020 23:53	---	102	---	---
Monoclorobenzeno	108-90-7	µg/L	1	< 1	n.a.	09/09/2020 08:12	15127/2020	72	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	09/09/2020 23:53	---	102	---	---
Pentaclorofenol	87-86-5	mg/L	0,00001	< 0,00001	n.a.	09/09/2020 23:53	---	102	---	---
2,4,5-T	93-76-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	09/09/2020 23:53	---	102	---	---
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	n.a.	09/09/2020 08:12	15127/2020	72	---	---
Toxafeno	8001-35-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	09/09/2020 23:53	---	931	---	---
2,4,5-TP	93-72-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	09/09/2020 23:53	---	102	---	---
Tributilestanho	---	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	10/09/2020 09:28	15379/2020	419	---	---
Triclorobenzenos	---	µg/L	3	< 3	n.a.	09/09/2020 08:12	15127/2020	72	---	---
Tricloroetano	79-01-6	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	09/09/2020 08:12	15127/2020	72	---	---
Fluoreto	16984-48-8	mg/L	0,1	0,85	0,068	08/09/2020 12:15	15135/2020	4780	---	---
1,1,1-Tricloroetano	71-55-6	µg/L	1	< 1	n.a.	09/09/2020 08:12	15127/2020	72	---	---
1,1,2-Tricloroetano	79-00-5	µg/L	1	< 1	n.a.	09/09/2020 08:12	15127/2020	72	---	---
Mercúrio Total	7439-97-6	µg/L	0,075	< 0,075	n.a.	10/09/2020 11:52	15141/2020	325	---	---
Níquel Total	7440-02-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inadequada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
228403/2020-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	15791/2020	240
223163/2020-1.0	Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	15267/2020	39
221746/2020-1.0	Fluoreto	mg/L	0,1	< 0,1	15135/2020	4780
221803/2020-1.0	Mercúrio	µg/L	0,05	< 0,05	15141/2020	325
221803/2020-1.0	Mercúrio Total	µg/L	0,05	< 0,05	15141/2020	325
221844/2020-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	10	< 10	15151/2020	1932
221844/2020-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	5	< 5	15151/2020	1932
221844/2020-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	10	< 10	15151/2020	1932
221668/2020-1.0	Níquel Total	µg/L	10	< 10	15122/2020	1931
221668/2020-1.0	Prata	µg/L	5	< 5	15122/2020	1931
221668/2020-1.0	Arsênio	µg/L	10	< 10	15122/2020	1931
221668/2020-1.0	Boro	µg/L	10	< 10	15122/2020	1931
221668/2020-1.0	Bário	µg/L	10	< 10	15122/2020	1931
221668/2020-1.0	Berílio	µg/L	5	< 5	15122/2020	1931
221668/2020-1.0	Cádmio	µg/L	5	< 5	15122/2020	1931
221668/2020-1.0	Cromo	µg/L	10	< 10	15122/2020	1931
221668/2020-1.0	Manganês	µg/L	10	< 10	15122/2020	1931
221668/2020-1.0	Níquel	µg/L	10	< 10	15122/2020	1931
221668/2020-1.0	Chumbo	µg/L	10	< 10	15122/2020	1931
221668/2020-1.0	Selênio	µg/L	10	< 10	15122/2020	1931
221668/2020-1.0	Tálio	µg/L	10	< 10	15122/2020	1931
221668/2020-1.0	Urânio	µg/L	10	< 10	15122/2020	1931
221668/2020-1.0	Zinco	µg/L	10	< 10	15122/2020	1931
224371/2020-1.0	Tributilestanho	µg/L	0,005	< 0,005	15379/2020	419
229025/2020-1.0	Carbono Orgânico Total	mg/L	1	< 1	15879/2020	132
221699/2020-1.0	1,1,1-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	15127/2020	72
221699/2020-1.0	1,1,2-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	15127/2020	72
221699/2020-1.0	Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	15127/2020	72
221699/2020-1.0	Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	15127/2020	72
221699/2020-1.0	Tolueno	µg/L	1	< 1	15127/2020	72
221699/2020-1.0	Tricloroetano	µg/L	0,5	< 0,5	15127/2020	72
221699/2020-1.0	Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1	15127/2020	72

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
228404/2020-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,025	111	80 - 120	15791/2020	240
223164/2020-1.0	Fenóis Totais	mg/L	0,010	105	60 - 140	15267/2020	39
221747/2020-1.0	Fluoreto	mg/L	1	102	90 - 110	15135/2020	4780
221804/2020-1.0	Mercúrio	µg/L	1	87	80 - 120	15141/2020	325
221845/2020-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	10	100	80 - 120	15151/2020	1932
221845/2020-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	10	108	80 - 120	15151/2020	1932

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
221845/2020-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	10	102	80 - 120	15151/2020	1932
221669/2020-1.0	Arsênio Total	µg/L	10	102	80 - 120	15122/2020	1931
221669/2020-1.0	Cádmio Total	µg/L	10	100	80 - 120	15122/2020	1931
221669/2020-1.0	Chumbo Total	µg/L	10	101	80 - 120	15122/2020	1931
221669/2020-1.0	Cromo Total	µg/L	10	102	80 - 120	15122/2020	1931
221669/2020-1.0	Manganês Total	µg/L	10	101	80 - 120	15122/2020	1931
224372/2020-1.0	Tributilestanho	µg/L	0,015	120	40 - 120	15379/2020	419
229026/2020-1.0	Carbono Orgânico Total	mg/L	5	99	90 - 110	15879/2020	132
221700/2020-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	75	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	Benzeno	µg/L	20	85	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	Tricloroetano	µg/L	20	85	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	Tolueno	µg/L	20	75	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	Clorobenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	1,1,1-Tricloroetano	µg/L	20	90	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	1,1,2-Tricloroetano	µg/L	20	95	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L	20	120	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	85	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	1,1-Dicloropropeno	µg/L	20	75	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	20	80	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	1,2-Dibromo-3-Cloropropano	µg/L	20	125	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	1,2-Dicloroetano	µg/L	20	90	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	1,2-Dicloropropano	µg/L	20	85	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	1,3-Dicloropropano	µg/L	20	90	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	1,4-Diclorobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	2,2-Dicloropropano	µg/L	20	70	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	4-Metil-2-Pentanona	µg/L	20	75	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	Bromobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	Bromodiclorometano	µg/L	20	85	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	Bromofórmio	µg/L	20	110	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	Bromometano	µg/L	20	85	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	Cis-1,2-Dicloroetano	µg/L	20	110	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	Cis-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	115	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	Diclorometano	µg/L	20	85	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	Cloreto de Vinila	µg/L	20	105	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	Cloroetano	µg/L	20	90	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	Clorofórmio	µg/L	20	100	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	Clorometano	µg/L	20	90	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	Dibromoclorometano	µg/L	20	90	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	Dissulfeto de Carbono	µg/L	20	100	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	Estireno	µg/L	20	70	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	Etilbenzeno	µg/L	20	75	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	Hexaclorobutadieno	µg/L	20	90	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	m,p-Xilenos	µg/L	40	90	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	o-Xileno	µg/L	20	80	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	p-Isopropiltolueno	µg/L	20	85	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	Tetracloreto de Carbono	µg/L	20	90	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	Tetracloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	Trans-1,2-Dicloroetano	µg/L	20	75	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	1,1,1,2-Tetracloroetano	µg/L	20	115	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	1,2,3-Tricloropropano	µg/L	20	105	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	1,3,5-Trimetilbenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	1,2,4-Trimetilbenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	1,2-Dibromoetano	µg/L	20	90	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	1,2-Diclorobenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	1,3-Diclorobenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	2-Clorotolueno	µg/L	20	90	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	Dibromometano	µg/L	20	85	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	MTBE	µg/L	20	75	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	Naftaleno	µg/L	20	75	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	n-Butilbenzeno	µg/L	20	75	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	n-Propilbenzeno	µg/L	20	80	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	4-Clorotolueno	µg/L	20	95	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	sec-Butilbenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	terc-Butilbenzeno	µg/L	20	80	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	Trans-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	75	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	Isopropilbenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	Diclorodifluormetano	µg/L	20	130	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	Triclorofluormetano	µg/L	20	90	70 - 130	15127/2020	72

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
221700/2020-1.0	Bromoclorometano	µg/L	20	100	70 - 130	15127/2020	72

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
221844/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	90,6	70 - 130	15151/2020	1932
221668/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	102	70 - 130	15122/2020	1931
221699/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	74,4	70 - 130	15127/2020	72
221699/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	122	70 - 130	15127/2020	72
Amostras Controle							
221845/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	80,0	70 - 130	15151/2020	1932
221669/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	90,6	70 - 130	15122/2020	1931
221700/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	89,3	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	86,6	70 - 130	15127/2020	72
Item de Ensaio							
218773/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	83,0	70 - 130	15151/2020	1932
218773/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	111	70 - 130	15122/2020	1931
218773/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	86,7	70 - 130	15127/2020	72
218773/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	75,2	70 - 130	15127/2020	72

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ/Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Plano de Amostragem (RG.112) – N° 26273/2020

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, CETESB 6300, 1999 e POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem: 25°30'10,244"S 58°34'8,905"O

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Límpido

Condições Climáticas: Céu Claro

Odor da Amostra: Característico

Responsável pela Coleta 3: Gianni Bernni Furtado Beanni Farrinelli - Bioagri - Parana

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

325	Merúrio: EPA 245.7: 2005
931	Toxafeno: EPA 8081 B: 2007
240	Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a
314	Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005
419	Tributilestanho: POP PA 167
1932	Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
1931	Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
69	Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH3 E
132	Carbono Orgânico Total: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5310 C
72	VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014
102	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007
4780	Fluoreto: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 F - C
39	Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999

Chave de Validação: 55079ce5c19de21c925c7d95d2f1a64b

Ana Paula Ribeiro
Ana Paula Ribeiro
Controlador de Qualidade
CRQ 04467817 – 4ª Região

Joseane Maria Bülow
Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 218767/2020-0
Processo Comercial N° 12424/2020-8

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrião - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9714039		
Identificação do Cliente:	QA16 - Superfície (Enchente)		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Tiago Luis Baura - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	03/09/2020 17:38:00		
Data da entrada no laboratório:	04/09/2020 10:23	Data de Elaboração do RRA:	17/09/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Condutividade	µS/cm	1	58000	03/09/2020 17:38	---	---
Materiais Flutuantes	---	---	Ausentes	03/09/2020 17:38	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	Ausentes	03/09/2020 17:38	---	---
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,1	3,2	03/09/2020 17:38	---	---
pH (a 25°C)	---	2 a 13	7,97	03/09/2020 17:38	---	---
Potencial Redox	mV	---	134,7	03/09/2020 17:38	---	---
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	Ausentes	03/09/2020 17:38	---	---
Salinidade	‰	0,1	38,8	03/09/2020 17:38	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	25	30615	05/09/2020 16:00	---	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/L	5	124	05/09/2020 16:00	---	---
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	Ausentes	03/09/2020 17:38	---	---
Temperatura	°C	01 a 50	22,0	03/09/2020 17:38	---	---
Temperatura do Ar	°C	---	24	03/09/2020 17:38	---	---
Turbidez	NTU	0,1	8,33	04/09/2020 15:00	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	NMP/100mL	10	171	04/09/2020 12:00	---	---
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,01	0,0631	08/09/2020 13:50	---	---
Arsênio	mg/L	0,01	< 0,01	09/09/2020 06:14	---	---
Bário	mg/L	0,01	0,0223	09/09/2020 06:14	---	---
Berílio	mg/L	0,005	< 0,005	09/09/2020 06:14	---	---
Boro	mg/L	0,01	4,06	09/09/2020 06:14	---	---
Cádmio	mg/L	0,005	< 0,005	09/09/2020 06:14	---	---
Chumbo	mg/L	0,01	< 0,01	09/09/2020 06:14	---	---
Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	14/09/2020 08:54	---	---
Cobre Dissolvido	mg/L	0,005	< 0,005	08/09/2020 13:50	---	---
Cromo	mg/L	0,01	< 0,01	09/09/2020 06:14	---	---
Ferro Dissolvido	mg/L	0,01	0,203	08/09/2020 13:50	---	---
Fósforo Total	mg/L	0,01	< 0,01	09/09/2020 06:14	---	---
Fósforo Dissolvido	mg/L	0,01	< 0,01	08/09/2020 13:50	---	---
Manganês	mg/L	0,01	0,0276	09/09/2020 06:14	---	---
Mercurio	mg/L	0,00008	< 0,00008	10/09/2020 11:52	---	---
Níquel	mg/L	0,01	< 0,01	09/09/2020 06:14	---	---
Nitrato (como N)	mg/L	0,3	< 0,3	04/09/2020 11:00	---	---
Nitrito (como N)	mg/L	0,01	0,02	04/09/2020 11:00	---	---
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,1	< 0,1	08/09/2020 17:08	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,4	0,41	11/09/2020 21:46	---	---
Prata	mg/L	0,005	< 0,005	09/09/2020 06:14	---	---
Selênio	mg/L	0,01	< 0,01	09/09/2020 06:14	---	---
Tálio	mg/L	0,01	< 0,01	09/09/2020 06:14	---	---
Urânio	mg/L	0,01	< 0,01	09/09/2020 06:14	---	---
Zinco	mg/L	0,01	< 0,01	09/09/2020 06:14	---	---
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	09/09/2020 23:52	---	---
Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	09/09/2020 02:05	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Carbaril	µg/L	0,02	< 0,02	09/09/2020 23:52	---	---
Carbono Orgânico Total	mg/L	2,5	2,5	12/09/2020 06:41	---	---
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	09/09/2020 23:52	---	---
2,4-D	µg/L	0,005	< 0,005	09/09/2020 23:52	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,002	< 0,002	09/09/2020 23:52	---	---
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,03	< 0,03	09/09/2020 23:52	---	---
Dodecacloropentacilodecano	µg/L	0,001	< 0,001	09/09/2020 23:52	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,003	< 0,003	09/09/2020 23:52	---	---
Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	09/09/2020 23:52	---	---
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	09/09/2020 02:05	---	---
Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	09/09/2020 13:43	---	---
Gutíon	µg/L	0,004	< 0,004	09/09/2020 23:52	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	09/09/2020 23:52	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	09/09/2020 23:52	---	---
Malation	µg/L	0,01	< 0,01	09/09/2020 23:52	---	---
Metoxicloro	µg/L	0,001	< 0,001	09/09/2020 23:52	---	---
Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1	09/09/2020 02:05	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001	09/09/2020 23:52	---	---
Pentaclorofenol	mg/L	0,00001	< 0,00001	09/09/2020 23:52	---	---
Surfactantes (como LAS)	mg/L	0,2	< 0,2	04/09/2020 13:00	---	---
2,4,5-T	µg/L	0,005	< 0,005	09/09/2020 23:52	---	---
Tolueno	µg/L	1	< 1	09/09/2020 02:05	---	---
Toxafeno	µg/L	0,01	< 0,01	09/09/2020 23:52	---	---
2,4,5-TP	µg/L	0,005	< 0,005	09/09/2020 23:52	---	---
Tributilestanho	µg/L	0,005	< 0,005	10/09/2020 09:28	---	---
Triclorobenzenos	µg/L	3	< 3	09/09/2020 02:05	---	---
Tricloroeteno	µg/L	0,5	< 0,5	09/09/2020 02:05	---	---
DBO	mg/L	3	< 3	04/09/2020 13:30	---	---
Corantes Artificiais	---	---	Ausentes	03/09/2020 17:38	---	---
Fluoreto	mg/L	0,1	0,85	08/09/2020 12:16	---	---
1,1,1-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	09/09/2020 02:05	---	---
1,1,2-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	09/09/2020 02:05	---	---
Cloro Residual Total	mg/L	0,01	< 0,01	03/09/2020 17:38	---	---
Mercúrio Total	µg/L	0,075	< 0,075	10/09/2020 11:52	---	---
Níquel Total	mg/L	0,01	< 0,01	09/09/2020 06:14	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Cloro Residual Total, Condutividade, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura, Potencial Redox, Salinidade

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Plano de Amostragem – N° 26273/2020

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, CETESB 6300, 1999 e POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem: 25°30'10.324"S 48°34'8.905"O

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Límpido

Condições Climáticas: Céu Claro

Odor da Amostra: Característico

Responsável pela Coleta 3: Gianni Bernni Furtado Beanni Farrinelli - Bioagri - Paraná

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 218767/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 218767/2020-0 - Piracicaba, 218767/2020-0 - Paraná / Santa Catarina anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Temperatura: Leitura direta

Surfactantes: POP PA 023

Nitrato: POP PA 124

Cloro e Cloraminas: POP PA 010

Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B

Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E

Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E

Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B

Corantes Artificiais: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Materiais Flutuantes: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Substâncias que Conferem Odor: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B

pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B

Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B

OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G

Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B

Salinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2520 B

Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B

Nitrito: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO₂- B

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Pimacaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

Merúrio: EPA 245.7: 2005

Toxafeno: EPA 8081 B: 2007

Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a

Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005

Tributilestanho: POP PA 167

Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH₃ E

Carbono Orgânico Total: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5310 C

VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014

SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Fluoreto: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 F - C

Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999

Chave de Validação: c549ce14a05ec98b0385fcb1e2f44da2


Ana Paula Ribeiro
Controle de Qualidade
CRQ 04467817 – 4ª Região


Joséane Maria Bulow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 218767/2020-0 - Paraná / Santa Catarina
Processo Comercial N° 12424/2020-8

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrião - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:		9714039	
Identificação do Cliente:		QA16 - Superfície (Enchente)	
Amostra Rotulada como:		Água Salina	
Coletor:		Tiago Luis Baura - Bioagri - Curitiba	
Data da Amostragem :		03/09/2020 17:38:00	
Data da entrada no laboratório:		04/09/2020 10:23	Data de Elaboração do RE: 17/09/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Condutividade	---	µS/cm	1	58000	1200	03/09/2020 17:38	---	55	---	---
Materiais Flutuantes	---	---	---	Ausentes	n.a.	03/09/2020 17:38	---	42	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	---	Ausentes	n.a.	03/09/2020 17:38	---	44	---	---
Oxigênio Dissolvido	---	mg/L	0,1	3,2	0,32	03/09/2020 17:38	---	105	---	---
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	7,97	0,2	03/09/2020 17:38	---	60	---	---
Potencial Redox	---	mV	---	134,7	10	03/09/2020 17:38	---	61	---	---
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	---	Ausentes	n.a.	03/09/2020 17:38	---	108	---	---
Salinidade	---	‰	0,1	38,8	3,88	03/09/2020 17:38	---	1277	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	---	mg/L	25	30615	1500	05/09/2020 16:00	---	48	---	---
Sólidos Suspensos Totais	---	mg/L	5	124	6,2	05/09/2020 16:00	---	49	---	---
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	---	Ausentes	n.a.	03/09/2020 17:38	---	106	---	---
Temperatura	---	°C	01 a 50	22,0	0,5	03/09/2020 17:38	---	67	---	---
Turbidez	---	NTU	0,1	8,33	0,42	04/09/2020 15:00	---	52	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	NMP/100mL	10	171	34	04/09/2020 12:00	---	3995	---	---
Nitrato (como N)	14797-55-8	mg/L	0,3	< 0,3	n.a.	04/09/2020 11:00	---	278	---	---
Nitrito (como N)	14797-65-0	mg/L	0,01	0,02	0,003	04/09/2020 11:00	15284/2020	294	---	---
Surfactantes (como LAS)	---	mg/L	0,2	< 0,2	n.a.	04/09/2020 13:00	---	65	---	---
DBO	---	mg/L	3	< 3	n.a.	04/09/2020 13:30	---	15	---	---
Corantes Artificiais	---	---	---	Ausentes	n.a.	03/09/2020 17:38	---	107	---	---
Cloro Residual Total	7782-50-5	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	03/09/2020 17:38	---	54	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Cloro Residual Total, Condutividade, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura, Potencial Redox, Salinidade

CONTROLE DE Q QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
223283/2020-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	15284/2020	294

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
223284/2020-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,1	105	80 - 120	15284/2020	294

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
----------------------------	------------	---------	------------------------	------------------------------	------------------------------------	---------	-------------

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ/Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL OO9

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Plano de Amostragem (RG.112) - Nº 26273/2020

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060/9060 e POP LB 010 rev.18.

Local de Amostragem: 25°30'10.324"S 48°34'8.905"O

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Límpido

Condições Climáticas: Céu Claro

Odor da Amostra: Característico

Responsável pela Coleta 3: Gianni Bernni Furtado Beanni Farrinelli - Bioagri - Parana

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. – Filial, situada na Rua: Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR – Cep.80420-160, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Referências Metodológicas

65	Surfactantes: POP PA 023
278	Nitrato: POP PA 124
54	Cloro e Cloraminas: POP PA 010
55	Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B
49	Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
48	Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
52	Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B
107	Corantes Artificiais: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
42	Materiais Flutuantes: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
44	Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
108	Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
106	Substâncias que Conferem Odor: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
15	DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B
60	pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B
3995	Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B
105	OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G
61	Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B
1277	Salinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2520 B
67	Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B
294	Nitrito: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B

Chave de Validação: c549ce14a05ec98b0385fcb1e2f44da2


Gabrielle Bendotti
Controle de Qualidade
CRQ 09202501 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 218767/2020-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 12424/2020-8

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9714039		
Identificação do Cliente:	QA16 - Superfície (Enchente)		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Tiago Luis Baura - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	03/09/2020 17:38:00		
Data da entrada no laboratório:	04/09/2020 10:23	Data de Elaboração do RE:	17/09/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	mg/L	0,01	0,0631	0,0076	08/09/2020 13:50	15151/2020	1932	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---
Bário	7440-39-3	mg/L	0,01	0,0223	0,0027	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---
Berílio	7440-41-7	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---
Boro	7440-42-8	mg/L	0,01	4,06	0,49	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---
Cianeto Livre	57-12-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	14/09/2020 08:54	15792/2020	240	---	---
Cobre Dissolvido	7440-50-8	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	08/09/2020 13:50	15151/2020	1932	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---
Ferro Dissolvido	7439-89-6	mg/L	0,01	0,203	0,024	08/09/2020 13:50	15151/2020	1932	---	---
Fósforo Total	7723-14-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---
Fósforo Dissolvido	7723-14-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	08/09/2020 13:50	15151/2020	1932	---	---
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,01	0,0276	0,0033	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/L	0,00008	< 0,00008	n.a.	10/09/2020 11:52	15141/2020	325	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---
Nitrogênio Amoniacal	7664-41-7	mg/L	0,1	< 0,1	n.a.	08/09/2020 17:08	---	314	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	0,4	0,41	0,021	11/09/2020 21:46	---	69	---	---
Prata	7440-22-4	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---
Selênio	7782-49-2	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---
Tálio	7440-28-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---
Urânio	7440-61-1	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	09/09/2020 23:52	---	102	---	---
Benzeno	71-43-2	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	09/09/2020 02:05	15127/2020	72	---	---
Carbaril	63-25-2	µg/L	0,02	< 0,02	n.a.	09/09/2020 23:52	---	102	---	---
Carbono Orgânico Total	---	mg/L	2,5	2,5	0,18	12/09/2020 06:41	15879/2020	132	---	---
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	09/09/2020 23:52	---	102	---	---
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	09/09/2020 23:52	---	102	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	09/09/2020 23:52	---	102	---	---
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	8065-48-3	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	09/09/2020 23:52	---	102	---	---
Dodecacloropentaciclododecano	2385-85-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	09/09/2020 23:52	---	102	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	09/09/2020 23:52	---	102	---	---
Endrin	72-20-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	09/09/2020 23:52	---	102	---	---
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	n.a.	09/09/2020 02:05	15127/2020	72	---	---
Índice de Fenóis	---	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	09/09/2020 13:43	15267/2020	39	---	---
Gutition	86-50-0	µg/L	0,004	< 0,004	n.a.	09/09/2020 23:52	---	102	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	09/09/2020 23:52	---	102	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	09/09/2020 23:52	---	102	---	---
Malation	121-75-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	09/09/2020 23:52	---	102	---	---
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	09/09/2020 23:52	---	102	---	---
Monoclorobenzeno	108-90-7	µg/L	1	< 1	n.a.	09/09/2020 02:05	15127/2020	72	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	09/09/2020 23:52	---	102	---	---
Pentaclorofenol	87-86-5	mg/L	0,00001	< 0,00001	n.a.	09/09/2020 23:52	---	102	---	---
2,4,5-T	93-76-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	09/09/2020 23:52	---	102	---	---
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	n.a.	09/09/2020 02:05	15127/2020	72	---	---
Toxafeno	8001-35-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	09/09/2020 23:52	---	931	---	---
2,4,5-TP	93-72-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	09/09/2020 23:52	---	102	---	---
Tributilestanho	---	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	10/09/2020 09:28	15379/2020	419	---	---
Triclorobenzenos	---	µg/L	3	< 3	n.a.	09/09/2020 02:05	15127/2020	72	---	---
Tricloroetano	79-01-6	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	09/09/2020 02:05	15127/2020	72	---	---
Fluoreto	16984-48-8	mg/L	0,1	0,85	0,068	08/09/2020 12:16	15135/2020	4780	---	---
1,1,1-Tricloroetano	71-55-6	µg/L	1	< 1	n.a.	09/09/2020 02:05	15127/2020	72	---	---
1,1,2-Tricloroetano	79-00-5	µg/L	1	< 1	n.a.	09/09/2020 02:05	15127/2020	72	---	---
Mercúrio Total	7439-97-6	µg/L	0,075	< 0,075	n.a.	10/09/2020 11:52	15141/2020	325	---	---
Níquel Total	7440-02-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	09/09/2020 06:14	15122/2020	1931	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inadequada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
228409/2020-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	15792/2020	240
223163/2020-1.0	Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	15267/2020	39
221746/2020-1.0	Fluoreto	mg/L	0,1	< 0,1	15135/2020	4780
221803/2020-1.0	Mercúrio	µg/L	0,05	< 0,05	15141/2020	325
221803/2020-1.0	Mercúrio Total	µg/L	0,05	< 0,05	15141/2020	325
221844/2020-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	10	< 10	15151/2020	1932
221844/2020-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	5	< 5	15151/2020	1932
221844/2020-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	10	< 10	15151/2020	1932
221668/2020-1.0	Níquel Total	µg/L	10	< 10	15122/2020	1931
221668/2020-1.0	Prata	µg/L	5	< 5	15122/2020	1931
221668/2020-1.0	Arsênio	µg/L	10	< 10	15122/2020	1931
221668/2020-1.0	Boro	µg/L	10	< 10	15122/2020	1931
221668/2020-1.0	Bário	µg/L	10	< 10	15122/2020	1931
221668/2020-1.0	Bérblio	µg/L	5	< 5	15122/2020	1931
221668/2020-1.0	Cádmio	µg/L	5	< 5	15122/2020	1931
221668/2020-1.0	Cromo	µg/L	10	< 10	15122/2020	1931
221668/2020-1.0	Manganês	µg/L	10	< 10	15122/2020	1931
221668/2020-1.0	Níquel	µg/L	10	< 10	15122/2020	1931
221668/2020-1.0	Chumbo	µg/L	10	< 10	15122/2020	1931
221668/2020-1.0	Selênio	µg/L	10	< 10	15122/2020	1931
221668/2020-1.0	Tálio	µg/L	10	< 10	15122/2020	1931
221668/2020-1.0	Urânio	µg/L	10	< 10	15122/2020	1931
221668/2020-1.0	Zinco	µg/L	10	< 10	15122/2020	1931
224371/2020-1.0	Tributilestanho	µg/L	0,005	< 0,005	15379/2020	419
229025/2020-1.0	Carbono Orgânico Total	mg/L	1	< 1	15879/2020	132
221699/2020-1.0	1,1,1-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	15127/2020	72
221699/2020-1.0	1,1,2-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	15127/2020	72
221699/2020-1.0	Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	15127/2020	72
221699/2020-1.0	Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	15127/2020	72
221699/2020-1.0	Tolueno	µg/L	1	< 1	15127/2020	72
221699/2020-1.0	Tricloroetano	µg/L	0,5	< 0,5	15127/2020	72
221699/2020-1.0	Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1	15127/2020	72

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
228410/2020-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,025	111	80 - 120	15792/2020	240
223164/2020-1.0	Fenóis Totais	mg/L	0,010	105	60 - 140	15267/2020	39
221747/2020-1.0	Fluoreto	mg/L	1	102	90 - 110	15135/2020	4780
221804/2020-1.0	Mercúrio	µg/L	1	87	80 - 120	15141/2020	325
221845/2020-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	10	100	80 - 120	15151/2020	1932
221845/2020-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	10	108	80 - 120	15151/2020	1932

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
221845/2020-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	10	102	80 - 120	15151/2020	1932
221669/2020-1.0	Arsênio Total	µg/L	10	102	80 - 120	15122/2020	1931
221669/2020-1.0	Cádmio Total	µg/L	10	100	80 - 120	15122/2020	1931
221669/2020-1.0	Chumbo Total	µg/L	10	101	80 - 120	15122/2020	1931
221669/2020-1.0	Cromo Total	µg/L	10	102	80 - 120	15122/2020	1931
221669/2020-1.0	Manganês Total	µg/L	10	101	80 - 120	15122/2020	1931
224372/2020-1.0	Tributilestanho	µg/L	0,015	120	40 - 120	15379/2020	419
229026/2020-1.0	Carbono Orgânico Total	mg/L	5	99	90 - 110	15879/2020	132
221700/2020-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	75	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	Benzeno	µg/L	20	85	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	Tricloroetano	µg/L	20	85	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	Tolueno	µg/L	20	75	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	Clorobenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	1,1,1-Tricloroetano	µg/L	20	90	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	1,1,2-Tricloroetano	µg/L	20	95	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L	20	120	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	85	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	1,1-Dicloropropeno	µg/L	20	75	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	20	80	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	1,2-Dibromo-3-Cloropropano	µg/L	20	125	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	1,2-Dicloroetano	µg/L	20	90	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	1,2-Dicloropropano	µg/L	20	85	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	1,3-Dicloropropano	µg/L	20	90	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	1,4-Diclorobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	2,2-Dicloropropano	µg/L	20	70	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	4-Metil-2-Pentanona	µg/L	20	75	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	Bromobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	Bromodiclorometano	µg/L	20	85	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	Bromofórmio	µg/L	20	110	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	Bromometano	µg/L	20	85	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	Cis-1,2-Dicloroetano	µg/L	20	110	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	Cis-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	115	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	Diclorometano	µg/L	20	85	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	Cloreto de Vinila	µg/L	20	105	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	Cloroetano	µg/L	20	90	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	Clorofórmio	µg/L	20	100	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	Clorometano	µg/L	20	90	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	Dibromoclorometano	µg/L	20	90	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	Dissulfeto de Carbono	µg/L	20	100	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	Estireno	µg/L	20	70	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	Etilbenzeno	µg/L	20	75	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	Hexaclorobutadieno	µg/L	20	90	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	m,p-Xilenos	µg/L	40	90	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	o-Xileno	µg/L	20	80	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	p-Isopropiltolueno	µg/L	20	85	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	Tetracloreto de Carbono	µg/L	20	90	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	Tetracloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	Trans-1,2-Dicloroetano	µg/L	20	75	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	1,1,1,2-Tetracloroetano	µg/L	20	115	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	1,2,3-Tricloropropano	µg/L	20	105	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	1,3,5-Trimetilbenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	1,2,4-Trimetilbenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	1,2-Dibromoetano	µg/L	20	90	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	1,2-Diclorobenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	1,3-Diclorobenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	2-Clorotolueno	µg/L	20	90	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	Dibromometano	µg/L	20	85	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	MTBE	µg/L	20	75	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	Naftaleno	µg/L	20	75	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	n-Butilbenzeno	µg/L	20	75	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	n-Propilbenzeno	µg/L	20	80	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	4-Clorotolueno	µg/L	20	95	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	sec-Butilbenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	terc-Butilbenzeno	µg/L	20	80	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	Trans-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	75	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	Isopropilbenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	Diclorodifluormetano	µg/L	20	130	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	Triclorofluormetano	µg/L	20	90	70 - 130	15127/2020	72

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
221700/2020-1.0	Bromoclorometano	µg/L	20	100	70 - 130	15127/2020	72

SURRO GATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
221844/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	90,6	70 - 130	15151/2020	1932
221668/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	102	70 - 130	15122/2020	1931
221699/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	74,4	70 - 130	15127/2020	72
221699/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	122	70 - 130	15127/2020	72
Amostras Controle							
221845/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	80,0	70 - 130	15151/2020	1932
221669/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	90,6	70 - 130	15122/2020	1931
221700/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	89,3	70 - 130	15127/2020	72
221700/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	86,6	70 - 130	15127/2020	72
Item de Ensaio							
218767/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	82,0	70 - 130	15151/2020	1932
218767/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	127	70 - 130	15122/2020	1931
218767/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	82,7	70 - 130	15127/2020	72
218767/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	73,0	70 - 130	15127/2020	72

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ/Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Plano de Amostragem (RG.112) – N° 26273/2020

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, CETESB 6300, 1999 e POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem: 25°30'10.324"S 48°34'8.905"E

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Límpido

Condições Climáticas: Céu Claro

Odor da Amostra: Característico

Responsável pela Coleta 3: Gianni Bernni Furtado Beanni Farrinelli - Bioagri - Parana

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

325	Merúrio: EPA 245.7: 2005
931	Toxafeno: EPA 8081 B: 2007
240	Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a
314	Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005
419	Tributilestanho: POP PA 167
1932	Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
1931	Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
69	Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH3 E
132	Carbono Orgânico Total: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5310 C
72	VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014
102	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007
4780	Fluoreto: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 F - C
39	Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999

Chave de Validação: c549ce14a05ec98b0385fcb1e2f44da2

Ana Paula Ribeiro
Ana Paula Ribeiro
Controlador de Qualidade
CRQ 04467817 – 4ª Região

Joseane Maria Bülow
Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA Nº 220016/2020-0
Processo Comercial Nº 12424/2020-8

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrião - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9714040		
Identificação do Cliente:	QA18 Superficial (Vazante)		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Tiago Luis Baura - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	04/09/2020 10:26:00		
Data da entrada no laboratório:	04/09/2020 17:00:00	Data de Elaboração do RRA:	21/09/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Condutividade	µS/cm	1	55300	04/09/2020 10:26	---	---
Materiais Flutuantes	---	---	Ausentes	04/09/2020 10:26	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	Ausentes	04/09/2020 10:26	---	---
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,1	4,5	04/09/2020 10:26	---	---
pH (a 25°C)	---	2 a 13	7,90	04/09/2020 10:26	---	---
Potencial Redox	mV	---	150,9	04/09/2020 10:26	---	---
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	Ausentes	04/09/2020 10:26	---	---
Salinidade	‰	0,1	36,6	04/09/2020 10:26	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	25	14185	06/09/2020 16:00	---	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/L	5	114	06/09/2020 16:00	---	---
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	Ausentes	04/09/2020 10:26	---	---
Temperatura	°C	01 a 50	21,0	04/09/2020 10:26	---	---
Temperatura do Ar	°C	---	19	04/09/2020 10:26	---	---
Turbidez	NTU	0,1	3,51	05/09/2020 11:00	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	NMP/100mL	10	41	04/09/2020 17:30	---	---
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,01	0,0257	10/09/2020 09:04	---	---
Arsênio	mg/L	0,01	< 0,01	11/09/2020 06:26	---	---
Bário	mg/L	0,01	0,0159	11/09/2020 06:26	---	---
Berílio	mg/L	0,005	< 0,005	11/09/2020 06:26	---	---
Boro	mg/L	0,01	2,21	11/09/2020 06:26	---	---
Cádmio	mg/L	0,005	< 0,005	11/09/2020 06:26	---	---
Chumbo	mg/L	0,01	< 0,01	11/09/2020 06:26	---	---
Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	14/09/2020 08:54	---	---
Cobre Dissolvido	mg/L	0,005	< 0,005	10/09/2020 09:04	---	---
Cromo	mg/L	0,01	< 0,01	11/09/2020 06:26	---	---
Ferro Dissolvido	mg/L	0,01	0,194	10/09/2020 09:04	---	---
Fósforo Total	mg/L	0,01	0,0160	11/09/2020 06:26	---	---
Fósforo Dissolvido	mg/L	0,01	< 0,01	10/09/2020 09:04	---	---
Manganês	mg/L	0,01	< 0,01	11/09/2020 06:26	---	---
Mercurio	mg/L	0,00008	< 0,00008	10/09/2020 17:36	---	---
Níquel	mg/L	0,01	< 0,01	11/09/2020 06:26	---	---
Nitrato (como N)	mg/L	0,3	0,57	05/09/2020 08:30	---	---
Nitrito (como N)	mg/L	0,01	0,02	05/09/2020 08:10	---	---
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,1	< 0,1	16/09/2020 17:08	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,4	0,48	15/09/2020 06:39	---	---
Prata	mg/L	0,005	< 0,005	11/09/2020 06:26	---	---
Selênio	mg/L	0,01	< 0,01	11/09/2020 06:26	---	---
Tálio	mg/L	0,01	< 0,01	11/09/2020 06:26	---	---
Urânio	mg/L	0,01	< 0,01	11/09/2020 06:26	---	---
Zinco	mg/L	0,01	< 0,01	11/09/2020 06:26	---	---
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	11/09/2020 06:48	---	---
Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	11/09/2020 07:40	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Carbaril	µg/L	0,02	< 0,02	11/09/2020 06:48	---	---
Carbono Orgânico Total	mg/L	2,5	< 2,5	12/09/2020 13:48	---	---
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	11/09/2020 06:48	---	---
2,4-D	µg/L	0,005	< 0,005	11/09/2020 06:48	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,002	< 0,002	11/09/2020 06:48	---	---
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,03	< 0,03	11/09/2020 06:48	---	---
Dodecacloropentaciclododecano	µg/L	0,001	< 0,001	11/09/2020 06:48	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,003	< 0,003	11/09/2020 06:48	---	---
Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	11/09/2020 06:48	---	---
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	11/09/2020 07:40	---	---
Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	11/09/2020 00:44	---	---
Gution	µg/L	0,004	< 0,004	11/09/2020 06:48	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	11/09/2020 06:48	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	11/09/2020 06:48	---	---
Malation	µg/L	0,01	< 0,01	11/09/2020 06:48	---	---
Metoxicloro	µg/L	0,001	< 0,001	11/09/2020 06:48	---	---
Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1	11/09/2020 07:40	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001	11/09/2020 06:48	---	---
Pentaclorofenol	mg/L	0,00001	< 0,00001	11/09/2020 06:48	---	---
Surfactantes (como LAS)	mg/L	0,2	< 0,2	05/09/2020 08:00	---	---
2,4,5-T	µg/L	0,005	< 0,005	11/09/2020 06:48	---	---
Tolueno	µg/L	1	< 1	11/09/2020 07:40	---	---
Toxafeno	µg/L	0,01	< 0,01	11/09/2020 06:48	---	---
2,4,5-TP	µg/L	0,005	< 0,005	11/09/2020 06:48	---	---
Tributilestanho	µg/L	0,005	< 0,005	10/09/2020 09:28	---	---
Triclorobenzenos	µg/L	3	< 3	11/09/2020 07:40	---	---
Tricloroeteno	µg/L	0,5	< 0,5	11/09/2020 07:40	---	---
DBO	mg/L	3	< 3	06/09/2020 08:00	---	---
Corantes Artificiais	---	---	Ausentes	04/09/2020 10:26	---	---
Fluoreto	mg/L	0,1	0,87	10/09/2020 15:39	---	---
1,1,1-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	11/09/2020 07:40	---	---
1,1,2-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	11/09/2020 07:40	---	---
Cloro Residual Total	mg/L	0,01	< 0,01	04/09/2020 10:26	---	---
Mercúrio Total	µg/L	0,075	< 0,075	10/09/2020 17:36	---	---
Níquel Total	mg/L	0,01	< 0,01	11/09/2020 06:26	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Cloro Residual Total, Condutividade, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura, Potencial Redox, Salinidade

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ/ Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Plano de Amostragem – N° 26273/2020

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, CETESB 6300, 1999 e POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem: -25.50243548 S / -48.55563367 O

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Límpido

Condições Climáticas: Céu nublado

Odor da Amostra: Característico

Ocorrência durante a amostragem: Não

Responsável pela Coleta 3: Gianni Bernni Furtado Beanni Farrinelli - Bioagri - Parana

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 220016/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 220016/2020-0 - Piracicaba, 220016/2020-0 - Paraná / Santa Catarina anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob n° 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Temperatura: Leitura direta

Surfactantes: POP PA 023

Nitrato: POP PA 124

Cloro e Cloraminas: POP PA 010

Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B

Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E

Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E

Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B

Corantes Artificiais: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Materiais Flutuantes: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Substâncias que Conferem Odor: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B

pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B

Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B

OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 G

Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B

Salinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2520 B

Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B

Nitrato: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO₂-B

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Pimacaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

Merúrio: EPA 245.7: 2005

Toxafeno: EPA 8081 B: 2007

Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a

Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005

Tributilestanho: POP PA 167

Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH₃ E

Carbono Orgânico Total: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5310 C

VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014

SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Fluoreto: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 F - C

Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999

Chave de Validação: c24c7ad527a9bca3ba702a3815dcf76e


Gilceni Machado
Controle de Qualidade
CRQ 004481956 – 4ª Região


Joacane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 220016/2020-0 - Paraná / Santa Catarina
Processo Comercial N° 12424/2020-8

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrião - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:		9714040	
Identificação do Cliente:		QA18 Superficial (Vazante)	
Amostra Rotulada como:		Água Salina	
Coletor:		Tiago Luis Baura - Bioagri - Curitiba	
Data da Amostragem :		04/09/2020 10:26:00	
Data da entrada no laboratório:		04/09/2020 17:00:00	Data de Elaboração do RE: 21/09/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Condutividade	---	µS/cm	1	55300	1100	04/09/2020 10:26	---	55	---	---
Materiais Flutuantes	---	---	---	Ausentes	n.a.	04/09/2020 10:26	---	42	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	---	Ausentes	n.a.	04/09/2020 10:26	---	44	---	---
Oxigênio Dissolvido	---	mg/L	0,1	4,5	0,45	04/09/2020 10:26	---	105	---	---
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	7,90	0,2	04/09/2020 10:26	---	60	---	---
Potencial Redox	---	mV	---	150,9	10	04/09/2020 10:26	---	61	---	---
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	---	Ausentes	n.a.	04/09/2020 10:26	---	108	---	---
Salinidade	---	‰	0,1	36,6	3,66	04/09/2020 10:26	---	1277	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	---	mg/L	25	14185	710	06/09/2020 16:00	---	48	---	---
Sólidos Suspensos Totais	---	mg/L	5	114	5,7	06/09/2020 16:00	---	49	---	---
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	---	Ausentes	n.a.	04/09/2020 10:26	---	106	---	---
Temperatura	---	°C	01 a 50	21,0	0,5	04/09/2020 10:26	---	67	---	---
Turbidez	---	NTU	0,1	3,51	0,18	05/09/2020 11:00	---	52	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	NMP/100mL	10	41	8,2	04/09/2020 17:30	---	3995	---	---
Nitrato (como N)	14797-55-8	mg/L	0,3	0,57	0,086	05/09/2020 08:30	---	278	---	---
Nitrito (como N)	14797-65-0	mg/L	0,01	0,02	0,003	05/09/2020 08:10	15286/2020	294	---	---
Surfactantes (como LAS)	---	mg/L	0,2	< 0,2	n.a.	05/09/2020 08:00	---	65	---	---
DBO	---	mg/L	3	< 3	n.a.	06/09/2020 08:00	---	15	---	---
Corantes Artificiais	---	---	---	Ausentes	n.a.	04/09/2020 10:26	---	107	---	---
Cloro Residual Total	7782-50-5	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	04/09/2020 10:26	---	54	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Cloro Residual Total, Condutividade, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura, Potencial Redox, Salinidade

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
223300/2020-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	15286/2020	294

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
223301/2020-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,1	96	80 - 120	15286/2020	294

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
----------------------------	------------	---------	------------------------	------------------------------	------------------------------------	---------	-------------

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ/Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 009

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Plano de Amostragem (RG.112) - Nº 26273/2020

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060/9060 e POP LB 010 rev.18.

Local de Amostragem: -25.50243548 S / -48.55563367 O

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Límpido

Condições Climáticas: Céu nublado

Odor da Amostra: Característico

Ocorrência durante a amostragem: Não

Responsável pela Coleta 3: Gianni Bernni Furtado Beanni Farrinelli - Bioagri - Parana

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. – Filial, situada na Rua: Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR – Cep.80420-160, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Referências Metodológicas

65	Surfactantes: POP PA 023
278	Nitrato: POP PA 124
54	Cloro e Cloraminas: POP PA 010
55	Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B
49	Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
48	Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
52	Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B
107	Corantes Artificiais: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
42	Materiais Flutuantes: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
44	Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
108	Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
106	Substâncias que Conferem Odor: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
15	DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B
60	pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B
3995	Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B
105	OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G
61	Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B
1277	Salinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2520 B
67	Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B
294	Nitrato: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B

Chave de Validação: c24c7ad527a9bca3ba702a3815dcf76e



Gabrielle Bendotti
Controle de Qualidade
CRQ 09202501 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 220016/2020-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 12424/2020-8

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9714040		
Identificação do Cliente:	QA18 Superficial (Vazante)		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Tiago Luis Baura - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	04/09/2020 10:26:00		
Data da entrada no laboratório:	04/09/2020 17:00:00	Data de Elaboração do RE:	21/09/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	mg/L	0,01	0,0257	0,0031	10/09/2020 09:04	15368/2020	1932	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Bário	7440-39-3	mg/L	0,01	0,0159	0,0019	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Berílio	7440-41-7	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Boro	7440-42-8	mg/L	0,01	2,21	0,27	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Cianeto Livre	57-12-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	14/09/2020 08:54	15791/2020	240	---	---
Cobre Dissolvido	7440-50-8	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	10/09/2020 09:04	15368/2020	1932	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Ferro Dissolvido	7439-89-6	mg/L	0,01	0,194	0,023	10/09/2020 09:04	15368/2020	1932	---	---
Fósforo Total	7723-14-0	mg/L	0,01	0,0160	0,0019	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Fósforo Dissolvido	7723-14-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	10/09/2020 09:04	15368/2020	1932	---	---
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/L	0,00008	< 0,00008	n.a.	10/09/2020 17:36	15141/2020	325	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Nitrogênio Amoniacal	7664-41-7	mg/L	0,1	< 0,1	n.a.	16/09/2020 17:08	---	314	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	0,4	0,48	0,024	15/09/2020 06:39	---	69	---	---
Prata	7440-22-4	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Selênio	7782-49-2	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Tálio	7440-28-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Urânio	7440-61-1	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	11/09/2020 06:48	---	102	---	---
Benzeno	71-43-2	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	11/09/2020 07:40	15391/2020	72	---	---
Carbaril	63-25-2	µg/L	0,02	< 0,02	n.a.	11/09/2020 06:48	---	102	---	---
Carbono Orgânico Total	---	mg/L	2,5	< 2,5	n.a.	12/09/2020 13:48	15883/2020	132	---	---
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	11/09/2020 06:48	---	102	---	---
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/09/2020 06:48	---	102	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	11/09/2020 06:48	---	102	---	---
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	8065-48-3	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	11/09/2020 06:48	---	102	---	---
Dodecacloropentacilodecano	2385-85-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	11/09/2020 06:48	---	102	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	11/09/2020 06:48	---	102	---	---
Endrin	72-20-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	11/09/2020 06:48	---	102	---	---
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	n.a.	11/09/2020 07:40	15391/2020	72	---	---
Índice de Fenóis	---	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	11/09/2020 00:44	15386/2020	39	---	---
Gutison	86-50-0	µg/L	0,004	< 0,004	n.a.	11/09/2020 06:48	---	102	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	11/09/2020 06:48	---	102	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	11/09/2020 06:48	---	102	---	---
Malation	121-75-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/09/2020 06:48	---	102	---	---
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	11/09/2020 06:48	---	102	---	---
Monoclorobenzeno	108-88-7	µg/L	1	< 1	n.a.	11/09/2020 07:40	15391/2020	72	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	11/09/2020 06:48	---	102	---	---
Pentaclorofenol	87-86-5	mg/L	0,00001	< 0,00001	n.a.	11/09/2020 06:48	---	102	---	---
2,4,5-T	93-76-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/09/2020 06:48	---	102	---	---
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	n.a.	11/09/2020 07:40	15391/2020	72	---	---
Toxafeno	8001-35-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/09/2020 06:48	---	931	---	---
2,4,5-TP	93-72-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/09/2020 06:48	---	102	---	---
Tributilestanho	---	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	10/09/2020 09:28	15379/2020	419	---	---
Triclorobenzenos	---	µg/L	3	< 3	n.a.	11/09/2020 07:40	15391/2020	72	---	---
Tricloroetano	79-01-6	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	11/09/2020 07:40	15391/2020	72	---	---
Fluoreto	16984-48-8	mg/L	0,1	0,87	0,07	10/09/2020 15:39	15453/2020	4780	---	---
1,1,1-Tricloroetano	71-55-6	µg/L	1	< 1	n.a.	11/09/2020 07:40	15391/2020	72	---	---
1,1,2-Tricloroetano	79-00-5	µg/L	1	< 1	n.a.	11/09/2020 07:40	15391/2020	72	---	---
Mercúrio Total	7439-97-6	µg/L	0,075	< 0,075	n.a.	10/09/2020 17:36	15141/2020	325	---	---
Níquel Total	7440-02-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inadequada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
228403/2020-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	15791/2020	240
224402/2020-1.0	Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	15386/2020	39
225191/2020-1.0	Fluoreto	mg/L	0,1	< 0,1	15453/2020	4780
221803/2020-1.0	Mercúrio	µg/L	0,05	< 0,05	15141/2020	325
221803/2020-1.0	Mercúrio Total	µg/L	0,05	< 0,05	15141/2020	325
224321/2020-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	10	< 10	15368/2020	1932
224321/2020-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	5	< 5	15368/2020	1932
224321/2020-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	10	< 10	15368/2020	1932
224231/2020-1.0	Níquel Total	µg/L	10	< 10	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Prata	µg/L	5	< 5	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Arsênio	µg/L	10	< 10	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Boro	µg/L	10	< 10	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Bário	µg/L	10	< 10	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Berílio	µg/L	5	< 5	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Cádmio	µg/L	5	< 5	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Cromo	µg/L	10	< 10	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Manganês	µg/L	10	< 10	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Níquel	µg/L	10	< 10	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Chumbo	µg/L	10	< 10	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Selênio	µg/L	10	< 10	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Tálio	µg/L	10	< 10	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Urânio	µg/L	10	< 10	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Zinco	µg/L	10	< 10	15354/2020	1931
224371/2020-1.0	Tributilestanho	µg/L	0,005	< 0,005	15379/2020	419
229056/2020-1.0	Carbono Orgânico Total	mg/L	1	< 1	15883/2020	132
224584/2020-1.0	1,1,1-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	15391/2020	72
224584/2020-1.0	1,1,2-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	15391/2020	72
224584/2020-1.0	Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	15391/2020	72
224584/2020-1.0	Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	15391/2020	72
224584/2020-1.0	Tolueno	µg/L	1	< 1	15391/2020	72
224584/2020-1.0	Tricloroetano	µg/L	0,5	< 0,5	15391/2020	72
224584/2020-1.0	Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1	15391/2020	72

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
228404/2020-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,025	111	80 - 120	15791/2020	240
224403/2020-1.0	Fenóis Totais	mg/L	0,010	98	60 - 140	15386/2020	39
225192/2020-1.0	Fluoreto	mg/L	1	100	90 - 110	15453/2020	4780
221804/2020-1.0	Mercúrio	µg/L	1	87	80 - 120	15141/2020	325
224322/2020-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	10	100	80 - 120	15368/2020	1932
224322/2020-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	10	108	80 - 120	15368/2020	1932

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
224322/2020-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	10	102	80 - 120	15368/2020	1932
224232/2020-1.0	Arsênio Total	µg/L	10	102	80 - 120	15354/2020	1931
224232/2020-1.0	Cádmio Total	µg/L	10	100	80 - 120	15354/2020	1931
224232/2020-1.0	Chumbo Total	µg/L	10	101	80 - 120	15354/2020	1931
224232/2020-1.0	Cromo Total	µg/L	10	102	80 - 120	15354/2020	1931
224232/2020-1.0	Manganês Total	µg/L	10	101	80 - 120	15354/2020	1931
224372/2020-1.0	Tributilestanho	µg/L	0,015	120	40 - 120	15379/2020	419
229057/2020-1.0	Carbono Orgânico Total	mg/L	5	97	90 - 110	15883/2020	132
224585/2020-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	90	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Benzeno	µg/L	20	100	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Tricloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Tolueno	µg/L	20	100	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Clorobenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	1,1,1-Tricloroetano	µg/L	20	95	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	1,1,2-Tricloroetano	µg/L	20	110	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L	20	125	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	100	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	1,1-Dicloropropeno	µg/L	20	95	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	1,2-Dibromo-3-Cloropropano	µg/L	20	110	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	1,2-Dicloroetano	µg/L	20	110	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	1,2-Dicloropropano	µg/L	20	105	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	1,3-Dicloropropano	µg/L	20	110	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	1,4-Diclorobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	2,2-Dicloropropano	µg/L	20	85	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	4-Metil-2-Pentanona	µg/L	20	90	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Bromobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Bromodiclorometano	µg/L	20	105	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Bromofórmio	µg/L	20	120	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Bromometano	µg/L	20	100	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Cis-1,2-Dicloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Cis-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	85	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Diclorometano	µg/L	20	105	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Cloreto de Vinila	µg/L	20	100	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Cloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Clorofórmio	µg/L	20	110	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Clorometano	µg/L	20	90	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Dibromoclorometano	µg/L	20	105	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Disulfeto de Carbono	µg/L	20	105	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Estireno	µg/L	20	70	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Etilbenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Hexaclorobutadieno	µg/L	20	85	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	m,p-Xilenos	µg/L	40	100	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	o-Xileno	µg/L	20	105	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	p-Isopropiltolueno	µg/L	20	75	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Tetracloroeto de Carbono	µg/L	20	100	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Tetracloroetano	µg/L	20	100	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Trans-1,2-Dicloroetano	µg/L	20	90	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	1,1,1,2-Tetracloroetano	µg/L	20	110	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	1,2,3-Tricloropropano	µg/L	20	115	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	1,3,5-Trimetilbenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	1,2,4-Trimetilbenzeno	µg/L	20	70	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	1,2-Dibromoetano	µg/L	20	115	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	1,2-Diclorobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	1,3-Diclorobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	2-Clorotolueno	µg/L	20	105	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Dibromometano	µg/L	20	115	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	MTBE	µg/L	20	75	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Naftaleno	µg/L	20	70	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	n-Butilbenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	n-Propilbenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	4-Clorotolueno	µg/L	20	105	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	sec-Butilbenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	terc-Butilbenzeno	µg/L	20	110	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Trans-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	95	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Isopropilbenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Diclorodifluormetano	µg/L	20	105	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Triclorofluormetano	µg/L	20	95	70 - 130	15391/2020	72

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
224585/2020-1.0	Bromoclorometano	µg/L	20	115	70 - 130	15391/2020	72

SURRO GATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
224321/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	90,6	70 - 130	15368/2020	1932
224231/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	102	70 - 130	15354/2020	1931
224584/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	86,2	70 - 130	15391/2020	72
224584/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	113	70 - 130	15391/2020	72
Amostras Controle							
224322/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	80,0	70 - 130	15368/2020	1932
224232/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	90,6	70 - 130	15354/2020	1931
224585/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	92,9	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	100	70 - 130	15391/2020	72
Item de Ensaio							
220016/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	93,9	70 - 130	15368/2020	1932
220016/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	94,8	70 - 130	15354/2020	1931
220016/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	115	70 - 130	15391/2020	72
220016/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	88,9	70 - 130	15391/2020	72

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ/Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

PCBs - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Plano de Amostragem (RG.112) – Nº 26273/2020

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, CETESB 6300, 1999 e POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem: -25,50243548 S / -48,55563367 O

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Límpido

Condições Climáticas: Céu nublado

Odor da Amostra: Característico

Ocorrência durante a amostragem: Não

Responsável pela Coleta 3: Gianni Bernni Furtado Beanni Farrinelli - Bioagri - Parana

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas

325	Merúrio: EPA 245.7: 2005
931	Toxafeno: EPA 8081 B: 2007
240	Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a
314	Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005
419	Tributilestano: POP PA 167
1932	Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
1931	Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
69	Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH3 E
132	Carbono Orgânico Total: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5310 C
72	VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014
102	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007
4780	Fluoreto: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 F - C
39	Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999

Chave de Validação: c24c7ad527a9bca3ba702a3815dcf76e

Gilenei Machado
Gilenei Machado
Controlador de Qualidade
CRQ 004481956 – 4ª Região

Joseane Maria Bülow
Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA Nº 220031/2020-0
Processo Comercial Nº 12424/2020-8

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9714041		
Identificação do Cliente:	QA21 Fundo (Vazante)		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Tiago Luis Baura - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	04/09/2020 07:30:00		
Data da entrada no laboratório:	04/09/2020 17:00:00	Data de Elaboração do RRA:	21/09/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Condutividade	µS/cm	1	55300	04/09/2020 07:30	---	---
Materiais Flutuantes	---	---	Ausentes	04/09/2020 07:30	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	Ausentes	04/09/2020 07:30	---	---
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,1	5,2	04/09/2020 07:30	---	---
pH (a 25°C)	---	2 a 13	7,87	04/09/2020 07:30	---	---
Potencial Redox	mV	---	146,9	04/09/2020 07:30	---	---
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	Ausentes	04/09/2020 07:30	---	---
Salinidade	‰	0,1	36,7	04/09/2020 07:30	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	25	14000	06/09/2020 16:00	---	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/L	5	99	06/09/2020 16:00	---	---
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	Ausentes	04/09/2020 07:30	---	---
Temperatura	°C	01 a 50	20,6	04/09/2020 07:30	---	---
Temperatura do Ar	°C	---	19	04/09/2020 07:30	---	---
Turbidez	NTU	0,1	4,58	05/09/2020 11:00	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	NMP/100mL	10	41	04/09/2020 17:30	---	---
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,01	0,0786	10/09/2020 09:04	---	---
Arsênio	mg/L	0,01	< 0,01	11/09/2020 06:26	---	---
Bário	mg/L	0,01	0,0455	11/09/2020 06:26	---	---
Berílio	mg/L	0,005	< 0,005	11/09/2020 06:26	---	---
Boro	mg/L	0,01	2,29	11/09/2020 06:26	---	---
Cádmio	mg/L	0,005	< 0,005	11/09/2020 06:26	---	---
Chumbo	mg/L	0,01	< 0,01	11/09/2020 06:26	---	---
Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	14/09/2020 08:54	---	---
Cobre Dissolvido	mg/L	0,005	< 0,005	10/09/2020 09:04	---	---
Cromo	mg/L	0,01	< 0,01	11/09/2020 06:26	---	---
Ferro Dissolvido	mg/L	0,01	0,299	10/09/2020 09:04	---	---
Fósforo Total	mg/L	0,01	0,0581	11/09/2020 06:26	---	---
Fósforo Dissolvido	mg/L	0,01	< 0,01	10/09/2020 09:04	---	---
Manganês	mg/L	0,01	0,0960	11/09/2020 06:26	---	---
Merúrio	mg/L	0,00008	< 0,00008	10/09/2020 17:36	---	---
Níquel	mg/L	0,01	< 0,01	11/09/2020 06:26	---	---
Nitrato (como N)	mg/L	0,3	0,38	05/09/2020 08:30	---	---
Nitrito (como N)	mg/L	0,01	0,02	05/09/2020 08:10	---	---
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,1	< 0,1	16/09/2020 17:02	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,4	< 0,4	15/09/2020 06:37	---	---
Prata	mg/L	0,005	< 0,005	11/09/2020 06:26	---	---
Selênio	mg/L	0,01	< 0,01	11/09/2020 06:26	---	---
Tálio	mg/L	0,01	< 0,01	11/09/2020 06:26	---	---
Urânio	mg/L	0,01	< 0,01	11/09/2020 06:26	---	---
Zinco	mg/L	0,01	< 0,01	11/09/2020 06:26	---	---
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	10/09/2020 23:43	---	---
Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	11/09/2020 03:13	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Carbaril	µg/L	0,02	< 0,02	10/09/2020 23:43	---	---
Carbono Orgânico Total	mg/L	2,5	< 2,5	12/09/2020 08:19	---	---
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	10/09/2020 23:43	---	---
2,4-D	µg/L	0,005	< 0,005	10/09/2020 23:43	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,002	< 0,002	10/09/2020 23:43	---	---
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,03	< 0,03	10/09/2020 23:43	---	---
Dodecacloropentacilodecano	µg/L	0,001	< 0,001	10/09/2020 23:43	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,003	< 0,003	10/09/2020 23:43	---	---
Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	10/09/2020 23:43	---	---
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	11/09/2020 03:13	---	---
Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	10/09/2020 15:15	---	---
Gutien	µg/L	0,004	< 0,004	10/09/2020 23:43	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	10/09/2020 23:43	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	10/09/2020 23:43	---	---
Malation	µg/L	0,01	< 0,01	10/09/2020 23:43	---	---
Metoxicloro	µg/L	0,001	< 0,001	10/09/2020 23:43	---	---
Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1	11/09/2020 03:13	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001	10/09/2020 23:43	---	---
Pentaclorofenol	mg/L	0,00001	< 0,00001	10/09/2020 23:43	---	---
Surfactantes (como LAS)	mg/L	0,2	< 0,2	05/09/2020 08:00	---	---
2,4,5-T	µg/L	0,005	< 0,005	10/09/2020 23:43	---	---
Tolueno	µg/L	1	< 1	11/09/2020 03:13	---	---
Toxafeno	µg/L	0,01	< 0,01	10/09/2020 23:43	---	---
2,4,5-TP	µg/L	0,005	< 0,005	10/09/2020 23:43	---	---
Tributilestanho	µg/L	0,005	< 0,005	10/09/2020 09:28	---	---
Triclorobenzenos	µg/L	3	< 3	11/09/2020 03:13	---	---
Tricloroeteno	µg/L	0,5	< 0,5	11/09/2020 03:13	---	---
DBO	mg/L	3	< 3	06/09/2020 07:00	---	---
Corantes Artificiais	---	---	Ausentes	04/09/2020 07:30	---	---
Fluoreto	mg/L	0,1	0,88	10/09/2020 15:40	---	---
1,1,1-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	11/09/2020 03:13	---	---
1,1,2-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	11/09/2020 03:13	---	---
Cloro Residual Total	mg/L	0,01	< 0,01	04/09/2020 07:30	---	---
Mercúrio Total	µg/L	0,075	< 0,075	10/09/2020 17:36	---	---
Níquel Total	mg/L	0,01	< 0,01	11/09/2020 06:26	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Cloro Residual Total, Condutividade, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura, Potencial Redox, Salinidade

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Plano de Amostragem – N° 26273/2020

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, CETESB 6300, 1999 e POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem: -25.5881907055919 S / -48.352861338048 O

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Límpido

Condições Climáticas: Céu nublado

Odor da Amostra: Característico

Ocorrência durante a amostragem: Não

Responsável pela Coleta 3: Herick Kenley Pereira Sales - Bioagri - Curitiba

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 220031/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 220031/2020-0 - Piracicaba, 220031/2020-0 - Paraná / Santa Catarina anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Temperatura: Leitura direta

Surfactantes: POP PA 023

Nitrato: POP PA 124

Cloro e Cloraminas: POP PA 010

Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B

Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E

Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E

Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B

Corantes Artificiais: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Materiais Flutuantes: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Substâncias que Conferem Odor: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B

pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B

Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B

OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G

Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B

Salinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2520 B

Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B

Nitrato: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO₂-B

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Pimacaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

Merúrio: EPA 245.7: 2005

Toxafeno: EPA 8081 B: 2007

Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a

Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005

Tributilestanho: POP PA 167

Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH₃ E

Carbono Orgânico Total: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5310 C

VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014

SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Fluoreto: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 F - C

Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999

Chave de Validação: 64b74522c225b0e25359bf09811c9d8d


Gilceni Machado
Controle de Qualidade
CRQ 004481956 – 4ª Região


Joacane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 220031/2020-0 - Paraná / Santa Catarina
Processo Comercial N° 12424/2020-8

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrião - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:		9714041	
Identificação do Cliente:		QA21 Fundo (Vazante)	
Amostra Rotulada como:		Água Salina	
Coletor:		Tiago Luis Baura - Bioagri - Curitiba	
Data da Amostragem :		04/09/2020 07:30:00	
Data da entrada no laboratório:		04/09/2020 17:00:00	Data de Elaboração do RE: 21/09/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Condutividade	---	µS/cm	1	55300	1100	04/09/2020 07:30	---	55	---	---
Materiais Flutuantes	---	---	---	Ausentes	n.a.	04/09/2020 07:30	---	42	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	---	Ausentes	n.a.	04/09/2020 07:30	---	44	---	---
Oxigênio Dissolvido	---	mg/L	0,1	5,2	0,52	04/09/2020 07:30	---	105	---	---
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	7,87	0,2	04/09/2020 07:30	---	60	---	---
Potencial Redox	---	mV	---	146,9	10	04/09/2020 07:30	---	61	---	---
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	---	Ausentes	n.a.	04/09/2020 07:30	---	108	---	---
Salinidade	---	‰	0,1	36,7	3,67	04/09/2020 07:30	---	1277	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	---	mg/L	25	14000	700	06/09/2020 16:00	---	48	---	---
Sólidos Suspensos Totais	---	mg/L	5	99	5	06/09/2020 16:00	---	49	---	---
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	---	Ausentes	n.a.	04/09/2020 07:30	---	106	---	---
Temperatura	---	°C	01 a 50	20,6	0,5	04/09/2020 07:30	---	67	---	---
Turbidez	---	NTU	0,1	4,58	0,23	05/09/2020 11:00	---	52	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	NMP/100mL	10	41	8,2	04/09/2020 17:30	---	3995	---	---
Nitrato (como N)	14797-55-8	mg/L	0,3	0,38	0,057	05/09/2020 08:30	---	278	---	---
Nitrito (como N)	14797-65-0	mg/L	0,01	0,02	0,003	05/09/2020 08:10	15286/2020	294	---	---
Surfactantes (como LAS)	---	mg/L	0,2	< 0,2	n.a.	05/09/2020 08:00	---	65	---	---
DBO	---	mg/L	3	< 3	n.a.	06/09/2020 07:00	---	15	---	---
Corantes Artificiais	---	---	---	Ausentes	n.a.	04/09/2020 07:30	---	107	---	---
Cloro Residual Total	7782-50-5	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	04/09/2020 07:30	---	54	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Cloro Residual Total, Condutividade, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura, Potencial Redox, Salinidade

CONTROLE DE Q QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
223300/2020-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	15286/2020	294

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
223301/2020-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,1	96	80 - 120	15286/2020	294

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
----------------------------	------------	---------	------------------------	------------------------------	------------------------------------	---------	-------------

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ/Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 009

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Plano de Amostragem (RG.112) - Nº 26273/2020

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060/9060 e POP LB 010 rev.18.

Local de Amostragem: -25.5881907055919 S / -48.352861338048 O

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Límpido

Condições Climáticas: Céu nublado

Odor da Amostra: Característico

Ocorrência durante a amostragem: Não

Responsável pela Coleta 3: Herick Kenley Pereira Sales - Bioagri - Curitiba

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. – Filial, situada na Rua: Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR – Cep.80420-160, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Referências Metodológicas

65	Surfactantes: POP PA 023
278	Nitrato: POP PA 124
54	Cloro e Cloraminas: POP PA 010
55	Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B
49	Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
48	Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
52	Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B
107	Corantes Artificiais: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
42	Materiais Flutuantes: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
44	Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
108	Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
106	Substâncias que Conferem Odor: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
15	DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B
60	pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B
3995	Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B
105	OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G
61	Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B
1277	Salinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2520 B
67	Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B
294	Nitrito: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B

Chave de Validação: 64b74522c225b0e25359bf09811c9d8d


Gabrielle Bendotti
Controladora de Qualidade
CRQ 09202501 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 220031/2020-0 - Piracicaba
Processo Comercial Nº 12424/2020-8

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9714041		
Identificação do Cliente:	QA21 Fundo (Vazante)		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Tiago Luis Baura - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	04/09/2020 07:30:00		
Data da entrada no laboratório:	04/09/2020 17:00:00	Data de Elaboração do RE:	21/09/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	mg/L	0,01	0,0786	0,0094	10/09/2020 09:04	15368/2020	1932	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Bário	7440-39-3	mg/L	0,01	0,0455	0,0055	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Berílio	7440-41-7	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Boro	7440-42-8	mg/L	0,01	2,29	0,27	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Cianeto Livre	57-12-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	14/09/2020 08:54	15788/2020	240	---	---
Cobre Dissolvido	7440-50-8	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	10/09/2020 09:04	15368/2020	1932	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Ferro Dissolvido	7439-89-6	mg/L	0,01	0,299	0,036	10/09/2020 09:04	15368/2020	1932	---	---
Fósforo Total	7723-14-0	mg/L	0,01	0,0581	0,007	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Fósforo Dissolvido	7723-14-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	10/09/2020 09:04	15368/2020	1932	---	---
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,01	0,0960	0,012	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/L	0,00008	< 0,00008	n.a.	10/09/2020 17:36	15275/2020	325	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Nitrogênio Amoniacal	7664-41-7	mg/L	0,1	< 0,1	n.a.	16/09/2020 17:02	---	314	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	0,4	< 0,4	n.a.	15/09/2020 06:37	---	69	---	---
Prata	7440-22-4	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Selênio	7782-49-2	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Tálio	7440-28-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Urânio	7440-61-1	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
Benzeno	71-43-2	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	11/09/2020 03:13	15391/2020	72	---	---
Carbaril	63-25-2	µg/L	0,02	< 0,02	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
Carbono Orgânico Total	---	mg/L	2,5	< 2,5	n.a.	12/09/2020 08:19	15879/2020	132	---	---
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	8065-48-3	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
Dodecacloropentacilodecano	2385-85-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
Endrin	72-20-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	n.a.	11/09/2020 03:13	15391/2020	72	---	---
Índice de Fenóis	---	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	10/09/2020 15:15	15417/2020	39	---	---
Gutison	86-50-0	µg/L	0,004	< 0,004	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
Malation	121-75-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
Monoclorobenzeno	108-90-7	µg/L	1	< 1	n.a.	11/09/2020 03:13	15391/2020	72	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
Pentaclorofenol	87-86-5	mg/L	0,00001	< 0,00001	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
2,4,5-T	93-76-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	n.a.	11/09/2020 03:13	15391/2020	72	---	---
Toxafeno	8001-35-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	10/09/2020 23:43	---	931	---	---
2,4,5-TP	93-72-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
Tributilestanho	---	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	10/09/2020 09:28	15379/2020	419	---	---
Triclorobenzenos	---	µg/L	3	< 3	n.a.	11/09/2020 03:13	15391/2020	72	---	---
Tricloroetano	79-01-6	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	11/09/2020 03:13	15391/2020	72	---	---
Fluoreto	16984-48-8	mg/L	0,1	0,88	0,07	10/09/2020 15:40	15453/2020	4780	---	---
1,1,1-Tricloroetano	71-55-6	µg/L	1	< 1	n.a.	11/09/2020 03:13	15391/2020	72	---	---
1,1,2-Tricloroetano	79-00-5	µg/L	1	< 1	n.a.	11/09/2020 03:13	15391/2020	72	---	---
Mercúrio Total	7439-97-6	µg/L	0,075	< 0,075	n.a.	10/09/2020 17:36	15275/2020	325	---	---
Níquel Total	7440-02-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inadequada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
228397/2020-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	15788/2020	240
224876/2020-1.0	Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	15417/2020	39
225191/2020-1.0	Fluoreto	mg/L	0,1	< 0,1	15453/2020	4780
223247/2020-1.0	Mercúrio	µg/L	0,05	< 0,05	15275/2020	325
223247/2020-1.0	Mercúrio Total	µg/L	0,05	< 0,05	15275/2020	325
224321/2020-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	10	< 10	15368/2020	1932
224321/2020-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	5	< 5	15368/2020	1932
224321/2020-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	10	< 10	15368/2020	1932
224231/2020-1.0	Níquel Total	µg/L	10	< 10	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Prata	µg/L	5	< 5	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Arsênio	µg/L	10	< 10	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Boro	µg/L	10	< 10	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Bário	µg/L	10	< 10	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Berílio	µg/L	5	< 5	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Cádmio	µg/L	5	< 5	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Cromo	µg/L	10	< 10	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Manganês	µg/L	10	< 10	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Níquel	µg/L	10	< 10	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Chumbo	µg/L	10	< 10	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Selênio	µg/L	10	< 10	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Tálio	µg/L	10	< 10	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Urânio	µg/L	10	< 10	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Zinco	µg/L	10	< 10	15354/2020	1931
224371/2020-1.0	Tributilestanho	µg/L	0,005	< 0,005	15379/2020	419
229025/2020-1.0	Carbono Orgânico Total	mg/L	1	< 1	15879/2020	132
224584/2020-1.0	1,1,1-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	15391/2020	72
224584/2020-1.0	1,1,2-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	15391/2020	72
224584/2020-1.0	Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	15391/2020	72
224584/2020-1.0	Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	15391/2020	72
224584/2020-1.0	Tolueno	µg/L	1	< 1	15391/2020	72
224584/2020-1.0	Tricloroetano	µg/L	0,5	< 0,5	15391/2020	72
224584/2020-1.0	Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1	15391/2020	72

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
228398/2020-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,025	95	80 - 120	15788/2020	240
224877/2020-1.0	Fenóis Totais	mg/L	0,010	97	60 - 140	15417/2020	39
225192/2020-1.0	Fluoreto	mg/L	1	100	90 - 110	15453/2020	4780
223248/2020-1.0	Mercúrio	µg/L	1	98	80 - 120	15275/2020	325
224322/2020-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	10	100	80 - 120	15368/2020	1932
224322/2020-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	10	108	80 - 120	15368/2020	1932

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
224322/2020-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	10	102	80 - 120	15368/2020	1932
224232/2020-1.0	Arsênio Total	µg/L	10	102	80 - 120	15354/2020	1931
224232/2020-1.0	Cádmio Total	µg/L	10	100	80 - 120	15354/2020	1931
224232/2020-1.0	Chumbo Total	µg/L	10	101	80 - 120	15354/2020	1931
224232/2020-1.0	Cromo Total	µg/L	10	102	80 - 120	15354/2020	1931
224232/2020-1.0	Manganês Total	µg/L	10	101	80 - 120	15354/2020	1931
224372/2020-1.0	Tributilestanho	µg/L	0,015	120	40 - 120	15379/2020	419
229026/2020-1.0	Carbono Orgânico Total	mg/L	5	99	90 - 110	15879/2020	132
224585/2020-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	90	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Benzeno	µg/L	20	100	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Tricloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Tolueno	µg/L	20	100	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Clorobenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	1,1,1-Tricloroetano	µg/L	20	95	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	1,1,2-Tricloroetano	µg/L	20	110	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L	20	125	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	100	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	1,1-Dicloropropeno	µg/L	20	95	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	1,2-Dibromo-3-Cloropropano	µg/L	20	110	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	1,2-Dicloroetano	µg/L	20	110	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	1,2-Dicloropropano	µg/L	20	105	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	1,3-Dicloropropano	µg/L	20	110	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	1,4-Diclorobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	2,2-Dicloropropano	µg/L	20	85	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	4-Metil-2-Pentanona	µg/L	20	90	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Bromobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Bromodiclorometano	µg/L	20	105	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Bromofórmio	µg/L	20	120	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Bromometano	µg/L	20	100	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Cis-1,2-Dicloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Cis-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	85	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Diclorometano	µg/L	20	105	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Cloreto de Vinila	µg/L	20	100	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Cloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Clorofórmio	µg/L	20	110	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Clorometano	µg/L	20	90	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Dibromoclorometano	µg/L	20	105	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Disulfeto de Carbono	µg/L	20	105	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Estireno	µg/L	20	70	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Etilbenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Hexaclorobutadieno	µg/L	20	85	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	m,p-Xilenos	µg/L	40	100	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	o-Xileno	µg/L	20	105	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	p-Isopropiltolueno	µg/L	20	75	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Tetracloreto de Carbono	µg/L	20	100	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Tetracloroetano	µg/L	20	100	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Trans-1,2-Dicloroetano	µg/L	20	90	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	1,1,1,2-Tetracloroetano	µg/L	20	110	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	1,2,3-Tricloropropano	µg/L	20	115	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	1,3,5-Trimetilbenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	1,2,4-Trimetilbenzeno	µg/L	20	70	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	1,2-Dibromoetano	µg/L	20	115	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	1,2-Diclorobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	1,3-Diclorobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	2-Clorotolueno	µg/L	20	105	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Dibromometano	µg/L	20	115	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	MTBE	µg/L	20	75	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Naftaleno	µg/L	20	70	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	n-Butilbenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	n-Propilbenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	4-Clorotolueno	µg/L	20	105	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	sec-Butilbenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	terc-Butilbenzeno	µg/L	20	110	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Trans-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	95	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Isopropilbenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Diclorodifluormetano	µg/L	20	105	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Triclorofluormetano	µg/L	20	95	70 - 130	15391/2020	72

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
224585/2020-1.0	Bromoclorometano	µg/L	20	115	70 - 130	15391/2020	72

SURRO GATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
224321/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	90,6	70 - 130	15368/2020	1932
224231/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	102	70 - 130	15354/2020	1931
224584/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	86,2	70 - 130	15391/2020	72
224584/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	113	70 - 130	15391/2020	72
Amostras Controle							
224322/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	80,0	70 - 130	15368/2020	1932
224232/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	90,6	70 - 130	15354/2020	1931
224585/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	92,9	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	100	70 - 130	15391/2020	72
Item de Ensaio							
220031/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	95,9	70 - 130	15368/2020	1932
220031/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	94,5	70 - 130	15354/2020	1931
220031/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	116	70 - 130	15391/2020	72
220031/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	89,4	70 - 130	15391/2020	72

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ/Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

PCBs - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Plano de Amostragem (RG.112) – Nº 26273/2020

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, CETESB 6300, 1999 e POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem: -25.5881907055919 S / -48.352861338048 O

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Límpido

Condições Climáticas: Céu nublado

Odor da Amostra: Característico

Ocorrência durante a amostragem: Não

Responsável pela Coleta 3: Herick Kenley Pereira Sales - Bioagri - Curitiba

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas

325	Merúrio: EPA 245.7: 2005
931	Toxafeno: EPA 8081 B: 2007
240	Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a
314	Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005
419	Tributilestanho: POP PA 167
1932	Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
1931	Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
69	Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH3 E
132	Carbono Orgânico Total: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5310 C
72	VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014
102	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007
4780	Fluoreto: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 F - C
39	Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999

Chave de Validação: 64b74522c225b0e25359bf09811c9d8d

Gilenei Machado
Gilenei Machado
Controlador de Qualidade
CRQ 004481956 – 4ª Região

Joseane Maria Bülow
Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 220024/2020-0
Processo Comercial N° 12424/2020-8

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9714042		
Identificação do Cliente:	QA21 Meio (Vazante)		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Tiago Luis Baura - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	04/09/2020 07:48:00		
Data da entrada no laboratório:	04/09/2020 17:00:00	Data de Elaboração do RRA:	21/09/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Condutividade	µS/cm	1	54900	04/09/2020 07:48	---	---
Materiais Flutuantes	---	---	Ausentes	04/09/2020 07:48	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	Ausentes	04/09/2020 07:48	---	---
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,1	5,4	04/09/2020 07:48	---	---
pH (a 25°C)	---	2 a 13	7,94	04/09/2020 07:48	---	---
Potencial Redox	mV	---	155,5	04/09/2020 07:48	---	---
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	Ausentes	04/09/2020 07:48	---	---
Salinidade	‰	0,1	36,5	04/09/2020 07:48	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	25	13875	06/09/2020 16:00	---	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/L	5	142	06/09/2020 16:00	---	---
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	Ausentes	04/09/2020 07:48	---	---
Temperatura	°C	01 a 50	20,2	04/09/2020 07:48	---	---
Temperatura do Ar	°C	---	18	04/09/2020 07:48	---	---
Turbidez	NTU	0,1	4,56	05/09/2020 11:00	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	NMP/100mL	10	63	04/09/2020 17:30	---	---
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,01	0,0524	10/09/2020 09:04	---	---
Arsênio	mg/L	0,01	< 0,01	11/09/2020 06:26	---	---
Bário	mg/L	0,01	0,0151	11/09/2020 06:26	---	---
Berílio	mg/L	0,005	< 0,005	11/09/2020 06:26	---	---
Boro	mg/L	0,01	2,22	11/09/2020 06:26	---	---
Cádmio	mg/L	0,005	< 0,005	11/09/2020 06:26	---	---
Chumbo	mg/L	0,01	< 0,01	11/09/2020 06:26	---	---
Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	14/09/2020 08:54	---	---
Cobre Dissolvido	mg/L	0,005	< 0,005	10/09/2020 09:04	---	---
Cromo	mg/L	0,01	< 0,01	11/09/2020 06:26	---	---
Ferro Dissolvido	mg/L	0,01	0,236	10/09/2020 09:04	---	---
Fósforo Total	mg/L	0,01	0,0133	11/09/2020 06:26	---	---
Fósforo Dissolvido	mg/L	0,01	< 0,01	10/09/2020 09:04	---	---
Manganês	mg/L	0,01	< 0,01	11/09/2020 06:26	---	---
Merúrio	mg/L	0,00008	< 0,00008	10/09/2020 17:36	---	---
Níquel	mg/L	0,01	< 0,01	11/09/2020 06:26	---	---
Nitrato (como N)	mg/L	0,3	0,39	05/09/2020 08:30	---	---
Nitrito (como N)	mg/L	0,01	0,02	05/09/2020 08:10	---	---
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,1	< 0,1	16/09/2020 17:09	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,4	< 0,4	15/09/2020 06:37	---	---
Prata	mg/L	0,005	< 0,005	11/09/2020 06:26	---	---
Selênio	mg/L	0,01	< 0,01	11/09/2020 06:26	---	---
Tálio	mg/L	0,01	< 0,01	11/09/2020 06:26	---	---
Urânio	mg/L	0,01	< 0,01	11/09/2020 06:26	---	---
Zinco	mg/L	0,01	< 0,01	11/09/2020 06:26	---	---
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	10/09/2020 23:43	---	---
Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	12/09/2020 12:57	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Carbaril	µg/L	0,02	< 0,02	10/09/2020 23:43	---	---
Carbono Orgânico Total	mg/L	2,5	< 2,5	12/09/2020 12:52	---	---
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	10/09/2020 23:43	---	---
2,4-D	µg/L	0,005	< 0,005	10/09/2020 23:43	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,002	< 0,002	10/09/2020 23:43	---	---
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,03	< 0,03	10/09/2020 23:43	---	---
Dodecacloropentaciclodecano	µg/L	0,001	< 0,001	10/09/2020 23:43	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,003	< 0,003	10/09/2020 23:43	---	---
Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	10/09/2020 23:43	---	---
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	12/09/2020 12:57	---	---
Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	11/09/2020 00:51	---	---
Gutien	µg/L	0,004	< 0,004	10/09/2020 23:43	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	10/09/2020 23:43	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	10/09/2020 23:43	---	---
Malation	µg/L	0,01	< 0,01	10/09/2020 23:43	---	---
Metoxicloro	µg/L	0,001	< 0,001	10/09/2020 23:43	---	---
Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1	12/09/2020 12:57	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001	10/09/2020 23:43	---	---
Pentaclorofenol	mg/L	0,00001	< 0,00001	10/09/2020 23:43	---	---
Surfactantes (como LAS)	mg/L	0,2	< 0,2	05/09/2020 08:00	---	---
2,4,5-T	µg/L	0,005	< 0,005	10/09/2020 23:43	---	---
Tolueno	µg/L	1	< 1	12/09/2020 12:57	---	---
Toxafeno	µg/L	0,01	< 0,01	10/09/2020 23:43	---	---
2,4,5-TP	µg/L	0,005	< 0,005	10/09/2020 23:43	---	---
Tributilestanho	µg/L	0,005	< 0,005	10/09/2020 09:31	---	---
Triclorobenzenos	µg/L	3	< 3	12/09/2020 12:57	---	---
Tricloroeteno	µg/L	0,5	< 0,5	12/09/2020 12:57	---	---
DBO	mg/L	3	< 3	06/09/2020 07:00	---	---
Corantes Artificiais	---	---	Ausentes	04/09/2020 07:48	---	---
Fluoreto	mg/L	0,1	0,89	10/09/2020 15:35	---	---
1,1,1-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	12/09/2020 12:57	---	---
1,1,2-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	12/09/2020 12:57	---	---
Cloro Residual Total	mg/L	0,01	< 0,01	04/09/2020 07:48	---	---
Mercúrio Total	µg/L	0,075	< 0,075	10/09/2020 17:36	---	---
Níquel Total	mg/L	0,01	< 0,01	11/09/2020 06:26	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Cloro Residual Total, Condutividade, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura, Potencial Redox, Salinidade

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Plano de Amostragem – N° 26273/2020

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, CETESB 6300, 1999 e POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem: -25.5881907055919 S / -48.352861338048 O

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Límpido

Condições Climáticas: Céu nublado

Odor da Amostra: Característico

Ocorrência durante a amostragem: Não

Responsável pela Coleta 3: Gianni Bernni Furtado Beanni Farrinelli - Bioagri - Parana

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 220024/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 220024/2020-0 - Piracicaba, 220024/2020-0 - Paraná / Santa Catarina anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob n° 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Temperatura: Leitura direta

Surfactantes: POP PA 023

Nitrato: POP PA 124

Cloro e Cloraminas: POP PA 010

Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B

Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E

Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E

Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B

Corantes Artificiais: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Materiais Flutuantes: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Substâncias que Conferem Odor: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B

pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B

Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B

OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 G

Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B

Salinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2520 B

Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B

Nitrato: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO₂-B

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Pimacibá/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

Merúrio: EPA 245.7: 2005

Toxafeno: EPA 8081 B: 2007

Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a

Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005

Tributilestanho: POP PA 167

Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH₃ E

Carbono Orgânico Total: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5310 C

VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014

SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Fluoreto: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 F - C

Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999

Chave de Validação: 911d5722afe07cd04accb79b26294a6a


Gilceni Machado
Controle de Qualidade
CRQ 004481956 – 4ª Região


Joacane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 220024/2020-0 - Paraná / Santa Catarina
Processo Comercial N° 12424/2020-8

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrião - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:		9714042	
Identificação do Cliente:		QA21 Meio (Vazante)	
Amostra Rotulada como:		Água Salina	
Coletor:		Tiago Luis Baura - Bioagri - Curitiba	
Data da Amostragem :		04/09/2020 07:48:00	
Data da entrada no laboratório:		04/09/2020 17:00:00	Data de Elaboração do RE: 21/09/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Condutividade	---	µS/cm	1	54900	1100	04/09/2020 07:48	---	55	---	---
Materiais Flutuantes	---	---	---	Ausentes	n.a.	04/09/2020 07:48	---	42	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	---	Ausentes	n.a.	04/09/2020 07:48	---	44	---	---
Oxigênio Dissolvido	---	mg/L	0,1	5,4	0,54	04/09/2020 07:48	---	105	---	---
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	7,94	0,2	04/09/2020 07:48	---	60	---	---
Potencial Redox	---	mV	---	155,5	10	04/09/2020 07:48	---	61	---	---
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	---	Ausentes	n.a.	04/09/2020 07:48	---	108	---	---
Salinidade	---	‰	0,1	36,5	3,65	04/09/2020 07:48	---	1277	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	---	mg/L	25	13875	690	06/09/2020 16:00	---	48	---	---
Sólidos Suspensos Totais	---	mg/L	5	142	7,1	06/09/2020 16:00	---	49	---	---
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	---	Ausentes	n.a.	04/09/2020 07:48	---	106	---	---
Temperatura	---	°C	01 a 50	20,2	0,5	04/09/2020 07:48	---	67	---	---
Turbidez	---	NTU	0,1	4,56	0,23	05/09/2020 11:00	---	52	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	NMP/100mL	10	63	13	04/09/2020 17:30	---	3995	---	---
Nitrato (como N)	14797-55-8	mg/L	0,3	0,39	0,059	05/09/2020 08:30	---	278	---	---
Nitrito (como N)	14797-65-0	mg/L	0,01	0,02	0,003	05/09/2020 08:10	15286/2020	294	---	---
Surfactantes (como LAS)	---	mg/L	0,2	< 0,2	n.a.	05/09/2020 08:00	---	65	---	---
DBO	---	mg/L	3	< 3	n.a.	06/09/2020 07:00	---	15	---	---
Corantes Artificiais	---	---	---	Ausentes	n.a.	04/09/2020 07:48	---	107	---	---
Cloro Residual Total	7782-50-5	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	04/09/2020 07:48	---	54	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Cloro Residual Total, Condutividade, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura, Potencial Redox, Salinidade

CONTROLE DE Q QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
223300/2020-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	15286/2020	294

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
223301/2020-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,1	96	80 - 120	15286/2020	294

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
----------------------------	------------	---------	------------------------	------------------------------	------------------------------------	---------	-------------

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ/Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 009

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Plano de Amostragem (RG.112) - Nº 26273/2020

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060/9060 e POP LB 010 rev.18.

Local de Amostragem: -25.5881907055919 S / -48.352861338048 O

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Límpido

Condições Climáticas: Céu nublado

Odor da Amostra: Característico

Ocorrência durante a amostragem: Não

Responsável pela Coleta 3: Gianni Bernni Furtado Beanni Farrinelli - Bioagri - Parana

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. – Filial, situada na Rua: Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR – Cep.80420-160, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Referências Metodológicas

65	Surfactantes: POP PA 023
278	Nitrato: POP PA 124
54	Cloro e Cloraminas: POP PA 010
55	Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B
49	Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
48	Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
52	Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B
107	Corantes Artificiais: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
42	Materiais Flutuantes: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
44	Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
108	Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
106	Substâncias que Conferem Odor: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
15	DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B
60	pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B
3995	Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B
105	OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G
61	Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B
1277	Salinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2520 B
67	Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B
294	Nitrito: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B

Chave de Validação: 911d5722afe07cd04accb79b26294a6a



Gabrielle Bendotti
Controle de Qualidade
CRQ 09202501 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 220024/2020-0 - Piracicaba
Processo Comercial Nº 12424/2020-8

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9714042		
Identificação do Cliente:	QA21 Meio (Vazante)		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Tiago Luis Baura - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	04/09/2020 07:48:00		
Data da entrada no laboratório:	04/09/2020 17:00:00	Data de Elaboração do RE:	21/09/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	mg/L	0,01	0,0524	0,0063	10/09/2020 09:04	15368/2020	1932	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Bário	7440-39-3	mg/L	0,01	0,0151	0,0018	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Berílio	7440-41-7	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Boro	7440-42-8	mg/L	0,01	2,22	0,27	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Cianeto Livre	57-12-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	14/09/2020 08:54	15791/2020	240	---	---
Cobre Dissolvido	7440-50-8	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	10/09/2020 09:04	15368/2020	1932	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Ferro Dissolvido	7439-89-6	mg/L	0,01	0,236	0,028	10/09/2020 09:04	15368/2020	1932	---	---
Fósforo Total	7723-14-0	mg/L	0,01	0,0133	0,0016	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Fósforo Dissolvido	7723-14-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	10/09/2020 09:04	15368/2020	1932	---	---
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/L	0,00008	< 0,00008	n.a.	10/09/2020 17:36	15275/2020	325	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Nitrogênio Amoniacal	7664-41-7	mg/L	0,1	< 0,1	n.a.	16/09/2020 17:09	---	314	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	0,4	< 0,4	n.a.	15/09/2020 06:37	---	69	---	---
Prata	7440-22-4	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Selênio	7782-49-2	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Tálio	7440-28-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Urânio	7440-61-1	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
Benzeno	71-43-2	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	12/09/2020 12:57	15573/2020	72	---	---
Carbaril	63-25-2	µg/L	0,02	< 0,02	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
Carbono Orgânico Total	---	mg/L	2,5	< 2,5	n.a.	12/09/2020 12:52	15883/2020	132	---	---
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	8065-48-3	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
Dodecacloropentacilodecano	2385-85-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
Endrin	72-20-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	n.a.	12/09/2020 12:57	15573/2020	72	---	---
Índice de Fenóis	---	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	11/09/2020 00:51	15386/2020	39	---	---
Gutison	86-50-0	µg/L	0,004	< 0,004	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
Malation	121-75-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
Monoclorobenzeno	108-88-7	µg/L	1	< 1	n.a.	12/09/2020 12:57	15573/2020	72	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
Pentaclorofenol	87-86-5	mg/L	0,00001	< 0,00001	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
2,4,5-T	93-76-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	n.a.	12/09/2020 12:57	15573/2020	72	---	---
Toxafeno	8001-35-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	10/09/2020 23:43	---	931	---	---
2,4,5-TP	93-72-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
Tributilestanho	---	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	10/09/2020 09:31	15381/2020	419	---	---
Triclorobenzenos	---	µg/L	3	< 3	n.a.	12/09/2020 12:57	15573/2020	72	---	---
Tricloroetano	79-01-6	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	12/09/2020 12:57	15573/2020	72	---	---
Fluoreto	16984-48-8	mg/L	0,1	0,89	0,071	10/09/2020 15:35	15453/2020	4780	---	---
1,1,1-Tricloroetano	71-55-6	µg/L	1	< 1	n.a.	12/09/2020 12:57	15573/2020	72	---	---
1,1,2-Tricloroetano	79-00-5	µg/L	1	< 1	n.a.	12/09/2020 12:57	15573/2020	72	---	---
Mercúrio Total	7439-97-6	µg/L	0,075	< 0,075	n.a.	10/09/2020 17:36	15275/2020	325	---	---
Níquel Total	7440-02-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.
Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
228403/2020-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	15791/2020	240
224402/2020-1.0	Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	15386/2020	39
225191/2020-1.0	Fluoreto	mg/L	0,1	< 0,1	15453/2020	4780
223247/2020-1.0	Mercúrio	µg/L	0,05	< 0,05	15275/2020	325
223247/2020-1.0	Mercúrio Total	µg/L	0,05	< 0,05	15275/2020	325
224321/2020-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	10	< 10	15368/2020	1932
224321/2020-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	5	< 5	15368/2020	1932
224321/2020-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	10	< 10	15368/2020	1932
224231/2020-1.0	Níquel Total	µg/L	10	< 10	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Prata	µg/L	5	< 5	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Arsênio	µg/L	10	< 10	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Boro	µg/L	10	< 10	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Bário	µg/L	10	< 10	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Berílio	µg/L	5	< 5	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Cádmio	µg/L	5	< 5	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Cromo	µg/L	10	< 10	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Manganês	µg/L	10	< 10	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Níquel	µg/L	10	< 10	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Chumbo	µg/L	10	< 10	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Selênio	µg/L	10	< 10	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Tálio	µg/L	10	< 10	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Urânio	µg/L	10	< 10	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Zinco	µg/L	10	< 10	15354/2020	1931
224380/2020-1.0	Tributilestanho	µg/L	0,005	< 0,005	15381/2020	419
229056/2020-1.0	Carbono Orgânico Total	mg/L	1	< 1	15883/2020	132
226682/2020-1.0	1,1,1-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	15573/2020	72
226682/2020-1.0	1,1,2-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	15573/2020	72
226682/2020-1.0	Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	15573/2020	72
226682/2020-1.0	Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	15573/2020	72
226682/2020-1.0	Tolueno	µg/L	1	< 1	15573/2020	72
226682/2020-1.0	Tricloroetano	µg/L	0,5	< 0,5	15573/2020	72
226682/2020-1.0	Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1	15573/2020	72

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
228404/2020-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,025	111	80 - 120	15791/2020	240
224403/2020-1.0	Fenóis Totais	mg/L	0,010	98	60 - 140	15386/2020	39
225192/2020-1.0	Fluoreto	mg/L	1	100	90 - 110	15453/2020	4780
223248/2020-1.0	Mercúrio	µg/L	1	98	80 - 120	15275/2020	325
224322/2020-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	10	100	80 - 120	15368/2020	1932
224322/2020-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	10	108	80 - 120	15368/2020	1932

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
224322/2020-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	10	102	80 - 120	15368/2020	1932
224232/2020-1.0	Arsênio Total	µg/L	10	102	80 - 120	15354/2020	1931
224232/2020-1.0	Cádmio Total	µg/L	10	100	80 - 120	15354/2020	1931
224232/2020-1.0	Chumbo Total	µg/L	10	101	80 - 120	15354/2020	1931
224232/2020-1.0	Cromo Total	µg/L	10	102	80 - 120	15354/2020	1931
224232/2020-1.0	Manganês Total	µg/L	10	101	80 - 120	15354/2020	1931
224381/2020-1.0	Tributilestanho	µg/L	0,015	62	40 - 120	15381/2020	419
229057/2020-1.0	Carbono Orgânico Total	mg/L	5	97	90 - 110	15883/2020	132
226683/2020-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	15573/2020	72
226683/2020-1.0	Benzeno	µg/L	20	115	70 - 130	15573/2020	72
226683/2020-1.0	Tricloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	15573/2020	72
226683/2020-1.0	Tolueno	µg/L	20	110	70 - 130	15573/2020	72
226683/2020-1.0	Clorobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	15573/2020	72
226683/2020-1.0	1,1,1-Tricloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	15573/2020	72
226683/2020-1.0	1,1,2-Tricloroetano	µg/L	20	115	70 - 130	15573/2020	72
226683/2020-1.0	1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L	20	110	70 - 130	15573/2020	72
226683/2020-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	115	70 - 130	15573/2020	72
226683/2020-1.0	1,1-Dicloropropeno	µg/L	20	110	70 - 130	15573/2020	72
226683/2020-1.0	1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	15573/2020	72
226683/2020-1.0	1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	20	80	70 - 130	15573/2020	72
226683/2020-1.0	1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	15573/2020	72
226683/2020-1.0	1,2-Dibromo-3-Cloropropano	µg/L	20	95	70 - 130	15573/2020	72
226683/2020-1.0	1,2-Dicloroetano	µg/L	20	120	70 - 130	15573/2020	72
226683/2020-1.0	1,2-Dicloropropano	µg/L	20	115	70 - 130	15573/2020	72
226683/2020-1.0	1,3-Dicloropropano	µg/L	20	120	70 - 130	15573/2020	72
226683/2020-1.0	1,4-Diclorobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	15573/2020	72
226683/2020-1.0	2,2-Dicloropropano	µg/L	20	120	70 - 130	15573/2020	72
226683/2020-1.0	4-Metil-2-Pentanona	µg/L	20	85	70 - 130	15573/2020	72
226683/2020-1.0	Bromobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	15573/2020	72
226683/2020-1.0	Bromodiclorometano	µg/L	20	115	70 - 130	15573/2020	72
226683/2020-1.0	Bromofórmio	µg/L	20	95	70 - 130	15573/2020	72
226683/2020-1.0	Bromometano	µg/L	20	75	70 - 130	15573/2020	72
226683/2020-1.0	Cis-1,2-Dicloroetano	µg/L	20	115	70 - 130	15573/2020	72
226683/2020-1.0	Cis-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	90	70 - 130	15573/2020	72
226683/2020-1.0	Diclorometano	µg/L	20	105	70 - 130	15573/2020	72
226683/2020-1.0	Cloreto de Vinila	µg/L	20	100	70 - 130	15573/2020	72
226683/2020-1.0	Cloroetano	µg/L	20	110	70 - 130	15573/2020	72
226683/2020-1.0	Clorofórmio	µg/L	20	115	70 - 130	15573/2020	72
226683/2020-1.0	Clorometano	µg/L	20	115	70 - 130	15573/2020	72
226683/2020-1.0	Dibromoclorometano	µg/L	20	100	70 - 130	15573/2020	72
226683/2020-1.0	Disulfeto de Carbono	µg/L	20	120	70 - 130	15573/2020	72
226683/2020-1.0	Estireno	µg/L	20	95	70 - 130	15573/2020	72
226683/2020-1.0	Etilbenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	15573/2020	72
226683/2020-1.0	Hexaclorobutadieno	µg/L	20	90	70 - 130	15573/2020	72
226683/2020-1.0	m,p-Xilenos	µg/L	40	95	70 - 130	15573/2020	72
226683/2020-1.0	o-Xileno	µg/L	20	105	70 - 130	15573/2020	72
226683/2020-1.0	p-Isopropiltolueno	µg/L	20	95	70 - 130	15573/2020	72
226683/2020-1.0	Tetracloreto de Carbono	µg/L	20	110	70 - 130	15573/2020	72
226683/2020-1.0	Tetracloroetano	µg/L	20	100	70 - 130	15573/2020	72
226683/2020-1.0	Trans-1,2-Dicloroetano	µg/L	20	100	70 - 130	15573/2020	72
226683/2020-1.0	1,1,1,2-Tetracloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	15573/2020	72
226683/2020-1.0	1,2,3-Tricloropropano	µg/L	20	95	70 - 130	15573/2020	72
226683/2020-1.0	1,3,5-Trimetilbenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	15573/2020	72
226683/2020-1.0	1,2,4-Trimetilbenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	15573/2020	72
226683/2020-1.0	1,2-Dibromoetano	µg/L	20	100	70 - 130	15573/2020	72
226683/2020-1.0	1,2-Diclorobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	15573/2020	72
226683/2020-1.0	1,3-Diclorobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	15573/2020	72
226683/2020-1.0	2-Clorotolueno	µg/L	20	105	70 - 130	15573/2020	72
226683/2020-1.0	Dibromometano	µg/L	20	110	70 - 130	15573/2020	72
226683/2020-1.0	MTBE	µg/L	20	80	70 - 130	15573/2020	72
226683/2020-1.0	Naftaleno	µg/L	20	70	70 - 130	15573/2020	72
226683/2020-1.0	n-Butilbenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	15573/2020	72
226683/2020-1.0	n-Propilbenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	15573/2020	72
226683/2020-1.0	4-Clorotolueno	µg/L	20	95	70 - 130	15573/2020	72
226683/2020-1.0	sec-Butilbenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	15573/2020	72
226683/2020-1.0	terc-Butilbenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	15573/2020	72
226683/2020-1.0	Trans-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	95	70 - 130	15573/2020	72
226683/2020-1.0	Isopropilbenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	15573/2020	72
226683/2020-1.0	Diclorodifluormetano	µg/L	20	80	70 - 130	15573/2020	72
226683/2020-1.0	Triclorofluormetano	µg/L	20	100	70 - 130	15573/2020	72

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
226683/2020-1.0	Bromoclorometano	µg/L	20	105	70 - 130	15573/2020	72

SURRO GATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
224321/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	90,6	70 - 130	15368/2020	1932
224231/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	102	70 - 130	15354/2020	1931
226682/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	96,0	70 - 130	15573/2020	72
226682/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	112	70 - 130	15573/2020	72
Amostras Controle							
224322/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	80,0	70 - 130	15368/2020	1932
224232/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	90,6	70 - 130	15354/2020	1931
226683/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	86,5	70 - 130	15573/2020	72
226683/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	109	70 - 130	15573/2020	72
Item de Ensaio							
220024/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	88,5	70 - 130	15368/2020	1932
220024/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	89,9	70 - 130	15354/2020	1931
220024/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	106	70 - 130	15573/2020	72
220024/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	93,3	70 - 130	15573/2020	72

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Plano de Amostragem (RG.112) – Nº 26273/2020

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, CETESB 6300, 1999 e POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem: -25.5881907055919 S / -48.352861338048 O

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Límpido

Condições Climáticas: Céu nublado

Odor da Amostra: Característico

Ocorrência durante a amostragem: Não

Responsável pela Coleta 3: Gianni Bernni Furtado Beanni Farrinelli - Bioagri - Parana

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas

325	Merúrio: EPA 245.7: 2005
931	Toxafeno: EPA 8081 B: 2007
240	Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a
314	Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005
419	Tributilestanho: POP PA 167
1932	Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
1931	Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
69	Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH3 E
132	Carbono Orgânico Total: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5310 C
72	VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014
102	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007
4780	Fluoreto: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 F - C
39	Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999

Chave de Validação: 911d5722afe07cd04accb79b26294a6a

Gilenei Machado
Gilenei Machado
Controlador de Qualidade
CRQ 004481956 – 4ª Região

Joseane Maria Bülow
Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 220023/2020-0
Processo Comercial N° 12424/2020-8

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9714043		
Identificação do Cliente:	QA21 Superfície (Vazante)		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Tiago Luis Baura - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	04/09/2020 08:05:00		
Data da entrada no laboratório:	04/09/2020 17:00:00	Data de Elaboração do RRA:	21/09/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Condutividade	µS/cm	1	54700	04/09/2020 08:05	---	---
Materiais Flutuantes	---	---	Ausentes	04/09/2020 08:05	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	Ausentes	04/09/2020 08:05	---	---
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,1	5,5	04/09/2020 08:05	---	---
pH (a 25°C)	---	2 a 13	7,92	04/09/2020 08:05	---	---
Potencial Redox	mV	---	161	04/09/2020 08:05	---	---
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	Ausentes	04/09/2020 08:05	---	---
Salinidade	‰	0,1	36,7	04/09/2020 08:05	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	25	14010	06/09/2020 16:00	---	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/L	5	126	06/09/2020 16:00	---	---
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	Ausentes	04/09/2020 08:05	---	---
Temperatura	°C	01 a 50	36,4	04/09/2020 08:05	---	---
Temperatura do Ar	°C	---	19	04/09/2020 08:05	---	---
Turbidez	NTU	0,1	4,43	05/09/2020 11:00	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	NMP/100mL	10	20	04/09/2020 17:30	---	---
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,01	0,0123	10/09/2020 09:04	---	---
Arsênio	mg/L	0,01	< 0,01	11/09/2020 06:26	---	---
Bário	mg/L	0,01	0,0158	11/09/2020 06:26	---	---
Berílio	mg/L	0,005	< 0,005	11/09/2020 06:26	---	---
Boro	mg/L	0,01	2,48	11/09/2020 06:26	---	---
Cádmio	mg/L	0,005	< 0,005	11/09/2020 06:26	---	---
Chumbo	mg/L	0,01	< 0,01	11/09/2020 06:26	---	---
Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	14/09/2020 08:54	---	---
Cobre Dissolvido	mg/L	0,005	< 0,005	10/09/2020 09:04	---	---
Cromo	mg/L	0,01	< 0,01	11/09/2020 06:26	---	---
Ferro Dissolvido	mg/L	0,01	0,210	10/09/2020 09:04	---	---
Fósforo Total	mg/L	0,01	0,0140	11/09/2020 06:26	---	---
Fósforo Dissolvido	mg/L	0,01	< 0,01	10/09/2020 09:04	---	---
Manganês	mg/L	0,01	< 0,01	11/09/2020 06:26	---	---
Merúrio	mg/L	0,00008	< 0,00008	10/09/2020 17:36	---	---
Níquel	mg/L	0,01	< 0,01	11/09/2020 06:26	---	---
Nitrato (como N)	mg/L	0,3	< 0,3	05/09/2020 08:30	---	---
Nitrito (como N)	mg/L	0,01	0,02	05/09/2020 08:10	---	---
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,1	< 0,1	16/09/2020 17:01	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,4	< 0,4	15/09/2020 06:35	---	---
Prata	mg/L	0,005	< 0,005	11/09/2020 06:26	---	---
Selênio	mg/L	0,01	< 0,01	11/09/2020 06:26	---	---
Tálio	mg/L	0,01	< 0,01	11/09/2020 06:26	---	---
Urânio	mg/L	0,01	< 0,01	11/09/2020 06:26	---	---
Zinco	mg/L	0,01	< 0,01	11/09/2020 06:26	---	---
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	10/09/2020 23:43	---	---
Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	11/09/2020 06:11	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Carbaril	µg/L	0,02	< 0,02	10/09/2020 23:43	---	---
Carbono Orgânico Total	mg/L	2,5	< 2,5	12/09/2020 10:16	---	---
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	10/09/2020 23:43	---	---
2,4-D	µg/L	0,005	< 0,005	10/09/2020 23:43	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,002	< 0,002	10/09/2020 23:43	---	---
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,03	< 0,03	10/09/2020 23:43	---	---
Dodecacloropentacilodecano	µg/L	0,001	< 0,001	10/09/2020 23:43	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,003	< 0,003	10/09/2020 23:43	---	---
Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	10/09/2020 23:43	---	---
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	11/09/2020 06:11	---	---
Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	10/09/2020 14:17	---	---
Gutien	µg/L	0,004	< 0,004	10/09/2020 23:43	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	10/09/2020 23:43	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	10/09/2020 23:43	---	---
Malation	µg/L	0,01	< 0,01	10/09/2020 23:43	---	---
Metoxicloro	µg/L	0,001	< 0,001	10/09/2020 23:43	---	---
Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1	11/09/2020 06:11	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001	10/09/2020 23:43	---	---
Pentaclorofenol	mg/L	0,00001	< 0,00001	10/09/2020 23:43	---	---
Surfactantes (como LAS)	mg/L	0,2	< 0,2	05/09/2020 08:00	---	---
2,4,5-T	µg/L	0,005	< 0,005	10/09/2020 23:43	---	---
Tolueno	µg/L	1	< 1	11/09/2020 06:11	---	---
Toxafeno	µg/L	0,01	< 0,01	10/09/2020 23:43	---	---
2,4,5-TP	µg/L	0,005	< 0,005	10/09/2020 23:43	---	---
Tributilestanho	µg/L	0,005	< 0,005	10/09/2020 09:30	---	---
Triclorobenzenos	µg/L	3	< 3	11/09/2020 06:11	---	---
Tricloroeteno	µg/L	0,5	< 0,5	11/09/2020 06:11	---	---
DBO	mg/L	3	< 3	06/09/2020 08:00	---	---
Corantes Artificiais	---	---	Ausentes	04/09/2020 08:05	---	---
Fluoreto	mg/L	0,1	0,89	10/09/2020 15:34	---	---
1,1,1-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	11/09/2020 06:11	---	---
1,1,2-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	11/09/2020 06:11	---	---
Cloro Residual Total	mg/L	0,01	< 0,01	04/09/2020 08:05	---	---
Mercúrio Total	µg/L	0,075	< 0,075	10/09/2020 17:36	---	---
Níquel Total	mg/L	0,01	< 0,01	11/09/2020 06:26	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Cloro Residual Total, Condutividade, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura, Potencial Redox, Salinidade

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Plano de Amostragem – N° 26273/2020

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, CETESB 6300, 1999 e POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem: -25.5881407055919 S / -48.352861338048 O

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Límpido

Condições Climáticas: Céu nublado

Odor da Amostra: Característico

Responsável pela Coleta 3: Gianni Bernni Furtado Beanni Farrinelli - Bioagri - Paraná

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 220023/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 220023/2020-0 - Piracicaba, 220023/2020-0 - Paraná / Santa Catarina anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Temperatura: Leitura direta

Surfactantes: POP PA 023

Nitrato: POP PA 124

Cloro e Cloraminas: POP PA 010

Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B

Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E

Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E

Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B

Corantes Artificiais: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Materiais Flutuantes: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Substâncias que Conferem Odor: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B

pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B

Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B

OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G

Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B

Salinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2520 B

Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B

Nitrito: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO₂- B

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Pimacaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

Merúrio: EPA 245.7: 2005

Toxafeno: EPA 8081 B: 2007

Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a

Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005

Tributilestanho: POP PA 167

Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH₃ E

Carbono Orgânico Total: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5310 C

VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014

SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Fluoreto: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 F - C

Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999

Chave de Validação: 6164b67ecac5eb0e206e68e3504490ca


Gilceni Machado
Controle de Qualidade
CRQ 004481956 – 4ª Região


Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 220023/2020-0 - Paraná / Santa Catarina
Processo Comercial N° 12424/2020-8

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrião - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:		9714043	
Identificação do Cliente:		QA21 Superfície (Vazante)	
Amostra Rotulada como:		Água Salina	
Coletor:		Tiago Luis Baura - Bioagri - Curitiba	
Data da Amostragem :		04/09/2020 08:05:00	
Data da entrada no laboratório:		04/09/2020 17:00:00	Data de Elaboração do RE: 21/09/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Condutividade	---	µS/cm	1	54700	1100	04/09/2020 08:05	---	55	---	---
Materiais Flutuantes	---	---	---	Ausentes	n.a.	04/09/2020 08:05	---	42	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	---	Ausentes	n.a.	04/09/2020 08:05	---	44	---	---
Oxigênio Dissolvido	---	mg/L	0,1	5,5	0,55	04/09/2020 08:05	---	105	---	---
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	7,92	0,2	04/09/2020 08:05	---	60	---	---
Potencial Redox	---	mV	---	161	10	04/09/2020 08:05	---	61	---	---
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	---	Ausentes	n.a.	04/09/2020 08:05	---	108	---	---
Salinidade	---	‰	0,1	36,7	3,67	04/09/2020 08:05	---	1277	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	---	mg/L	25	14010	700	06/09/2020 16:00	---	48	---	---
Sólidos Suspensos Totais	---	mg/L	5	126	6,3	06/09/2020 16:00	---	49	---	---
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	---	Ausentes	n.a.	04/09/2020 08:05	---	106	---	---
Temperatura	---	°C	01 a 50	36,4	0,5	04/09/2020 08:05	---	67	---	---
Turbidez	---	NTU	0,1	4,43	0,22	05/09/2020 11:00	---	52	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	NMP/100mL	10	20	4	04/09/2020 17:30	---	3995	---	---
Nitrato (como N)	14797-55-8	mg/L	0,3	< 0,3	n.a.	05/09/2020 08:30	---	278	---	---
Nitrito (como N)	14797-65-0	mg/L	0,01	0,02	0,003	05/09/2020 08:10	15286/2020	294	---	---
Surfactantes (como LAS)	---	mg/L	0,2	< 0,2	n.a.	05/09/2020 08:00	---	65	---	---
DBO	---	mg/L	3	< 3	n.a.	06/09/2020 08:00	---	15	---	---
Corantes Artificiais	---	---	---	Ausentes	n.a.	04/09/2020 08:05	---	107	---	---
Cloro Residual Total	7782-50-5	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	04/09/2020 08:05	---	54	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Cloro Residual Total, Condutividade, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura, Potencial Redox, Salinidade

CONTROLE DE Q QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
223300/2020-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	15286/2020	294

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
223301/2020-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,1	96	80 - 120	15286/2020	294

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
----------------------------	------------	---------	------------------------	------------------------------	------------------------------------	---------	-------------

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ/Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL OO9

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Plano de Amostragem (RG.112) - Nº 26273/2020

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060/9060 e POP LB 010 rev.18.

Local de Amostragem: -25.5881407055919 S / -48.352861338048 O

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Límpido

Condições Climáticas: Céu nublado

Odor da Amostra: Característico

Responsável pela Coleta 3: Gianni Bernni Furtado Beanni Farrinelli - Bioagri - Parana

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. – Filial, situada na Rua: Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR – Cep.80420-160, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Referências Metodológicas

65	Surfactantes: POP PA 023
278	Nitrato: POP PA 124
54	Cloro e Cloraminas: POP PA 010
55	Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B
49	Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
48	Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
52	Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B
107	Corantes Artificiais: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
42	Materiais Flutuantes: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
44	Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
108	Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
106	Substâncias que Conferem Odor: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
15	DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B
60	pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B
3995	Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B
105	OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G
61	Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B
1277	Salinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2520 B
67	Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B
294	Nitrito: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B

Chave de Validação: 6164b67ecac5eb0e206e68e3504490ca


Gabrielle Bendotti
Controle de Qualidade
CRQ 09202501 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 220023/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial Nº 12424/2020-8

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9714043		
Identificação do Cliente:	QA21 Superfície (Vazante)		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Tiago Luis Baura - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	04/09/2020 08:05:00		
Data da entrada no laboratório:	04/09/2020 17:00:00	Data de Elaboração do RE:	21/09/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	mg/L	0,01	0,0123	0,0015	10/09/2020 09:04	15368/2020	1932	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Bário	7440-39-3	mg/L	0,01	0,0158	0,0019	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Berílio	7440-41-7	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Boro	7440-42-8	mg/L	0,01	2,48	0,3	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Cianeto Livre	57-12-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	14/09/2020 08:54	15791/2020	240	---	---
Cobre Dissolvido	7440-50-8	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	10/09/2020 09:04	15368/2020	1932	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Ferro Dissolvido	7439-89-6	mg/L	0,01	0,210	0,025	10/09/2020 09:04	15368/2020	1932	---	---
Fósforo Total	7723-14-0	mg/L	0,01	0,0140	0,0017	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Fósforo Dissolvido	7723-14-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	10/09/2020 09:04	15368/2020	1932	---	---
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/L	0,00008	< 0,00008	n.a.	10/09/2020 17:36	15275/2020	325	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Nitrogênio Amoniacal	7664-41-7	mg/L	0,1	< 0,1	n.a.	16/09/2020 17:01	---	314	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	0,4	< 0,4	n.a.	15/09/2020 06:35	---	69	---	---
Prata	7440-22-4	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Selênio	7782-49-2	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Tálio	7440-28-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Urânio	7440-61-1	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
Benzeno	71-43-2	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	11/09/2020 06:11	15391/2020	72	---	---
Carbaril	63-25-2	µg/L	0,02	< 0,02	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
Carbono Orgânico Total	---	mg/L	2,5	< 2,5	n.a.	12/09/2020 10:16	15883/2020	132	---	---
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	8065-48-3	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
Dodecacloropentaciclododecano	2385-85-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
Endrin	72-20-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	n.a.	11/09/2020 06:11	15391/2020	72	---	---
Índice de Fenóis	---	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	10/09/2020 14:17	15417/2020	39	---	---
Gutíon	86-50-0	µg/L	0,004	< 0,004	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
Malation	121-75-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
Monoclorobenzeno	108-88-7	µg/L	1	< 1	n.a.	11/09/2020 06:11	15391/2020	72	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
Pentaclorofenol	87-86-5	mg/L	0,00001	< 0,00001	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
2,4,5-T	93-76-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	n.a.	11/09/2020 06:11	15391/2020	72	---	---
Toxafeno	8001-35-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	10/09/2020 23:43	---	931	---	---
2,4,5-TP	93-72-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
Tributilestanho	---	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	10/09/2020 09:30	15380/2020	419	---	---
Triclorobenzenos	---	µg/L	3	< 3	n.a.	11/09/2020 06:11	15391/2020	72	---	---
Tricloroetano	79-01-6	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	11/09/2020 06:11	15391/2020	72	---	---
Fluoreto	16984-48-8	mg/L	0,1	0,89	0,071	10/09/2020 15:34	15453/2020	4780	---	---
1,1,1-Tricloroetano	71-55-6	µg/L	1	< 1	n.a.	11/09/2020 06:11	15391/2020	72	---	---
1,1,2-Tricloroetano	79-00-5	µg/L	1	< 1	n.a.	11/09/2020 06:11	15391/2020	72	---	---
Mercúrio Total	7439-97-6	µg/L	0,075	< 0,075	n.a.	10/09/2020 17:36	15275/2020	325	---	---
Níquel Total	7440-02-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
228403/2020-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	15791/2020	240
224876/2020-1.0	Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	15417/2020	39
225191/2020-1.0	Fluoreto	mg/L	0,1	< 0,1	15453/2020	4780
223247/2020-1.0	Mercúrio	µg/L	0,05	< 0,05	15275/2020	325
223247/2020-1.0	Mercúrio Total	µg/L	0,05	< 0,05	15275/2020	325
224321/2020-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	10	< 10	15368/2020	1932
224321/2020-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	5	< 5	15368/2020	1932
224321/2020-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	10	< 10	15368/2020	1932
224231/2020-1.0	Níquel Total	µg/L	10	< 10	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Prata	µg/L	5	< 5	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Arsênio	µg/L	10	< 10	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Boro	µg/L	10	< 10	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Bário	µg/L	10	< 10	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Berílio	µg/L	5	< 5	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Cádmio	µg/L	5	< 5	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Cromo	µg/L	10	< 10	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Manganês	µg/L	10	< 10	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Níquel	µg/L	10	< 10	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Chumbo	µg/L	10	< 10	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Selênio	µg/L	10	< 10	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Tálio	µg/L	10	< 10	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Urânio	µg/L	10	< 10	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Zinco	µg/L	10	< 10	15354/2020	1931
224376/2020-1.0	Tributilestanho	µg/L	0,005	< 0,005	15380/2020	419
229056/2020-1.0	Carbono Orgânico Total	mg/L	1	< 1	15883/2020	132
224584/2020-1.0	1,1,1-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	15391/2020	72
224584/2020-1.0	1,1,2-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	15391/2020	72
224584/2020-1.0	Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	15391/2020	72
224584/2020-1.0	Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	15391/2020	72
224584/2020-1.0	Tolueno	µg/L	1	< 1	15391/2020	72
224584/2020-1.0	Tricloroetano	µg/L	0,5	< 0,5	15391/2020	72
224584/2020-1.0	Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1	15391/2020	72

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
228404/2020-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,025	111	80 - 120	15791/2020	240
224877/2020-1.0	Fenóis Totais	mg/L	0,010	97	60 - 140	15417/2020	39
225192/2020-1.0	Fluoreto	mg/L	1	100	90 - 110	15453/2020	4780
223248/2020-1.0	Mercúrio	µg/L	1	98	80 - 120	15275/2020	325
224322/2020-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	10	100	80 - 120	15368/2020	1932
224322/2020-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	10	108	80 - 120	15368/2020	1932

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
224322/2020-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	10	102	80 - 120	15368/2020	1932
224232/2020-1.0	Arsênio Total	µg/L	10	102	80 - 120	15354/2020	1931
224232/2020-1.0	Cádmio Total	µg/L	10	100	80 - 120	15354/2020	1931
224232/2020-1.0	Chumbo Total	µg/L	10	101	80 - 120	15354/2020	1931
224232/2020-1.0	Cromo Total	µg/L	10	102	80 - 120	15354/2020	1931
224232/2020-1.0	Manganês Total	µg/L	10	101	80 - 120	15354/2020	1931
224377/2020-1.0	Tributilestanho	µg/L	0,015	68	40 - 120	15380/2020	419
229057/2020-1.0	Carbono Orgânico Total	mg/L	5	97	90 - 110	15883/2020	132
224585/2020-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	90	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Benzeno	µg/L	20	100	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Tricloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Tolueno	µg/L	20	100	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Clorobenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	1,1,1-Tricloroetano	µg/L	20	95	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	1,1,2-Tricloroetano	µg/L	20	110	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L	20	125	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	100	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	1,1-Dicloropropeno	µg/L	20	95	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	1,2-Dibromo-3-Cloropropano	µg/L	20	110	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	1,2-Dicloroetano	µg/L	20	110	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	1,2-Dicloropropano	µg/L	20	105	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	1,3-Dicloropropano	µg/L	20	110	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	1,4-Diclorobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	2,2-Dicloropropano	µg/L	20	85	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	4-Metil-2-Pentanona	µg/L	20	90	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Bromobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Bromodiclorometano	µg/L	20	105	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Bromofórmio	µg/L	20	120	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Bromometano	µg/L	20	100	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Cis-1,2-Dicloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Cis-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	85	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Diclorometano	µg/L	20	105	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Cloreto de Vinila	µg/L	20	100	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Cloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Clorofórmio	µg/L	20	110	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Clorometano	µg/L	20	90	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Dibromoclorometano	µg/L	20	105	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Disulfeto de Carbono	µg/L	20	105	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Estireno	µg/L	20	70	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Etilbenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Hexaclorobutadieno	µg/L	20	85	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	m,p-Xilenos	µg/L	40	100	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	o-Xileno	µg/L	20	105	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	p-Isopropiltolueno	µg/L	20	75	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Tetracloreto de Carbono	µg/L	20	100	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Tetracloroetano	µg/L	20	100	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Trans-1,2-Dicloroetano	µg/L	20	90	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	1,1,1,2-Tetracloroetano	µg/L	20	110	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	1,2,3-Tricloropropano	µg/L	20	115	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	1,3,5-Trimetilbenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	1,2,4-Trimetilbenzeno	µg/L	20	70	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	1,2-Dibromoetano	µg/L	20	115	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	1,2-Diclorobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	1,3-Diclorobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	2-Clorotolueno	µg/L	20	105	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Dibromometano	µg/L	20	115	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	MTBE	µg/L	20	75	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Naftaleno	µg/L	20	70	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	n-Butilbenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	n-Propilbenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	4-Clorotolueno	µg/L	20	105	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	sec-Butilbenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	terc-Butilbenzeno	µg/L	20	110	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Trans-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	95	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Isopropilbenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Diclorodifluormetano	µg/L	20	105	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Triclorofluormetano	µg/L	20	95	70 - 130	15391/2020	72

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
224585/2020-1.0	Bromoclorometano	µg/L	20	115	70 - 130	15391/2020	72

SURRO GATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
224321/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	90,6	70 - 130	15368/2020	1932
224231/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	102	70 - 130	15354/2020	1931
224584/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	86,2	70 - 130	15391/2020	72
224584/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	113	70 - 130	15391/2020	72
Amostras Controle							
224322/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	80,0	70 - 130	15368/2020	1932
224232/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	90,6	70 - 130	15354/2020	1931
224585/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	92,9	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	100	70 - 130	15391/2020	72
Item de Ensaio							
220023/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	90,5	70 - 130	15368/2020	1932
220023/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	93,4	70 - 130	15354/2020	1931
220023/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	114	70 - 130	15391/2020	72
220023/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	88,6	70 - 130	15391/2020	72

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ/Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Plano de Amostragem (RG.112) – N° 26273/2020

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, CETESB 6300, 1999 e POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem: -25.5881407055919 S / -48.352861338048 O

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Límpido

Condições Climáticas: Céu nublado

Odor da Amostra: Característico

Responsável pela Coleta 3: Gianni Bernni Furtado Beanni Farrinelli - Bioagri - Parana


Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

325	Merúrio: EPA 245.7: 2005
931	Toxafeno: EPA 8081 B: 2007
240	Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a
314	Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005
419	Tributilestanho: POP PA 167
1932	Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
1931	Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
69	Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH3 E
132	Carbono Orgânico Total: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5310 C
72	VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014
102	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007
4780	Fluoreto: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 F - C
39	Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999

Chave de Validação: 6164b67ecac5eb0e206e68e3504490ca


 Gilceni Machado
 Controle de Qualidade
 CRQ 004481956 – 4ª Região


 Joseane Maria Bülow
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 220030/2020-0
Processo Comercial N° 12424/2020-8

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9714044		
Identificação do Cliente:	QA16 Fundo (Vazante)		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Tiago Luis Baura - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	04/09/2020 08:27:00		
Data da entrada no laboratório:	04/09/2020 17:00:00	Data de Elaboração do RRA:	21/09/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Condutividade	µS/cm	1	56700	04/09/2020 08:27	---	---
Materiais Flutuantes	---	---	Ausentes	04/09/2020 08:27	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	Ausentes	04/09/2020 08:27	---	---
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,1	3,5	04/09/2020 08:27	---	---
pH (a 25°C)	---	2 a 13	7,95	04/09/2020 08:27	---	---
Potencial Redox	mV	---	196,7	04/09/2020 08:27	---	---
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	Ausentes	04/09/2020 08:27	---	---
Salinidade	‰	0,1	37,9	04/09/2020 08:27	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	25	14435	06/09/2020 16:00	---	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/L	5	98	06/09/2020 16:00	---	---
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	Ausentes	04/09/2020 08:27	---	---
Temperatura	°C	01 a 50	20,3	04/09/2020 08:27	---	---
Temperatura do Ar	°C	---	19	04/09/2020 08:27	---	---
Turbidez	NTU	0,1	24,2	05/09/2020 11:00	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	NMP/100mL	10	120	04/09/2020 17:30	---	---
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,01	0,0697	10/09/2020 09:04	---	---
Arsênio	mg/L	0,01	< 0,01	11/09/2020 06:26	---	---
Bário	mg/L	0,01	0,0138	11/09/2020 06:26	---	---
Berílio	mg/L	0,005	< 0,005	11/09/2020 06:26	---	---
Boro	mg/L	0,01	2,23	11/09/2020 06:26	---	---
Cádmio	mg/L	0,005	< 0,005	11/09/2020 06:26	---	---
Chumbo	mg/L	0,01	< 0,01	11/09/2020 06:26	---	---
Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	14/09/2020 08:54	---	---
Cobre Dissolvido	mg/L	0,005	< 0,005	10/09/2020 09:04	---	---
Cromo	mg/L	0,01	< 0,01	11/09/2020 06:26	---	---
Ferro Dissolvido	mg/L	0,01	0,216	10/09/2020 09:04	---	---
Fósforo Total	mg/L	0,01	< 0,01	11/09/2020 06:26	---	---
Fósforo Dissolvido	mg/L	0,01	< 0,01	10/09/2020 09:04	---	---
Manganês	mg/L	0,01	< 0,01	11/09/2020 06:26	---	---
Merúrio	mg/L	0,00008	< 0,00008	10/09/2020 17:36	---	---
Níquel	mg/L	0,01	< 0,01	11/09/2020 06:26	---	---
Nitrato (como N)	mg/L	0,3	0,46	05/09/2020 08:30	---	---
Nitrito (como N)	mg/L	0,01	0,02	05/09/2020 08:10	---	---
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,1	< 0,1	16/09/2020 17:04	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,4	0,41	15/09/2020 06:34	---	---
Prata	mg/L	0,005	< 0,005	11/09/2020 06:26	---	---
Selênio	mg/L	0,01	< 0,01	11/09/2020 06:26	---	---
Tálio	mg/L	0,01	< 0,01	11/09/2020 06:26	---	---
Urânio	mg/L	0,01	< 0,01	11/09/2020 06:26	---	---
Zinco	mg/L	0,01	< 0,01	11/09/2020 06:26	---	---
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	11/09/2020 06:48	---	---
Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	12/09/2020 13:20	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Carbaril	µg/L	0,02	< 0,02	11/09/2020 06:48	---	---
Carbono Orgânico Total	mg/L	2,5	2,9	12/09/2020 10:01	---	---
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	11/09/2020 06:48	---	---
2,4-D	µg/L	0,005	< 0,005	11/09/2020 06:48	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,002	< 0,002	11/09/2020 06:48	---	---
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,03	< 0,03	11/09/2020 06:48	---	---
Dodecacloropentacilodecano	µg/L	0,001	< 0,001	11/09/2020 06:48	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,003	< 0,003	11/09/2020 06:48	---	---
Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	11/09/2020 06:48	---	---
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	12/09/2020 13:20	---	---
Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	10/09/2020 13:32	---	---
Gutien	µg/L	0,004	< 0,004	11/09/2020 06:48	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	11/09/2020 06:48	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	11/09/2020 06:48	---	---
Malation	µg/L	0,01	< 0,01	11/09/2020 06:48	---	---
Metoxicloro	µg/L	0,001	< 0,001	11/09/2020 06:48	---	---
Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1	12/09/2020 13:20	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001	11/09/2020 06:48	---	---
Pentaclorofenol	mg/L	0,00001	< 0,00001	11/09/2020 06:48	---	---
Surfactantes (como LAS)	mg/L	0,2	< 0,2	05/09/2020 08:00	---	---
2,4,5-T	µg/L	0,005	< 0,005	11/09/2020 06:48	---	---
Tolueno	µg/L	1	< 1	12/09/2020 13:20	---	---
Toxafeno	µg/L	0,01	< 0,01	11/09/2020 06:48	---	---
2,4,5-TP	µg/L	0,005	< 0,005	11/09/2020 06:48	---	---
Tributilestanho	µg/L	0,005	< 0,005	10/09/2020 09:30	---	---
Triclorobenzenos	µg/L	3	< 3	12/09/2020 13:20	---	---
Tricloroeteno	µg/L	0,5	< 0,5	12/09/2020 13:20	---	---
DBO	mg/L	3	< 3	06/09/2020 08:00	---	---
Corantes Artificiais	---	---	Ausentes	04/09/2020 08:27	---	---
Fluoreto	mg/L	0,1	0,89	10/09/2020 13:45	---	---
1,1,1-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	12/09/2020 13:20	---	---
1,1,2-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	12/09/2020 13:20	---	---
Cloro Residual Total	mg/L	0,01	< 0,01	04/09/2020 08:27	---	---
Mercúrio Total	µg/L	0,075	< 0,075	10/09/2020 17:36	---	---
Níquel Total	mg/L	0,01	< 0,01	11/09/2020 06:26	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Cloro Residual Total, Condutividade, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura, Potencial Redox, Salinidade

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Plano de Amostragem – N° 26273/2020

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, CETESB 6300, 1999 e POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem: -25.50286773 S / -48.56914021 O

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Turvo

Condições Climáticas: Céu nublado

Odor da Amostra: Característico

Ocorrência durante a amostragem: Não

Responsável pela Coleta 3: Gianni Bernni Furtado Beanni Farrinelli - Bioagri - Parana

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 220030/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 220030/2020-0 - Piracicaba, 220030/2020-0 - Paraná / Santa Catarina anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob n° 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Temperatura: Leitura direta

Surfactantes: POP PA 023

Nitrato: POP PA 124

Cloro e Cloraminas: POP PA 010

Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B

Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E

Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E

Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B

Corantes Artificiais: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Materiais Flutuantes: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Substâncias que Conferem Odor: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B

pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B

Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B

OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G

Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B

Salinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2520 B

Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B

Nitrato: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO₂-B

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Pimacaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

Merúrio: EPA 245.7: 2005

Toxafeno: EPA 8081 B: 2007

Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a

Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005

Tributilestano: POP PA 167

Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH₃ E

Carbono Orgânico Total: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5310 C

VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014

SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Fluoreto: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 F - C

Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999

Chave de Validação: 01eba1af443ec57b9391b35550e8c4f7


Gilceni Machado
Controle de Qualidade
CRQ 004481956 – 4ª Região


Joacane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 220030/2020-0 - Paraná / Santa Catarina
Processo Comercial N° 12424/2020-8

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrião - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:		9714044	
Identificação do Cliente:		QA16 Fundo (Vazante)	
Amostra Rotulada como:		Água Salina	
Coletor:		Tiago Luis Baura - Bioagri - Curitiba	
Data da Amostragem :		04/09/2020 08:27:00	
Data da entrada no laboratório:		04/09/2020 17:00:00	Data de Elaboração do RE: 21/09/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Condutividade	---	µS/cm	1	56700	1100	04/09/2020 08:27	---	55	---	---
Materiais Flutuantes	---	---	---	Ausentes	n.a.	04/09/2020 08:27	---	42	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	---	Ausentes	n.a.	04/09/2020 08:27	---	44	---	---
Oxigênio Dissolvido	---	mg/L	0,1	3,5	0,35	04/09/2020 08:27	---	105	---	---
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	7,95	0,2	04/09/2020 08:27	---	60	---	---
Potencial Redox	---	mV	---	196,7	10	04/09/2020 08:27	---	61	---	---
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	---	Ausentes	n.a.	04/09/2020 08:27	---	108	---	---
Salinidade	---	‰	0,1	37,9	3,79	04/09/2020 08:27	---	1277	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	---	mg/L	25	14435	720	06/09/2020 16:00	---	48	---	---
Sólidos Suspensos Totais	---	mg/L	5	98	4,9	06/09/2020 16:00	---	49	---	---
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	---	Ausentes	n.a.	04/09/2020 08:27	---	106	---	---
Temperatura	---	°C	01 a 50	20,3	0,5	04/09/2020 08:27	---	67	---	---
Turbidez	---	NTU	0,1	24,2	1,2	05/09/2020 11:00	---	52	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	NMP/100mL	10	120	24	04/09/2020 17:30	---	3995	---	---
Nitrato (como N)	14797-55-8	mg/L	0,3	0,46	0,069	05/09/2020 08:30	---	278	---	---
Nitrito (como N)	14797-65-0	mg/L	0,01	0,02	0,003	05/09/2020 08:10	15286/2020	294	---	---
Surfactantes (como LAS)	---	mg/L	0,2	< 0,2	n.a.	05/09/2020 08:00	---	65	---	---
DBO	---	mg/L	3	< 3	n.a.	06/09/2020 08:00	---	15	---	---
Corantes Artificiais	---	---	---	Ausentes	n.a.	04/09/2020 08:27	---	107	---	---
Cloro Residual Total	7782-50-5	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	04/09/2020 08:27	---	54	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Cloro Residual Total, Condutividade, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura, Potencial Redox, Salinidade

CONTROLE DE Q QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
223300/2020-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	15286/2020	294

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
223301/2020-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,1	96	80 - 120	15286/2020	294

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
----------------------------	------------	---------	------------------------	------------------------------	------------------------------------	---------	-------------

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ/Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 009

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Plano de Amostragem (RG.112) - Nº 26273/2020

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060/9060 e POP LB 010 rev.18.

Local de Amostragem: -25.50286773 S / -48.56914021 O

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Turvo

Condições Climáticas: Céu nublado

Odor da Amostra: Característico

Ocorrência durante a amostragem: Não

Responsável pela Coleta 3: Gianni Bernni Furtado Beanni Farrinelli - Bioagri - Parana

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. – Filial, situada na Rua: Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR – Cep.80420-160, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Referências Metodológicas

65	Surfactantes: POP PA 023
278	Nitrato: POP PA 124
54	Cloro e Cloraminas: POP PA 010
55	Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B
49	Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
48	Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
52	Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B
107	Corantes Artificiais: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
42	Materiais Flutuantes: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
44	Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
108	Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
106	Substâncias que Conferem Odor: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
15	DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B
60	pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B
3995	Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B
105	OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G
61	Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B
1277	Salinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2520 B
67	Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B
294	Nitrito: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B

Chave de Validação: 01eba1af443ec57b9391b35550e8c4f7



Gabrielle Bendotti
Controle de Qualidade
CRQ 09202501 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 220030/2020-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 12424/2020-8

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9714044		
Identificação do Cliente:	QA16 Fundo (Vazante)		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Tiago Luis Baura - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	04/09/2020 08:27:00		
Data da entrada no laboratório:	04/09/2020 17:00:00	Data de Elaboração do RE:	21/09/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	mg/L	0,01	0,0697	0,0084	10/09/2020 09:04	15368/2020	1932	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Bário	7440-39-3	mg/L	0,01	0,0138	0,0017	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Berílio	7440-41-7	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Boro	7440-42-8	mg/L	0,01	2,23	0,27	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Cianeto Livre	57-12-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	14/09/2020 08:54	15783/2020	240	---	---
Cobre Dissolvido	7440-50-8	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	10/09/2020 09:04	15368/2020	1932	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Ferro Dissolvido	7439-89-6	mg/L	0,01	0,216	0,026	10/09/2020 09:04	15368/2020	1932	---	---
Fósforo Total	7723-14-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Fósforo Dissolvido	7723-14-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	10/09/2020 09:04	15368/2020	1932	---	---
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/L	0,00008	< 0,00008	n.a.	10/09/2020 17:36	15275/2020	325	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Nitrogênio Amoniacal	7664-41-7	mg/L	0,1	< 0,1	n.a.	16/09/2020 17:04	---	314	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	0,4	0,41	0,021	15/09/2020 06:34	---	69	---	---
Prata	7440-22-4	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Selênio	7782-49-2	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Tálio	7440-28-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Urânio	7440-61-1	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	11/09/2020 06:48	---	102	---	---
Benzeno	71-43-2	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	12/09/2020 13:20	15573/2020	72	---	---
Carbaril	63-25-2	µg/L	0,02	< 0,02	n.a.	11/09/2020 06:48	---	102	---	---
Carbono Orgânico Total	---	mg/L	2,5	2,9	0,2	12/09/2020 10:01	15883/2020	132	---	---
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	11/09/2020 06:48	---	102	---	---
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/09/2020 06:48	---	102	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	11/09/2020 06:48	---	102	---	---
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	8065-48-3	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	11/09/2020 06:48	---	102	---	---
Dodecacloropentacilodecano	2385-85-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	11/09/2020 06:48	---	102	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	11/09/2020 06:48	---	102	---	---
Endrin	72-20-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	11/09/2020 06:48	---	102	---	---
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	n.a.	12/09/2020 13:20	15573/2020	72	---	---
Índice de Fenóis	---	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	10/09/2020 13:32	15386/2020	39	---	---
Gutition	86-50-0	µg/L	0,004	< 0,004	n.a.	11/09/2020 06:48	---	102	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	11/09/2020 06:48	---	102	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	11/09/2020 06:48	---	102	---	---
Malation	121-75-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/09/2020 06:48	---	102	---	---
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	11/09/2020 06:48	---	102	---	---
Monoclorobenzeno	108-88-7	µg/L	1	< 1	n.a.	12/09/2020 13:20	15573/2020	72	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	11/09/2020 06:48	---	102	---	---
Pentaclorofenol	87-86-5	mg/L	0,00001	< 0,00001	n.a.	11/09/2020 06:48	---	102	---	---
2,4,5-T	93-76-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/09/2020 06:48	---	102	---	---
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	n.a.	12/09/2020 13:20	15573/2020	72	---	---
Toxafeno	8001-35-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/09/2020 06:48	---	931	---	---
2,4,5-TP	93-72-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/09/2020 06:48	---	102	---	---
Tributilestanho	---	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	10/09/2020 09:30	15380/2020	419	---	---
Triclorobenzenos	---	µg/L	3	< 3	n.a.	12/09/2020 13:20	15573/2020	72	---	---
Tricloroetano	79-01-6	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	12/09/2020 13:20	15573/2020	72	---	---
Fluoreto	16984-48-8	mg/L	0,1	0,89	0,071	10/09/2020 13:45	15429/2020	4780	---	---
1,1,1-Tricloroetano	71-55-6	µg/L	1	< 1	n.a.	12/09/2020 13:20	15573/2020	72	---	---
1,1,2-Tricloroetano	79-00-5	µg/L	1	< 1	n.a.	12/09/2020 13:20	15573/2020	72	---	---
Mercúrio Total	7439-97-6	µg/L	0,075	< 0,075	n.a.	10/09/2020 17:36	15275/2020	325	---	---
Níquel Total	7440-02-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inadequada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
228387/2020-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	15783/2020	240
224402/2020-1.0	Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	15386/2020	39
225031/2020-1.0	Fluoreto	mg/L	0,1	< 0,1	15429/2020	4780
223247/2020-1.0	Mercúrio	µg/L	0,05	< 0,05	15275/2020	325
223247/2020-1.0	Mercúrio Total	µg/L	0,05	< 0,05	15275/2020	325
224321/2020-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	10	< 10	15368/2020	1932
224321/2020-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	5	< 5	15368/2020	1932
224321/2020-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	10	< 10	15368/2020	1932
224231/2020-1.0	Níquel Total	µg/L	10	< 10	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Prata	µg/L	5	< 5	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Arsênio	µg/L	10	< 10	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Boro	µg/L	10	< 10	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Bário	µg/L	10	< 10	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Berílio	µg/L	5	< 5	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Cádmio	µg/L	5	< 5	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Cromo	µg/L	10	< 10	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Manganês	µg/L	10	< 10	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Níquel	µg/L	10	< 10	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Chumbo	µg/L	10	< 10	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Selênio	µg/L	10	< 10	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Tálio	µg/L	10	< 10	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Urânio	µg/L	10	< 10	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Zinco	µg/L	10	< 10	15354/2020	1931
224376/2020-1.0	Tributilestanho	µg/L	0,005	< 0,005	15380/2020	419
229056/2020-1.0	Carbono Orgânico Total	mg/L	1	< 1	15883/2020	132
226682/2020-1.0	1,1,1-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	15573/2020	72
226682/2020-1.0	1,1,2-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	15573/2020	72
226682/2020-1.0	Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	15573/2020	72
226682/2020-1.0	Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	15573/2020	72
226682/2020-1.0	Tolueno	µg/L	1	< 1	15573/2020	72
226682/2020-1.0	Tricloroetano	µg/L	0,5	< 0,5	15573/2020	72
226682/2020-1.0	Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1	15573/2020	72

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
228388/2020-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,025	95	80 - 120	15783/2020	240
224403/2020-1.0	Fenóis Totais	mg/L	0,010	98	60 - 140	15386/2020	39
225032/2020-1.0	Fluoreto	mg/L	1	101	90 - 110	15429/2020	4780
223248/2020-1.0	Mercúrio	µg/L	1	98	80 - 120	15275/2020	325
224322/2020-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	10	100	80 - 120	15368/2020	1932
224322/2020-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	10	108	80 - 120	15368/2020	1932

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
224322/2020-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	10	102	80 - 120	15368/2020	1932
224232/2020-1.0	Arsênio Total	µg/L	10	102	80 - 120	15354/2020	1931
224232/2020-1.0	Cádmio Total	µg/L	10	100	80 - 120	15354/2020	1931
224232/2020-1.0	Chumbo Total	µg/L	10	101	80 - 120	15354/2020	1931
224232/2020-1.0	Cromo Total	µg/L	10	102	80 - 120	15354/2020	1931
224232/2020-1.0	Manganês Total	µg/L	10	101	80 - 120	15354/2020	1931
224377/2020-1.0	Tributilestanho	µg/L	0,015	68	40 - 120	15380/2020	419
229057/2020-1.0	Carbono Orgânico Total	mg/L	5	97	90 - 110	15883/2020	132
226683/2020-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	15573/2020	72
226683/2020-1.0	Benzeno	µg/L	20	115	70 - 130	15573/2020	72
226683/2020-1.0	Tricloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	15573/2020	72
226683/2020-1.0	Tolueno	µg/L	20	110	70 - 130	15573/2020	72
226683/2020-1.0	Clorobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	15573/2020	72
226683/2020-1.0	1,1,1-Tricloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	15573/2020	72
226683/2020-1.0	1,1,2-Tricloroetano	µg/L	20	115	70 - 130	15573/2020	72
226683/2020-1.0	1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L	20	110	70 - 130	15573/2020	72
226683/2020-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	115	70 - 130	15573/2020	72
226683/2020-1.0	1,1-Dicloropropeno	µg/L	20	110	70 - 130	15573/2020	72
226683/2020-1.0	1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	15573/2020	72
226683/2020-1.0	1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	20	80	70 - 130	15573/2020	72
226683/2020-1.0	1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	15573/2020	72
226683/2020-1.0	1,2-Dibromo-3-Cloropropano	µg/L	20	95	70 - 130	15573/2020	72
226683/2020-1.0	1,2-Dicloroetano	µg/L	20	120	70 - 130	15573/2020	72
226683/2020-1.0	1,2-Dicloropropano	µg/L	20	115	70 - 130	15573/2020	72
226683/2020-1.0	1,3-Dicloropropano	µg/L	20	120	70 - 130	15573/2020	72
226683/2020-1.0	1,4-Diclorobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	15573/2020	72
226683/2020-1.0	2,2-Dicloropropano	µg/L	20	120	70 - 130	15573/2020	72
226683/2020-1.0	4-Metil-2-Pentanona	µg/L	20	85	70 - 130	15573/2020	72
226683/2020-1.0	Bromobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	15573/2020	72
226683/2020-1.0	Bromodiclorometano	µg/L	20	115	70 - 130	15573/2020	72
226683/2020-1.0	Bromofórmio	µg/L	20	95	70 - 130	15573/2020	72
226683/2020-1.0	Bromometano	µg/L	20	75	70 - 130	15573/2020	72
226683/2020-1.0	Cis-1,2-Dicloroetano	µg/L	20	115	70 - 130	15573/2020	72
226683/2020-1.0	Cis-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	90	70 - 130	15573/2020	72
226683/2020-1.0	Diclorometano	µg/L	20	105	70 - 130	15573/2020	72
226683/2020-1.0	Cloreto de Vinila	µg/L	20	100	70 - 130	15573/2020	72
226683/2020-1.0	Cloroetano	µg/L	20	110	70 - 130	15573/2020	72
226683/2020-1.0	Clorofórmio	µg/L	20	115	70 - 130	15573/2020	72
226683/2020-1.0	Clorometano	µg/L	20	115	70 - 130	15573/2020	72
226683/2020-1.0	Dibromoclorometano	µg/L	20	100	70 - 130	15573/2020	72
226683/2020-1.0	Disulfeto de Carbono	µg/L	20	120	70 - 130	15573/2020	72
226683/2020-1.0	Estireno	µg/L	20	95	70 - 130	15573/2020	72
226683/2020-1.0	Etilbenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	15573/2020	72
226683/2020-1.0	Hexaclorobutadieno	µg/L	20	90	70 - 130	15573/2020	72
226683/2020-1.0	m,p-Xilenos	µg/L	40	95	70 - 130	15573/2020	72
226683/2020-1.0	o-Xileno	µg/L	20	105	70 - 130	15573/2020	72
226683/2020-1.0	p-Isopropiltolueno	µg/L	20	95	70 - 130	15573/2020	72
226683/2020-1.0	Tetracloreto de Carbono	µg/L	20	110	70 - 130	15573/2020	72
226683/2020-1.0	Tetracloroetano	µg/L	20	100	70 - 130	15573/2020	72
226683/2020-1.0	Trans-1,2-Dicloroetano	µg/L	20	100	70 - 130	15573/2020	72
226683/2020-1.0	1,1,1,2-Tetracloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	15573/2020	72
226683/2020-1.0	1,2,3-Tricloropropano	µg/L	20	95	70 - 130	15573/2020	72
226683/2020-1.0	1,3,5-Trimetilbenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	15573/2020	72
226683/2020-1.0	1,2,4-Trimetilbenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	15573/2020	72
226683/2020-1.0	1,2-Dibromoetano	µg/L	20	100	70 - 130	15573/2020	72
226683/2020-1.0	1,2-Diclorobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	15573/2020	72
226683/2020-1.0	1,3-Diclorobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	15573/2020	72
226683/2020-1.0	2-Clorotolueno	µg/L	20	105	70 - 130	15573/2020	72
226683/2020-1.0	Dibromometano	µg/L	20	110	70 - 130	15573/2020	72
226683/2020-1.0	MTBE	µg/L	20	80	70 - 130	15573/2020	72
226683/2020-1.0	Naftaleno	µg/L	20	70	70 - 130	15573/2020	72
226683/2020-1.0	n-Butilbenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	15573/2020	72
226683/2020-1.0	n-Propilbenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	15573/2020	72
226683/2020-1.0	4-Clorotolueno	µg/L	20	95	70 - 130	15573/2020	72
226683/2020-1.0	sec-Butilbenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	15573/2020	72
226683/2020-1.0	terc-Butilbenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	15573/2020	72
226683/2020-1.0	Trans-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	95	70 - 130	15573/2020	72
226683/2020-1.0	Isopropilbenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	15573/2020	72
226683/2020-1.0	Diclorodifluormetano	µg/L	20	80	70 - 130	15573/2020	72
226683/2020-1.0	Triclorofluormetano	µg/L	20	100	70 - 130	15573/2020	72

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
226683/2020-1.0	Bromoclorometano	µg/L	20	105	70 - 130	15573/2020	72

SURRO GATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
224321/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	90,6	70 - 130	15368/2020	1932
224231/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	102	70 - 130	15354/2020	1931
226682/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	96,0	70 - 130	15573/2020	72
226682/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	112	70 - 130	15573/2020	72
Amostras Controle							
224322/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	80,0	70 - 130	15368/2020	1932
224232/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	90,6	70 - 130	15354/2020	1931
226683/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	86,5	70 - 130	15573/2020	72
226683/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	109	70 - 130	15573/2020	72
Item de Ensaio							
220030/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	95,1	70 - 130	15368/2020	1932
220030/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	96,4	70 - 130	15354/2020	1931
220030/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	109	70 - 130	15573/2020	72
220030/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	92,1	70 - 130	15573/2020	72

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ/Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

PCBs - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Plano de Amostragem (RG.112) – Nº 26273/2020

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, CETESB 6300, 1999 e POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem: -25,50286773 S / -48,56914021 O

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Turvo

Condições Climáticas: Céu nublado

Odor da Amostra: Característico

Ocorrência durante a amostragem: Não

Responsável pela Coleta 3: Gianni Bernni Furtado Beanni Farrinelli - Bioagri - Parana

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas

325	Merúrio: EPA 245.7: 2005
931	Toxafeno: EPA 8081 B: 2007
240	Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a
314	Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005
419	Tributilestano: POP PA 167
1932	Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
1931	Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
69	Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH3 E
132	Carbono Orgânico Total: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5310 C
72	VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014
102	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007
4780	Fluoreto: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 F - C
39	Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999

Chave de Validação: 01eba1af443ec57b9391b35550e8c4f7

Gilceni Machado
Gilceni Machado
Controlador de Qualidade
CRQ 004481956 – 4ª Região

Joseane Maria Bülow
Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 220028/2020-0
Processo Comercial N° 12424/2020-8

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9714045		
Identificação do Cliente:	QA16 Meio (Vazante)		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Tiago Luis Baura - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	04/09/2020 08:43:00		
Data da entrada no laboratório:	04/09/2020 17:00:00	Data de Elaboração do RRA:	21/09/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Condutividade	µS/cm	1	55200	04/09/2020 08:43	---	---
Materiais Flutuantes	---	---	Ausentes	04/09/2020 08:43	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	Ausentes	04/09/2020 08:43	---	---
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,1	5,5	04/09/2020 08:43	---	---
pH (a 25°C)	---	2 a 13	7,94	04/09/2020 08:43	---	---
Potencial Redox	mV	---	179,8	04/09/2020 08:43	---	---
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	Ausentes	04/09/2020 08:43	---	---
Salinidade	‰	0,1	36,6	04/09/2020 08:43	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	25	14110	06/09/2020 16:00	---	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/L	5	76	06/09/2020 16:00	---	---
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	Ausentes	04/09/2020 08:43	---	---
Temperatura	°C	01 a 50	20,5	04/09/2020 08:43	---	---
Temperatura do Ar	°C	---	19	04/09/2020 08:43	---	---
Turbidez	NTU	0,1	4,03	05/09/2020 11:00	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	NMP/100mL	10	72	04/09/2020 17:30	---	---
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,01	0,0749	10/09/2020 09:04	---	---
Arsênio	mg/L	0,01	< 0,01	11/09/2020 06:26	---	---
Bário	mg/L	0,01	0,0169	11/09/2020 06:26	---	---
Berílio	mg/L	0,005	< 0,005	11/09/2020 06:26	---	---
Boro	mg/L	0,01	2,22	11/09/2020 06:26	---	---
Cádmio	mg/L	0,005	< 0,005	11/09/2020 06:26	---	---
Chumbo	mg/L	0,01	< 0,01	11/09/2020 06:26	---	---
Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	14/09/2020 08:54	---	---
Cobre Dissolvido	mg/L	0,005	< 0,005	10/09/2020 09:04	---	---
Cromo	mg/L	0,01	< 0,01	11/09/2020 06:26	---	---
Ferro Dissolvido	mg/L	0,01	0,250	10/09/2020 09:04	---	---
Fósforo Total	mg/L	0,01	< 0,01	11/09/2020 06:26	---	---
Fósforo Dissolvido	mg/L	0,01	< 0,01	10/09/2020 09:04	---	---
Manganês	mg/L	0,01	0,0127	11/09/2020 06:26	---	---
Mercurio	mg/L	0,00008	< 0,00008	10/09/2020 17:36	---	---
Níquel	mg/L	0,01	< 0,01	11/09/2020 06:26	---	---
Nitrato (como N)	mg/L	0,3	0,66	05/09/2020 08:30	---	---
Nitrito (como N)	mg/L	0,01	0,02	05/09/2020 08:10	---	---
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,1	< 0,1	16/09/2020 17:08	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,4	< 0,4	15/09/2020 06:40	---	---
Prata	mg/L	0,005	< 0,005	11/09/2020 06:26	---	---
Selênio	mg/L	0,01	< 0,01	11/09/2020 06:26	---	---
Tálio	mg/L	0,01	< 0,01	11/09/2020 06:26	---	---
Urânio	mg/L	0,01	< 0,01	11/09/2020 06:26	---	---
Zinco	mg/L	0,01	< 0,01	11/09/2020 06:26	---	---
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	10/09/2020 23:43	---	---
Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	11/09/2020 05:04	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Carbaril	µg/L	0,02	< 0,02	10/09/2020 23:43	---	---
Carbono Orgânico Total	mg/L	2,5	< 2,5	12/09/2020 10:58	---	---
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	10/09/2020 23:43	---	---
2,4-D	µg/L	0,005	< 0,005	10/09/2020 23:43	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,002	< 0,002	10/09/2020 23:43	---	---
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,03	< 0,03	10/09/2020 23:43	---	---
Dodecacloropentacilodecano	µg/L	0,001	< 0,001	10/09/2020 23:43	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,003	< 0,003	10/09/2020 23:43	---	---
Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	10/09/2020 23:43	---	---
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	11/09/2020 05:04	---	---
Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	10/09/2020 15:01	---	---
Gutien	µg/L	0,004	< 0,004	10/09/2020 23:43	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	10/09/2020 23:43	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	10/09/2020 23:43	---	---
Malation	µg/L	0,01	< 0,01	10/09/2020 23:43	---	---
Metoxicloro	µg/L	0,001	< 0,001	10/09/2020 23:43	---	---
Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1	11/09/2020 05:04	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001	10/09/2020 23:43	---	---
Pentaclorofenol	mg/L	0,00001	< 0,00001	10/09/2020 23:43	---	---
Surfactantes (como LAS)	mg/L	0,2	< 0,2	05/09/2020 08:00	---	---
2,4,5-T	µg/L	0,005	< 0,005	10/09/2020 23:43	---	---
Tolueno	µg/L	1	< 1	11/09/2020 05:04	---	---
Toxafeno	µg/L	0,01	< 0,01	10/09/2020 23:43	---	---
2,4,5-TP	µg/L	0,005	< 0,005	10/09/2020 23:43	---	---
Tributilestanho	µg/L	0,005	< 0,005	10/09/2020 09:30	---	---
Triclorobenzenos	µg/L	3	< 3	11/09/2020 05:04	---	---
Tricloroeteno	µg/L	0,5	< 0,5	11/09/2020 05:04	---	---
DBO	mg/L	3	< 3	06/09/2020 08:00	---	---
Corantes Artificiais	---	---	Ausentes	04/09/2020 08:43	---	---
Fluoreto	mg/L	0,1	0,89	10/09/2020 12:23	---	---
1,1,1-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	11/09/2020 05:04	---	---
1,1,2-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	11/09/2020 05:04	---	---
Cloro Residual Total	mg/L	0,01	< 0,01	04/09/2020 08:43	---	---
Mercúrio Total	µg/L	0,075	< 0,075	10/09/2020 17:36	---	---
Níquel Total	mg/L	0,01	< 0,01	11/09/2020 06:26	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Cloro Residual Total, Condutividade, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura, Potencial Redox, Salinidade

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Plano de Amostragem – N° 26273/2020

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, CETESB 6300, 1999 e POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem: -25.50286773 S / -48.56914021 O

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Límpido

Condições Climáticas: Céu nublado

Odor da Amostra: Característico

Ocorrência durante a amostragem: Não

Responsável pela Coleta 3: Gianni Bernni Furtado Beanni Farrinelli - Bioagri - Parana

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 220028/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 220028/2020-0 - Piracicaba, 220028/2020-0 - Paraná / Santa Catarina anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Temperatura: Leitura direta

Surfactantes: POP PA 023

Nitrato: POP PA 124

Cloro e Cloraminas: POP PA 010

Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B

Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E

Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E

Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B

Corantes Artificiais: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Materiais Flutuantes: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Substâncias que Conferem Odor: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B

pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B

Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B

OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G

Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B

Salinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2520 B

Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B

Nitrato: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO₂-B

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Pimacibá/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

Merúrio: EPA 245.7: 2005

Toxafeno: EPA 8081 B: 2007

Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a

Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005

Tributilestanho: POP PA 167

Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH₃ E

Carbono Orgânico Total: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5310 C

VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014

SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Fluoreto: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 F - C

Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999

Chave de Validação: 06a3ecc5515bf96a09ee8c519f1864e3


Gilceni Machado
Controle de Qualidade
CRQ 004481956 – 4ª Região


Joacane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 220028/2020-0 - Paraná / Santa Catarina
Processo Comercial Nº 12424/2020-8

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrião - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:		9714045	
Identificação do Cliente:	QA16 Meio (Vazante)		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Tiago Luis Baura - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	04/09/2020 08:43:00		
Data da entrada no laboratório:	04/09/2020 17:00:00	Data de Elaboração do RE:	21/09/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Condutividade	---	µS/cm	1	55200	1100	04/09/2020 08:43	---	55	---	---
Materiais Flutuantes	---	---	---	Ausentes	n.a.	04/09/2020 08:43	---	42	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	---	Ausentes	n.a.	04/09/2020 08:43	---	44	---	---
Oxigênio Dissolvido	---	mg/L	0,1	5,5	0,55	04/09/2020 08:43	---	105	---	---
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	7,94	0,2	04/09/2020 08:43	---	60	---	---
Potencial Redox	---	mV	---	179,8	10	04/09/2020 08:43	---	61	---	---
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	---	Ausentes	n.a.	04/09/2020 08:43	---	108	---	---
Salinidade	---	‰	0,1	36,6	3,66	04/09/2020 08:43	---	1277	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	---	mg/L	25	14110	710	06/09/2020 16:00	---	48	---	---
Sólidos Suspensos Totais	---	mg/L	5	76	3,8	06/09/2020 16:00	---	49	---	---
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	---	Ausentes	n.a.	04/09/2020 08:43	---	106	---	---
Temperatura	---	°C	01 a 50	20,5	0,5	04/09/2020 08:43	---	67	---	---
Turbidez	---	NTU	0,1	4,03	0,2	05/09/2020 11:00	---	52	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	NMP/100mL	10	72	14	04/09/2020 17:30	---	3995	---	---
Nitrato (como N)	14797-55-8	mg/L	0,3	0,66	0,099	05/09/2020 08:30	---	278	---	---
Nitrito (como N)	14797-65-0	mg/L	0,01	0,02	0,003	05/09/2020 08:10	15286/2020	294	---	---
Surfactantes (como LAS)	---	mg/L	0,2	< 0,2	n.a.	05/09/2020 08:00	---	65	---	---
DBO	---	mg/L	3	< 3	n.a.	06/09/2020 08:00	---	15	---	---
Corantes Artificiais	---	---	---	Ausentes	n.a.	04/09/2020 08:43	---	107	---	---
Cloro Residual Total	7782-50-5	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	04/09/2020 08:43	---	54	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Cloro Residual Total, Condutividade, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura, Potencial Redox, Salinidade

CONTROLE DE Q QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
223300/2020-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	15286/2020	294

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
223301/2020-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,1	96	80 - 120	15286/2020	294

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
----------------------------	------------	---------	------------------------	------------------------------	------------------------------------	---------	-------------

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ/Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 009

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Plano de Amostragem (RG.112) - Nº 26273/2020

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060/9060 e POP LB 010 rev.18.

Local de Amostragem: -25.50286773 S / -48.56914021 O

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Límpido

Condições Climáticas: Céu nublado

Odor da Amostra: Característico

Ocorrência durante a amostragem: Não

Responsável pela Coleta 3: Gianni Bernni Furtado Beanni Farrinelli - Bioagri - Parana

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. – Filial, situada na Rua: Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR – Cep.80420-160, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Referências Metodológicas

65	Surfactantes: POP PA 023
278	Nitrato: POP PA 124
54	Cloro e Cloraminas: POP PA 010
55	Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B
49	Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
48	Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
52	Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B
107	Corantes Artificiais: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
42	Materiais Flutuantes: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
44	Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
108	Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
106	Substâncias que Conferem Odor: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
15	DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B
60	pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B
3995	Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B
105	OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G
61	Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B
1277	Salinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2520 B
67	Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B
294	Nitrato: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B

Chave de Validação: 06a3ecc5515bf96a09ee8c519f1864e3



Gabrielle Bendotti
Controle de Qualidade
CRQ 09202501 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 220028/2020-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 12424/2020-8

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9714045		
Identificação do Cliente:	QA16 Meio (Vazante)		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Tiago Luis Baura - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	04/09/2020 08:43:00		
Data da entrada no laboratório:	04/09/2020 17:00:00	Data de Elaboração do RE:	21/09/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	mg/L	0,01	0,0749	0,009	10/09/2020 09:04	15368/2020	1932	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Bário	7440-39-3	mg/L	0,01	0,0169	0,002	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Berílio	7440-41-7	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Boro	7440-42-8	mg/L	0,01	2,22	0,27	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Cianeto Livre	57-12-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	14/09/2020 08:54	15791/2020	240	---	---
Cobre Dissolvido	7440-50-8	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	10/09/2020 09:04	15368/2020	1932	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Ferro Dissolvido	7439-89-6	mg/L	0,01	0,250	0,03	10/09/2020 09:04	15368/2020	1932	---	---
Fósforo Total	7723-14-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Fósforo Dissolvido	7723-14-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	10/09/2020 09:04	15368/2020	1932	---	---
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,01	0,0127	0,0015	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/L	0,00008	< 0,00008	n.a.	10/09/2020 17:36	15275/2020	325	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Nitrogênio Amoniacal	7664-41-7	mg/L	0,1	< 0,1	n.a.	16/09/2020 17:08	---	314	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	0,4	< 0,4	n.a.	15/09/2020 06:40	---	69	---	---
Prata	7440-22-4	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Selênio	7782-49-2	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Tálio	7440-28-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Urânio	7440-61-1	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
Benzeno	71-43-2	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	11/09/2020 05:04	15391/2020	72	---	---
Carbaril	63-25-2	µg/L	0,02	< 0,02	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
Carbono Orgânico Total	---	mg/L	2,5	< 2,5	n.a.	12/09/2020 10:58	15883/2020	132	---	---
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	8065-48-3	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
Dodecacloropentacilodecano	2385-85-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
Endrin	72-20-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	n.a.	11/09/2020 05:04	15391/2020	72	---	---
Índice de Fenóis	---	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	10/09/2020 15:01	15417/2020	39	---	---
Gutition	86-50-0	µg/L	0,004	< 0,004	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
Malation	121-75-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
Monoclorobenzeno	108-88-7	µg/L	1	< 1	n.a.	11/09/2020 05:04	15391/2020	72	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
Pentaclorofenol	87-86-5	mg/L	0,00001	< 0,00001	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
2,4,5-T	93-76-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	n.a.	11/09/2020 05:04	15391/2020	72	---	---
Toxafeno	8001-35-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	10/09/2020 23:43	---	931	---	---
2,4,5-TP	93-72-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
Tributilestanho	---	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	10/09/2020 09:30	15380/2020	419	---	---
Triclorobenzenos	---	µg/L	3	< 3	n.a.	11/09/2020 05:04	15391/2020	72	---	---
Tricloroetano	79-01-6	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	11/09/2020 05:04	15391/2020	72	---	---
Fluoreto	16984-48-8	mg/L	0,1	0,89	0,071	10/09/2020 12:23	15425/2020	4780	---	---
1,1,1-Tricloroetano	71-55-6	µg/L	1	< 1	n.a.	11/09/2020 05:04	15391/2020	72	---	---
1,1,2-Tricloroetano	79-00-5	µg/L	1	< 1	n.a.	11/09/2020 05:04	15391/2020	72	---	---
Mercúrio Total	7439-97-6	µg/L	0,075	< 0,075	n.a.	10/09/2020 17:36	15275/2020	325	---	---
Níquel Total	7440-02-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inadequada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
228403/2020-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	15791/2020	240
224876/2020-1.0	Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	15417/2020	39
224955/2020-1.0	Fluoreto	mg/L	0,1	< 0,1	15425/2020	4780
223247/2020-1.0	Mercúrio	µg/L	0,05	< 0,05	15275/2020	325
223247/2020-1.0	Mercúrio Total	µg/L	0,05	< 0,05	15275/2020	325
224321/2020-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	10	< 10	15368/2020	1932
224321/2020-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	5	< 5	15368/2020	1932
224321/2020-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	10	< 10	15368/2020	1932
224231/2020-1.0	Níquel Total	µg/L	10	< 10	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Prata	µg/L	5	< 5	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Arsênio	µg/L	10	< 10	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Boro	µg/L	10	< 10	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Bário	µg/L	10	< 10	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Berílio	µg/L	5	< 5	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Cádmio	µg/L	5	< 5	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Cromo	µg/L	10	< 10	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Manganês	µg/L	10	< 10	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Níquel	µg/L	10	< 10	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Chumbo	µg/L	10	< 10	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Selênio	µg/L	10	< 10	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Tálio	µg/L	10	< 10	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Urânio	µg/L	10	< 10	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Zinco	µg/L	10	< 10	15354/2020	1931
224376/2020-1.0	Tributilestanho	µg/L	0,005	< 0,005	15380/2020	419
229056/2020-1.0	Carbono Orgânico Total	mg/L	1	< 1	15883/2020	132
224584/2020-1.0	1,1,1-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	15391/2020	72
224584/2020-1.0	1,1,2-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	15391/2020	72
224584/2020-1.0	Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	15391/2020	72
224584/2020-1.0	Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	15391/2020	72
224584/2020-1.0	Tolueno	µg/L	1	< 1	15391/2020	72
224584/2020-1.0	Tricloroetano	µg/L	0,5	< 0,5	15391/2020	72
224584/2020-1.0	Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1	15391/2020	72

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
228404/2020-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,025	111	80 - 120	15791/2020	240
224877/2020-1.0	Fenóis Totais	mg/L	0,010	97	60 - 140	15417/2020	39
224956/2020-1.0	Fluoreto	mg/L	1	102	90 - 110	15425/2020	4780
223248/2020-1.0	Mercúrio	µg/L	1	98	80 - 120	15275/2020	325
224322/2020-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	10	100	80 - 120	15368/2020	1932
224322/2020-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	10	108	80 - 120	15368/2020	1932

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
224322/2020-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	10	102	80 - 120	15368/2020	1932
224232/2020-1.0	Arsênio Total	µg/L	10	102	80 - 120	15354/2020	1931
224232/2020-1.0	Cádmio Total	µg/L	10	100	80 - 120	15354/2020	1931
224232/2020-1.0	Chumbo Total	µg/L	10	101	80 - 120	15354/2020	1931
224232/2020-1.0	Cromo Total	µg/L	10	102	80 - 120	15354/2020	1931
224232/2020-1.0	Manganês Total	µg/L	10	101	80 - 120	15354/2020	1931
224377/2020-1.0	Tributilestanho	µg/L	0,015	68	40 - 120	15380/2020	419
229057/2020-1.0	Carbono Orgânico Total	mg/L	5	97	90 - 110	15883/2020	132
224585/2020-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	90	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Benzeno	µg/L	20	100	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Tricloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Tolueno	µg/L	20	100	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Clorobenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	1,1,1-Tricloroetano	µg/L	20	95	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	1,1,2-Tricloroetano	µg/L	20	110	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L	20	125	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	100	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	1,1-Dicloropropeno	µg/L	20	95	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	1,2-Dibromo-3-Cloropropano	µg/L	20	110	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	1,2-Dicloroetano	µg/L	20	110	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	1,2-Dicloropropano	µg/L	20	105	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	1,3-Dicloropropano	µg/L	20	110	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	1,4-Diclorobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	2,2-Dicloropropano	µg/L	20	85	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	4-Metil-2-Pentanona	µg/L	20	90	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Bromobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Bromodiclorometano	µg/L	20	105	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Bromofórmio	µg/L	20	120	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Bromometano	µg/L	20	100	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Cis-1,2-Dicloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Cis-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	85	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Diclorometano	µg/L	20	105	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Cloreto de Vinila	µg/L	20	100	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Cloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Clorofórmio	µg/L	20	110	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Clorometano	µg/L	20	90	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Dibromoclorometano	µg/L	20	105	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Disulfeto de Carbono	µg/L	20	105	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Estireno	µg/L	20	70	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Etilbenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Hexaclorobutadieno	µg/L	20	85	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	m,p-Xilenos	µg/L	40	100	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	o-Xileno	µg/L	20	105	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	p-Isopropiltolueno	µg/L	20	75	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Tetracloreto de Carbono	µg/L	20	100	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Tetracloroetano	µg/L	20	100	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Trans-1,2-Dicloroetano	µg/L	20	90	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	1,1,1,2-Tetracloroetano	µg/L	20	110	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	1,2,3-Tricloropropano	µg/L	20	115	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	1,3,5-Trimetilbenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	1,2,4-Trimetilbenzeno	µg/L	20	70	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	1,2-Dibromoetano	µg/L	20	115	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	1,2-Diclorobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	1,3-Diclorobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	2-Clorotolueno	µg/L	20	105	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Dibromometano	µg/L	20	115	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	MTBE	µg/L	20	75	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Naftaleno	µg/L	20	70	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	n-Butilbenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	n-Propilbenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	4-Clorotolueno	µg/L	20	105	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	sec-Butilbenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	terc-Butilbenzeno	µg/L	20	110	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Trans-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	95	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Isopropilbenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Diclorodifluormetano	µg/L	20	105	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Triclorofluormetano	µg/L	20	95	70 - 130	15391/2020	72

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
224585/2020-1.0	Bromoclorometano	µg/L	20	115	70 - 130	15391/2020	72

SURRO GATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
224321/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	90,6	70 - 130	15368/2020	1932
224231/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	102	70 - 130	15354/2020	1931
224584/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	86,2	70 - 130	15391/2020	72
224584/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	113	70 - 130	15391/2020	72
Amostras Controle							
224322/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	80,0	70 - 130	15368/2020	1932
224232/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	90,6	70 - 130	15354/2020	1931
224585/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	92,9	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	100	70 - 130	15391/2020	72
Item de Ensaio							
220028/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	93,4	70 - 130	15368/2020	1932
220028/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	95,8	70 - 130	15354/2020	1931
220028/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	111	70 - 130	15391/2020	72
220028/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	86,3	70 - 130	15391/2020	72

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

PCBs - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Plano de Amostragem (RG.112) – Nº 26273/2020

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, CETESB 6300, 1999 e POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem: -25,50286773 S / -48,56914021 O

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Límpido

Condições Climáticas: Céu nublado

Odor da Amostra: Característico

Ocorrência durante a amostragem: Não

Responsável pela Coleta 3: Gianni Bernni Furtado Beanni Farrinelli - Bioagri - Parana

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas

325	Merúrio: EPA 245.7: 2005
931	Toxafeno: EPA 8081 B: 2007
240	Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a
314	Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005
419	Tributilestano: POP PA 167
1932	Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
1931	Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
69	Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH3 E
132	Carbono Orgânico Total: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5310 C
72	VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014
102	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007
4780	Fluoreto: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 F - C
39	Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999

Chave de Validação: 06a3ecc5515bf96a09ee8c519f1864e3

Gilenei Machado
Gilenei Machado
Controlador de Qualidade
CRQ 004481956 – 4ª Região

Joseane Maria Bülow
Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 220012/2020-0
Processo Comercial N° 12424/2020-8

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrião - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9714046		
Identificação do Cliente:	QA16 Superfície (Vazante)		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Tiago Luis Baura - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	04/09/2020 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/09/2020 17:00:00	Data de Elaboração do RRA:	21/09/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Condutividade	µS/cm	1	54600	04/09/2020 10:00	---	---
Materiais Flutuantes	---	---	Ausentes	04/09/2020 10:00	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	Ausentes	04/09/2020 10:00	---	---
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,1	4,6	04/09/2020 10:00	---	---
pH (a 25°C)	---	2 a 13	7,94	04/09/2020 10:00	---	---
Potencial Redox	mV	---	166,1	04/09/2020 10:00	---	---
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	Ausentes	04/09/2020 10:00	---	---
Salinidade	‰	0,1	36,3	04/09/2020 10:00	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	25	13880	06/09/2020 16:00	---	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/L	5	116	06/09/2020 16:00	---	---
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	Ausentes	04/09/2020 10:00	---	---
Temperatura	°C	01 a 50	20,4	04/09/2020 10:00	---	---
Temperatura do Ar	°C	---	18	04/09/2020 10:00	---	---
Turbidez	NTU	0,1	3,69	05/09/2020 11:00	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	NMP/100mL	10	41	04/09/2020 17:30	---	---
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,01	0,0821	10/09/2020 09:04	---	---
Arsênio	mg/L	0,01	< 0,01	11/09/2020 06:26	---	---
Bário	mg/L	0,01	0,0149	11/09/2020 06:26	---	---
Berílio	mg/L	0,005	< 0,005	11/09/2020 06:26	---	---
Boro	mg/L	0,01	2,29	11/09/2020 06:26	---	---
Cádmio	mg/L	0,005	< 0,005	11/09/2020 06:26	---	---
Chumbo	mg/L	0,01	< 0,01	11/09/2020 06:26	---	---
Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	14/09/2020 08:54	---	---
Cobre Dissolvido	mg/L	0,005	< 0,005	10/09/2020 09:04	---	---
Cromo	mg/L	0,01	< 0,01	11/09/2020 06:26	---	---
Ferro Dissolvido	mg/L	0,01	0,269	10/09/2020 09:04	---	---
Fósforo Total	mg/L	0,01	0,0168	11/09/2020 06:26	---	---
Fósforo Dissolvido	mg/L	0,01	< 0,01	10/09/2020 09:04	---	---
Manganês	mg/L	0,01	< 0,01	11/09/2020 06:26	---	---
Mercurio	mg/L	0,00008	< 0,00008	10/09/2020 17:36	---	---
Níquel	mg/L	0,01	< 0,01	11/09/2020 06:26	---	---
Nitrato (como N)	mg/L	0,3	0,37	05/09/2020 08:30	---	---
Nitrito (como N)	mg/L	0,01	0,02	05/09/2020 08:10	---	---
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,1	< 0,1	19/09/2020 15:24	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,4	< 0,4	15/09/2020 06:38	---	---
Prata	mg/L	0,005	< 0,005	11/09/2020 06:26	---	---
Selênio	mg/L	0,01	< 0,01	11/09/2020 06:26	---	---
Tálio	mg/L	0,01	< 0,01	11/09/2020 06:26	---	---
Urânio	mg/L	0,01	< 0,01	11/09/2020 06:26	---	---
Zinco	mg/L	0,01	< 0,01	11/09/2020 06:26	---	---
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	10/09/2020 23:43	---	---
Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	11/09/2020 04:42	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Carbaril	µg/L	0,02	< 0,02	10/09/2020 23:43	---	---
Carbono Orgânico Total	mg/L	2,5	< 2,5	12/09/2020 09:01	---	---
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	10/09/2020 23:43	---	---
2,4-D	µg/L	0,005	< 0,005	10/09/2020 23:43	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,002	< 0,002	10/09/2020 23:43	---	---
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,03	< 0,03	10/09/2020 23:43	---	---
Dodecacloropentacilodecano	µg/L	0,001	< 0,001	10/09/2020 23:43	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,003	< 0,003	10/09/2020 23:43	---	---
Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	10/09/2020 23:43	---	---
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	11/09/2020 04:42	---	---
Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	10/09/2020 14:03	---	---
Gutien	µg/L	0,004	< 0,004	10/09/2020 23:43	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	10/09/2020 23:43	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	10/09/2020 23:43	---	---
Malation	µg/L	0,01	< 0,01	10/09/2020 23:43	---	---
Metoxicloro	µg/L	0,001	< 0,001	10/09/2020 23:43	---	---
Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1	11/09/2020 04:42	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001	10/09/2020 23:43	---	---
Pentaclorofenol	mg/L	0,00001	< 0,00001	10/09/2020 23:43	---	---
Surfactantes (como LAS)	mg/L	0,2	< 0,2	05/09/2020 08:00	---	---
2,4,5-T	µg/L	0,005	< 0,005	10/09/2020 23:43	---	---
Tolueno	µg/L	1	< 1	11/09/2020 04:42	---	---
Toxafeno	µg/L	0,01	< 0,01	10/09/2020 23:43	---	---
2,4,5-TP	µg/L	0,005	< 0,005	10/09/2020 23:43	---	---
Tributilestanho	µg/L	0,005	< 0,005	10/09/2020 09:30	---	---
Triclorobenzenos	µg/L	3	< 3	11/09/2020 04:42	---	---
Tricloroeteno	µg/L	0,5	< 0,5	11/09/2020 04:42	---	---
DBO	mg/L	3	< 3	06/09/2020 08:00	---	---
Corantes Artificiais	---	---	Ausentes	04/09/2020 10:00	---	---
Fluoreto	mg/L	0,1	0,87	10/09/2020 15:39	---	---
1,1,1-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	11/09/2020 04:42	---	---
1,1,2-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	11/09/2020 04:42	---	---
Cloro Residual Total	mg/L	0,01	< 0,01	04/09/2020 10:00	---	---
Mercúrio Total	µg/L	0,075	< 0,075	10/09/2020 17:36	---	---
Níquel Total	mg/L	0,01	< 0,01	11/09/2020 06:26	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Cloro Residual Total, Condutividade, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura, Potencial Redox, Salinidade

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Plano de Amostragem – N° 26273/2020

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, CETESB 6300, 1999 e POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem: -25.50286773 S / -48.56914021 O

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Límpido

Condições Climáticas: Céu nublado

Odor da Amostra: Característico

Ocorrência durante a amostragem: Não

Responsável pela Coleta 3: Gianni Bernni Furtado Beanni Farrinelli - Bioagri - Parana

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 220012/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 220012/2020-0 - Piracicaba, 220012/2020-0 - Paraná / Santa Catarina anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob n° 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Temperatura: Leitura direta

Surfactantes: POP PA 023

Nitrato: POP PA 124

Cloro e Cloraminas: POP PA 010

Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B

Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E

Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E

Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B

Corantes Artificiais: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Materiais Flutuantes: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Substâncias que Conferem Odor: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B

pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B

Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B

OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 G

Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B

Salinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2520 B

Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B

Nitrato: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO₂-B

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Pimacaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

Merúrio: EPA 245.7: 2005

Toxafeno: EPA 8081 B: 2007

Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a

Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005

Tributilestano: POP PA 167

Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH₃ E

Carbono Orgânico Total: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5310 C

VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014

SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Fluoreto: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 F - C

Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999

Chave de Validação: c57752ea52b34c6a3a271197fb51c3dc


Gilceni Machado
Controle de Qualidade
CRQ 004481956 – 4ª Região


Joacane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 220012/2020-0 - Paraná / Santa Catarina
Processo Comercial N° 12424/2020-8

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrião - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:		9714046	
Identificação do Cliente:		QA16 Superfície (Vazante)	
Amostra Rotulada como:		Água Salina	
Coletor:		Tiago Luis Baura - Bioagri - Curitiba	
Data da Amostragem :		04/09/2020 10:00:00	
Data da entrada no laboratório:		04/09/2020 17:00:00	Data de Elaboração do RE: 21/09/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Condutividade	---	µS/cm	1	54600	1100	04/09/2020 10:00	---	55	---	---
Materiais Flutuantes	---	---	---	Ausentes	n.a.	04/09/2020 10:00	---	42	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	---	Ausentes	n.a.	04/09/2020 10:00	---	44	---	---
Oxigênio Dissolvido	---	mg/L	0,1	4,6	0,46	04/09/2020 10:00	---	105	---	---
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	7,94	0,2	04/09/2020 10:00	---	60	---	---
Potencial Redox	---	mV	---	166,1	10	04/09/2020 10:00	---	61	---	---
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	---	Ausentes	n.a.	04/09/2020 10:00	---	108	---	---
Salinidade	---	‰	0,1	36,3	3,63	04/09/2020 10:00	---	1277	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	---	mg/L	25	13880	690	06/09/2020 16:00	---	48	---	---
Sólidos Suspensos Totais	---	mg/L	5	116	5,8	06/09/2020 16:00	---	49	---	---
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	---	Ausentes	n.a.	04/09/2020 10:00	---	106	---	---
Temperatura	---	°C	01 a 50	20,4	0,5	04/09/2020 10:00	---	67	---	---
Turbidez	---	NTU	0,1	3,69	0,18	05/09/2020 11:00	---	52	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	NMP/100mL	10	41	8,2	04/09/2020 17:30	---	3995	---	---
Nitrato (como N)	14797-55-8	mg/L	0,3	0,37	0,056	05/09/2020 08:30	---	278	---	---
Nitrito (como N)	14797-65-0	mg/L	0,01	0,02	0,003	05/09/2020 08:10	15286/2020	294	---	---
Surfactantes (como LAS)	---	mg/L	0,2	< 0,2	n.a.	05/09/2020 08:00	---	65	---	---
DBO	---	mg/L	3	< 3	n.a.	06/09/2020 08:00	---	15	---	---
Corantes Artificiais	---	---	---	Ausentes	n.a.	04/09/2020 10:00	---	107	---	---
Cloro Residual Total	7782-50-5	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	04/09/2020 10:00	---	54	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Cloro Residual Total, Condutividade, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura, Potencial Redox, Salinidade

CONTROLE DE Q QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
223300/2020-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	15286/2020	294

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
223301/2020-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,1	96	80 - 120	15286/2020	294

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
----------------------------	------------	---------	------------------------	------------------------------	------------------------------------	---------	-------------

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ/Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 009

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Plano de Amostragem (RG.112) - Nº 26273/2020

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060/9060 e POP LB 010 rev.18.

Local de Amostragem: -25.50286773 S / -48.56914021 O

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Límpido

Condições Climáticas: Céu nublado

Odor da Amostra: Característico

Ocorrência durante a amostragem: Não

Responsável pela Coleta 3: Gianni Bernni Furtado Beanni Farrinelli - Bioagri - Parana

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. – Filial, situada na Rua: Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR – Cep.80420-160, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Referências Metodológicas

65	Surfactantes: POP PA 023
278	Nitrato: POP PA 124
54	Cloro e Cloraminas: POP PA 010
55	Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B
49	Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
48	Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
52	Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B
107	Corantes Artificiais: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
42	Materiais Flutuantes: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
44	Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
108	Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
106	Substâncias que Conferem Odor: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
15	DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B
60	pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B
3995	Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B
105	OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G
61	Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B
1277	Salinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2520 B
67	Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B
294	Nitrato: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B

Chave de Validação: c57752ea52b34c6a3a271197fb51c3dc


Gabrielle Bendotti
Controle de Qualidade
CRQ 09202501 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 220012/2020-0 - Piracicaba
Processo Comercial Nº 12424/2020-8

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9714046		
Identificação do Cliente:	QA16 Superfície (Vazante)		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Tiago Luis Baura - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	04/09/2020 10:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/09/2020 17:00:00	Data de Elaboração do RE:	21/09/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	mg/L	0,01	0,0821	0,0099	10/09/2020 09:04	15368/2020	1932	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Bário	7440-39-3	mg/L	0,01	0,0149	0,0018	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Berílio	7440-41-7	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Boro	7440-42-8	mg/L	0,01	2,29	0,27	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Cianeto Livre	57-12-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	14/09/2020 08:54	15791/2020	240	---	---
Cobre Dissolvido	7440-50-8	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	10/09/2020 09:04	15368/2020	1932	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Ferro Dissolvido	7439-89-6	mg/L	0,01	0,269	0,032	10/09/2020 09:04	15368/2020	1932	---	---
Fósforo Total	7723-14-0	mg/L	0,01	0,0168	0,002	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Fósforo Dissolvido	7723-14-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	10/09/2020 09:04	15368/2020	1932	---	---
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/L	0,00008	< 0,00008	n.a.	10/09/2020 17:36	15141/2020	325	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Nitrogênio Amoniacal	7664-41-7	mg/L	0,1	< 0,1	n.a.	19/09/2020 15:24	---	314	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	0,4	< 0,4	n.a.	15/09/2020 06:38	---	69	---	---
Prata	7440-22-4	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Selênio	7782-49-2	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Tálio	7440-28-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Urânio	7440-61-1	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
Benzeno	71-43-2	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	11/09/2020 04:42	15391/2020	72	---	---
Carbaril	63-25-2	µg/L	0,02	< 0,02	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
Carbono Orgânico Total	---	mg/L	2,5	< 2,5	n.a.	12/09/2020 09:01	15879/2020	132	---	---
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	8065-48-3	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
Dodecacloropentacilodecano	2385-85-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
Endrin	72-20-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	n.a.	11/09/2020 04:42	15391/2020	72	---	---
Índice de Fenóis	---	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	10/09/2020 14:03	15417/2020	39	---	---
Gutison	86-50-0	µg/L	0,004	< 0,004	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
Malation	121-75-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
Monoclorobenzeno	108-88-7	µg/L	1	< 1	n.a.	11/09/2020 04:42	15391/2020	72	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
Pentaclorofenol	87-86-5	mg/L	0,00001	< 0,00001	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
2,4,5-T	93-76-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	n.a.	11/09/2020 04:42	15391/2020	72	---	---
Toxafeno	8001-35-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	10/09/2020 23:43	---	931	---	---
2,4,5-TP	93-72-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
Tributilestanho	---	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	10/09/2020 09:30	15380/2020	419	---	---
Triclorobenzenos	---	µg/L	3	< 3	n.a.	11/09/2020 04:42	15391/2020	72	---	---
Tricloroetano	79-01-6	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	11/09/2020 04:42	15391/2020	72	---	---
Fluoreto	16984-48-8	mg/L	0,1	0,87	0,07	10/09/2020 15:39	15453/2020	4780	---	---
1,1,1-Tricloroetano	71-55-6	µg/L	1	< 1	n.a.	11/09/2020 04:42	15391/2020	72	---	---
1,1,2-Tricloroetano	79-00-5	µg/L	1	< 1	n.a.	11/09/2020 04:42	15391/2020	72	---	---
Mercúrio Total	7439-97-6	µg/L	0,075	< 0,075	n.a.	10/09/2020 17:36	15141/2020	325	---	---
Níquel Total	7440-02-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inadequada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
228403/2020-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	15791/2020	240
224876/2020-1.0	Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	15417/2020	39
225191/2020-1.0	Fluoreto	mg/L	0,1	< 0,1	15453/2020	4780
221803/2020-1.0	Mercúrio	µg/L	0,05	< 0,05	15141/2020	325
221803/2020-1.0	Mercúrio Total	µg/L	0,05	< 0,05	15141/2020	325
224321/2020-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	10	< 10	15368/2020	1932
224321/2020-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	5	< 5	15368/2020	1932
224321/2020-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	10	< 10	15368/2020	1932
224231/2020-1.0	Níquel Total	µg/L	10	< 10	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Prata	µg/L	5	< 5	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Arsênio	µg/L	10	< 10	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Boro	µg/L	10	< 10	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Bário	µg/L	10	< 10	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Berílio	µg/L	5	< 5	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Cádmio	µg/L	5	< 5	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Cromo	µg/L	10	< 10	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Manganês	µg/L	10	< 10	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Níquel	µg/L	10	< 10	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Chumbo	µg/L	10	< 10	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Selênio	µg/L	10	< 10	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Tálio	µg/L	10	< 10	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Urânio	µg/L	10	< 10	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Zinco	µg/L	10	< 10	15354/2020	1931
224376/2020-1.0	Tributilestanho	µg/L	0,005	< 0,005	15380/2020	419
229025/2020-1.0	Carbono Orgânico Total	mg/L	1	< 1	15879/2020	132
224584/2020-1.0	1,1,1-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	15391/2020	72
224584/2020-1.0	1,1,2-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	15391/2020	72
224584/2020-1.0	Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	15391/2020	72
224584/2020-1.0	Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	15391/2020	72
224584/2020-1.0	Tolueno	µg/L	1	< 1	15391/2020	72
224584/2020-1.0	Tricloroetano	µg/L	0,5	< 0,5	15391/2020	72
224584/2020-1.0	Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1	15391/2020	72

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
228404/2020-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,025	111	80 - 120	15791/2020	240
224877/2020-1.0	Fenóis Totais	mg/L	0,010	97	60 - 140	15417/2020	39
225192/2020-1.0	Fluoreto	mg/L	1	100	90 - 110	15453/2020	4780
221804/2020-1.0	Mercúrio	µg/L	1	87	80 - 120	15141/2020	325
224322/2020-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	10	100	80 - 120	15368/2020	1932
224322/2020-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	10	108	80 - 120	15368/2020	1932

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
224322/2020-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	10	102	80 - 120	15368/2020	1932
224232/2020-1.0	Arsênio Total	µg/L	10	102	80 - 120	15354/2020	1931
224232/2020-1.0	Cádmio Total	µg/L	10	100	80 - 120	15354/2020	1931
224232/2020-1.0	Chumbo Total	µg/L	10	101	80 - 120	15354/2020	1931
224232/2020-1.0	Cromo Total	µg/L	10	102	80 - 120	15354/2020	1931
224232/2020-1.0	Manganês Total	µg/L	10	101	80 - 120	15354/2020	1931
224377/2020-1.0	Tributilestanho	µg/L	0,015	68	40 - 120	15380/2020	419
229026/2020-1.0	Carbono Orgânico Total	mg/L	5	99	90 - 110	15879/2020	132
224585/2020-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	90	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Benzeno	µg/L	20	100	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Tricloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Tolueno	µg/L	20	100	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Clorobenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	1,1,1-Tricloroetano	µg/L	20	95	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	1,1,2-Tricloroetano	µg/L	20	110	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L	20	125	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	100	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	1,1-Dicloropropeno	µg/L	20	95	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	1,2-Dibromo-3-Cloropropano	µg/L	20	110	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	1,2-Dicloroetano	µg/L	20	110	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	1,2-Dicloropropano	µg/L	20	105	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	1,3-Dicloropropano	µg/L	20	110	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	1,4-Diclorobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	2,2-Dicloropropano	µg/L	20	85	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	4-Metil-2-Pentanona	µg/L	20	90	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Bromobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Bromodiclorometano	µg/L	20	105	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Bromofórmio	µg/L	20	120	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Bromometano	µg/L	20	100	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Cis-1,2-Dicloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Cis-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	85	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Diclorometano	µg/L	20	105	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Cloreto de Vinila	µg/L	20	100	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Cloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Clorofórmio	µg/L	20	110	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Clorometano	µg/L	20	90	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Dibromoclorometano	µg/L	20	105	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Disulfeto de Carbono	µg/L	20	105	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Estireno	µg/L	20	70	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Etilbenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Hexaclorobutadieno	µg/L	20	85	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	m,p-Xilenos	µg/L	40	100	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	o-Xileno	µg/L	20	105	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	p-Isopropiltolueno	µg/L	20	75	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Tetracloreto de Carbono	µg/L	20	100	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Tetracloroetano	µg/L	20	100	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Trans-1,2-Dicloroetano	µg/L	20	90	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	1,1,1,2-Tetracloroetano	µg/L	20	110	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	1,2,3-Tricloropropano	µg/L	20	115	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	1,3,5-Trimetilbenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	1,2,4-Trimetilbenzeno	µg/L	20	70	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	1,2-Dibromoetano	µg/L	20	115	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	1,2-Diclorobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	1,3-Diclorobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	2-Clorotolueno	µg/L	20	105	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Dibromometano	µg/L	20	115	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	MTBE	µg/L	20	75	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Naftaleno	µg/L	20	70	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	n-Butilbenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	n-Propilbenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	4-Clorotolueno	µg/L	20	105	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	sec-Butilbenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	terc-Butilbenzeno	µg/L	20	110	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Trans-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	95	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Isopropilbenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Diclorodifluormetano	µg/L	20	105	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Triclorofluormetano	µg/L	20	95	70 - 130	15391/2020	72

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
224585/2020-1.0	Bromoclorometano	µg/L	20	115	70 - 130	15391/2020	72

SURRO GATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
224321/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	90,6	70 - 130	15368/2020	1932
224231/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	102	70 - 130	15354/2020	1931
224584/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	86,2	70 - 130	15391/2020	72
224584/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	113	70 - 130	15391/2020	72
Amostras Controle							
224322/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	80,0	70 - 130	15368/2020	1932
224232/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	90,6	70 - 130	15354/2020	1931
224585/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	92,9	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	100	70 - 130	15391/2020	72
Item de Ensaio							
220012/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	81,3	70 - 130	15368/2020	1932
220012/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	81,2	70 - 130	15354/2020	1931
220012/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	113	70 - 130	15391/2020	72
220012/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	84,5	70 - 130	15391/2020	72

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ/Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

PCBs - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Plano de Amostragem (RG.112) – Nº 26273/2020

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, CETESB 6300, 1999 e POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem: -25,50286773 S / -48,56914021 O

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Límpido

Condições Climáticas: Céu nublado

Odor da Amostra: Característico

Ocorrência durante a amostragem: Não

Responsável pela Coleta 3: Gianni Bernni Furtado Beanni Farrinelli - Bioagri - Parana

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas

325	Merúrio: EPA 245.7: 2005
931	Toxafeno: EPA 8081 B: 2007
240	Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a
314	Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005
419	Tributilestanho: POP PA 167
1932	Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
1931	Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
69	Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH3 E
132	Carbono Orgânico Total: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5310 C
72	VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014
102	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007
4780	Fluoreto: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 F - C
39	Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999

Chave de Validação: c57752ea52b34c6a3a271197fb51c3dc

Gilenei Machado
Gilenei Machado
Controlador de Qualidade
CRQ 004481956 – 4ª Região

Joseane Maria Bülow
Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 220013/2020-0
Processo Comercial N° 12424/2020-8

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9714047		
Identificação do Cliente:	QA17 Fundo (Vazante)		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Tiago Luis Baura - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	04/09/2020 09:16:00		
Data da entrada no laboratório:	04/09/2020 17:00:00	Data de Elaboração do RRA:	18/09/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Condutividade	µS/cm	1	54800	04/09/2020 09:16	---	---
Materiais Flutuantes	---	---	Ausentes	04/09/2020 09:16	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	Ausentes	04/09/2020 09:16	---	---
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,1	5,5	04/09/2020 09:16	---	---
pH (a 25°C)	---	2 a 13	7,94	04/09/2020 09:16	---	---
Potencial Redox	mV	---	170,3	04/09/2020 09:16	---	---
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	Ausentes	04/09/2020 09:16	---	---
Salinidade	‰	0,1	36,4	04/09/2020 09:16	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	25	13915	06/09/2020 16:00	---	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/L	5	133	06/09/2020 16:00	---	---
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	Ausentes	04/09/2020 09:16	---	---
Temperatura	°C	01 a 50	20,5	04/09/2020 09:16	---	---
Temperatura do Ar	°C	---	19	04/09/2020 09:16	---	---
Turbidez	NTU	0,1	3,86	05/09/2020 11:00	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	NMP/100mL	10	41	04/09/2020 18:00	---	---
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,01	0,0151	10/09/2020 09:04	---	---
Arsênio	mg/L	0,01	< 0,01	11/09/2020 06:26	---	---
Bário	mg/L	0,01	0,0157	11/09/2020 06:26	---	---
Berílio	mg/L	0,005	< 0,005	11/09/2020 06:26	---	---
Boro	mg/L	0,01	2,00	11/09/2020 06:26	---	---
Cádmio	mg/L	0,005	< 0,005	11/09/2020 06:26	---	---
Chumbo	mg/L	0,01	< 0,01	11/09/2020 06:26	---	---
Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	14/09/2020 08:54	---	---
Cobre Dissolvido	mg/L	0,005	< 0,005	10/09/2020 09:04	---	---
Cromo	mg/L	0,01	< 0,01	11/09/2020 06:26	---	---
Ferro Dissolvido	mg/L	0,01	0,217	10/09/2020 09:04	---	---
Fósforo Total	mg/L	0,01	< 0,01	11/09/2020 06:26	---	---
Fósforo Dissolvido	mg/L	0,01	< 0,01	10/09/2020 09:04	---	---
Manganês	mg/L	0,01	< 0,01	11/09/2020 06:26	---	---
Mercúrio	mg/L	0,00008	< 0,00008	10/09/2020 17:36	---	---
Níquel	mg/L	0,01	< 0,01	11/09/2020 06:26	---	---
Nitrato (como N)	mg/L	0,3	< 0,3	05/09/2020 08:30	---	---
Nitrito (como N)	mg/L	0,01	0,02	05/09/2020 08:10	---	---
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,1	< 0,1	17/09/2020 13:09	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,4	< 0,4	15/09/2020 06:37	---	---
Prata	mg/L	0,005	< 0,005	11/09/2020 06:26	---	---
Selênio	mg/L	0,01	< 0,01	11/09/2020 06:26	---	---
Tálio	mg/L	0,01	< 0,01	11/09/2020 06:26	---	---
Urânio	mg/L	0,01	< 0,01	11/09/2020 06:26	---	---
Zinco	mg/L	0,01	< 0,01	11/09/2020 06:26	---	---
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	10/09/2020 23:43	---	---
Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	11/09/2020 05:26	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Carbaril	µg/L	0,02	< 0,02	10/09/2020 23:43	---	---
Carbono Orgânico Total	mg/L	2,5	< 2,5	12/09/2020 12:24	---	---
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	10/09/2020 23:43	---	---
2,4-D	µg/L	0,005	< 0,005	10/09/2020 23:43	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,002	< 0,002	10/09/2020 23:43	---	---
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,03	< 0,03	10/09/2020 23:43	---	---
Dodecacloropentacilodecano	µg/L	0,001	< 0,001	10/09/2020 23:43	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,003	< 0,003	10/09/2020 23:43	---	---
Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	10/09/2020 23:43	---	---
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	11/09/2020 05:26	---	---
Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	10/09/2020 15:12	---	---
Gution	µg/L	0,004	< 0,004	10/09/2020 23:43	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	10/09/2020 23:43	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	10/09/2020 23:43	---	---
Malation	µg/L	0,01	< 0,01	10/09/2020 23:43	---	---
Metoxicloro	µg/L	0,001	< 0,001	10/09/2020 23:43	---	---
Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1	11/09/2020 05:26	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001	10/09/2020 23:43	---	---
Pentaclorofenol	mg/L	0,00001	< 0,00001	10/09/2020 23:43	---	---
Surfactantes (como LAS)	mg/L	0,2	< 0,2	05/09/2020 08:00	---	---
2,4,5-T	µg/L	0,005	< 0,005	10/09/2020 23:43	---	---
Tolueno	µg/L	1	< 1	11/09/2020 05:26	---	---
Toxafeno	µg/L	0,01	< 0,01	10/09/2020 23:43	---	---
2,4,5-TP	µg/L	0,005	< 0,005	10/09/2020 23:43	---	---
Tributilestanho	µg/L	0,005	< 0,005	10/09/2020 09:30	---	---
Triclorobenzenos	µg/L	3	< 3	11/09/2020 05:26	---	---
Tricloroeteno	µg/L	0,5	< 0,5	11/09/2020 05:26	---	---
DBO	mg/L	3	< 3	06/09/2020 08:00	---	---
Corantes Artificiais	---	---	Ausentes	04/09/2020 09:16	---	---
Fluoreto	mg/L	0,1	0,89	10/09/2020 15:35	---	---
1,1,1-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	11/09/2020 05:26	---	---
1,1,2-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	11/09/2020 05:26	---	---
Cloro Residual Total	mg/L	0,01	< 0,01	04/09/2020 09:16	---	---
Mercúrio Total	µg/L	0,075	< 0,075	10/09/2020 17:36	---	---
Níquel Total	mg/L	0,01	< 0,01	11/09/2020 06:26	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Cloro Residual Total, Condutividade, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura, Potencial Redox, Salinidade

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Plano de Amostragem – N° 26273/2020

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, CETESB 6300, 1999 e POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem: -25.50251481 S / -48.56256372 O

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Límpido

Condições Climáticas: Céu nublado

Odor da Amostra: Característico

Ocorrência durante a amostragem: Não

Responsável pela Coleta 3: Gianni Bernni Furtado Beanni Farrinelli - Bioagri - Parana

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 220013/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 220013/2020-0 - Piracicaba, 220013/2020-0 - Paraná / Santa Catarina anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob n° 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Temperatura: Leitura direta

Surfactantes: POP PA 023

Nitrato: POP PA 124

Cloro e Cloraminas: POP PA 010

Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B

Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E

Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E

Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B

Corantes Artificiais: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Materiais Flutuantes: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Substâncias que Conferem Odor: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B

pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B

Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B

OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 G

Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B

Salinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2520 B

Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B

Nitrito: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO₂-B

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Pimacibá/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

Merúrio: EPA 245.7: 2005

Toxafeno: EPA 8081 B: 2007

Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a

Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005

Tributilestano: POP PA 167

Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH₃ E

Carbono Orgânico Total: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5310 C

VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014

SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Fluoreto: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 F - C

Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999

Chave de Validação: d8dadf9c7dbca4ff1eff09dadeb354d7


Gilceni Machado
Controle de Qualidade
CRQ 004481956 – 4ª Região


Joacane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 220013/2020-0 - Paraná / Santa Catarina
Processo Comercial N° 12424/2020-8

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorriho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9714047		
Identificação do Cliente:	QA17 Fundo (Vazante)		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Tiago Luis Baura - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	04/09/2020 09:16:00		
Data da entrada no laboratório:	04/09/2020 17:00:00	Data de Elaboração do RE:	18/09/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Condutividade	---	µS/cm	1	54800	1100	04/09/2020 09:16	---	55	---	---
Materiais Flutuantes	---	---	---	Ausentes	n.a.	04/09/2020 09:16	---	42	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	---	Ausentes	n.a.	04/09/2020 09:16	---	44	---	---
Oxigênio Dissolvido	---	mg/L	0,1	5,5	0,55	04/09/2020 09:16	---	105	---	---
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	7,94	0,2	04/09/2020 09:16	---	60	---	---
Potencial Redox	---	mV	---	170,3	10	04/09/2020 09:16	---	61	---	---
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	---	Ausentes	n.a.	04/09/2020 09:16	---	108	---	---
Salinidade	---	‰	0,1	36,4	3,64	04/09/2020 09:16	---	1277	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	---	mg/L	25	13915	700	06/09/2020 16:00	---	48	---	---
Sólidos Suspensos Totais	---	mg/L	5	133	6,7	06/09/2020 16:00	---	49	---	---
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	---	Ausentes	n.a.	04/09/2020 09:16	---	106	---	---
Temperatura	---	°C	01 a 50	20,5	0,5	04/09/2020 09:16	---	67	---	---
Turbidez	---	NTU	0,1	3,86	0,19	05/09/2020 11:00	---	52	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	NMP/100mL	10	41	8,2	04/09/2020 18:00	---	3995	---	---
Nitrato (como N)	14797-55-8	mg/L	0,3	< 0,3	n.a.	05/09/2020 08:30	---	278	---	---
Nitrito (como N)	14797-65-0	mg/L	0,01	0,02	0,003	05/09/2020 08:10	15286/2020	294	---	---
Surfactantes (como LAS)	---	mg/L	0,2	< 0,2	n.a.	05/09/2020 08:00	---	65	---	---
DBO	---	mg/L	3	< 3	n.a.	06/09/2020 08:00	---	15	---	---
Corantes Artificiais	---	---	---	Ausentes	n.a.	04/09/2020 09:16	---	107	---	---
Cloro Residual Total	7782-50-5	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	04/09/2020 09:16	---	54	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Cloro Residual Total, Condutividade, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura, Potencial Redox, Salinidade

CONTROLE DE Q QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
223300/2020-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	15286/2020	294

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
223301/2020-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,1	96	80 - 120	15286/2020	294

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
----------------------------	------------	---------	------------------------	------------------------------	------------------------------------	---------	-------------

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ/Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL OO9

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Plano de Amostragem (RG.112) - Nº 26273/2020

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060/9060 e POP LB 010 rev.18.

Local de Amostragem: -25.50251481 S / -48.56256372 O

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Límpido

Condições Climáticas: Céu nublado

Odor da Amostra: Característico

Ocorrência durante a amostragem: Não

Responsável pela Coleta 3: Gianni Bernni Furtado Beanni Farrinelli - Bioagri - Parana

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. – Filial, situada na Rua: Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR – Cep.80420-160, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Referências Metodológicas

65	Surfactantes: POP PA 023
278	Nitrato: POP PA 124
54	Cloro e Cloraminas: POP PA 010
55	Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B
49	Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
48	Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
52	Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B
107	Corantes Artificiais: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
42	Materiais Flutuantes: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
44	Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
108	Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
106	Substâncias que Conferem Odor: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
15	DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B
60	pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B
3995	Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B
105	OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G
61	Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B
1277	Salinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2520 B
67	Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B
294	Nitrato: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B

Chave de Validação: d8dadf9c7dbca4ff1eff09dadeb354d7


Gabrielle Bendotti
Controle de Qualidade
CRQ 09202501 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 220013/2020-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 12424/2020-8

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9714047		
Identificação do Cliente:	QA17 Fundo (Vazante)		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Tiago Luis Baura - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	04/09/2020 09:16:00		
Data da entrada no laboratório:	04/09/2020 17:00:00	Data de Elaboração do RE:	18/09/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	mg/L	0,01	0,0151	0,0018	10/09/2020 09:04	15368/2020	1932	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Bário	7440-39-3	mg/L	0,01	0,0157	0,0019	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Berílio	7440-41-7	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Boro	7440-42-8	mg/L	0,01	2,00	0,24	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Cianeto Livre	57-12-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	14/09/2020 08:54	15791/2020	240	---	---
Cobre Dissolvido	7440-50-8	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	10/09/2020 09:04	15368/2020	1932	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Ferro Dissolvido	7439-89-6	mg/L	0,01	0,217	0,026	10/09/2020 09:04	15368/2020	1932	---	---
Fósforo Total	7723-14-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Fósforo Dissolvido	7723-14-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	10/09/2020 09:04	15368/2020	1932	---	---
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/L	0,00008	< 0,00008	n.a.	10/09/2020 17:36	15141/2020	325	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Nitrogênio Amoniacal	7664-41-7	mg/L	0,1	< 0,1	n.a.	17/09/2020 13:09	---	314	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	0,4	< 0,4	n.a.	15/09/2020 06:37	---	69	---	---
Prata	7440-22-4	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Selênio	7782-49-2	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Tálio	7440-28-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Urânio	7440-61-1	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
Benzeno	71-43-2	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	11/09/2020 05:26	15391/2020	72	---	---
Carbaril	63-25-2	µg/L	0,02	< 0,02	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
Carbono Orgânico Total	---	mg/L	2,5	< 2,5	n.a.	12/09/2020 12:24	15883/2020	132	---	---
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	8065-48-3	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
Dodecacloropentaciclododecano	2385-85-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
Endrin	72-20-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	n.a.	11/09/2020 05:26	15391/2020	72	---	---
Índice de Fenóis	---	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	10/09/2020 15:12	15417/2020	39	---	---
Gutison	86-50-0	µg/L	0,004	< 0,004	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
Malation	121-75-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
Monoclorobenzeno	108-88-7	µg/L	1	< 1	n.a.	11/09/2020 05:26	15391/2020	72	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
Pentaclorofenol	87-86-5	mg/L	0,00001	< 0,00001	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
2,4,5-T	93-76-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	n.a.	11/09/2020 05:26	15391/2020	72	---	---
Toxafeno	8001-35-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	10/09/2020 23:43	---	931	---	---
2,4,5-TP	93-72-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
Tributilestanho	---	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	10/09/2020 09:30	15380/2020	419	---	---
Triclorobenzenos	---	µg/L	3	< 3	n.a.	11/09/2020 05:26	15391/2020	72	---	---
Tricloroetano	79-01-6	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	11/09/2020 05:26	15391/2020	72	---	---
Fluoreto	16984-48-8	mg/L	0,1	0,89	0,071	10/09/2020 15:35	15453/2020	4780	---	---
1,1,1-Tricloroetano	71-55-6	µg/L	1	< 1	n.a.	11/09/2020 05:26	15391/2020	72	---	---
1,1,2-Tricloroetano	79-00-5	µg/L	1	< 1	n.a.	11/09/2020 05:26	15391/2020	72	---	---
Mercúrio Total	7439-97-6	µg/L	0,075	< 0,075	n.a.	10/09/2020 17:36	15141/2020	325	---	---
Níquel Total	7440-02-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inadequada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
228403/2020-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	15791/2020	240
224876/2020-1.0	Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	15417/2020	39
225191/2020-1.0	Fluoreto	mg/L	0,1	< 0,1	15453/2020	4780
221803/2020-1.0	Mercúrio	µg/L	0,05	< 0,05	15141/2020	325
221803/2020-1.0	Mercúrio Total	µg/L	0,05	< 0,05	15141/2020	325
224321/2020-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	10	< 10	15368/2020	1932
224321/2020-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	5	< 5	15368/2020	1932
224321/2020-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	10	< 10	15368/2020	1932
224231/2020-1.0	Níquel Total	µg/L	10	< 10	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Prata	µg/L	5	< 5	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Arsênio	µg/L	10	< 10	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Boro	µg/L	10	< 10	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Bário	µg/L	10	< 10	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Berílio	µg/L	5	< 5	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Cádmio	µg/L	5	< 5	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Cromo	µg/L	10	< 10	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Manganês	µg/L	10	< 10	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Níquel	µg/L	10	< 10	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Chumbo	µg/L	10	< 10	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Selênio	µg/L	10	< 10	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Tálio	µg/L	10	< 10	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Urânio	µg/L	10	< 10	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Zinco	µg/L	10	< 10	15354/2020	1931
224376/2020-1.0	Tributilestanho	µg/L	0,005	< 0,005	15380/2020	419
229056/2020-1.0	Carbono Orgânico Total	mg/L	1	< 1	15883/2020	132
224584/2020-1.0	1,1,1-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	15391/2020	72
224584/2020-1.0	1,1,2-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	15391/2020	72
224584/2020-1.0	Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	15391/2020	72
224584/2020-1.0	Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	15391/2020	72
224584/2020-1.0	Tolueno	µg/L	1	< 1	15391/2020	72
224584/2020-1.0	Tricloroetano	µg/L	0,5	< 0,5	15391/2020	72
224584/2020-1.0	Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1	15391/2020	72

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
228404/2020-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,025	111	80 - 120	15791/2020	240
224877/2020-1.0	Fenóis Totais	mg/L	0,010	97	60 - 140	15417/2020	39
225192/2020-1.0	Fluoreto	mg/L	1	100	90 - 110	15453/2020	4780
221804/2020-1.0	Mercúrio	µg/L	1	87	80 - 120	15141/2020	325
224322/2020-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	10	100	80 - 120	15368/2020	1932
224322/2020-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	10	108	80 - 120	15368/2020	1932

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
224322/2020-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	10	102	80 - 120	15368/2020	1932
224232/2020-1.0	Arsênio Total	µg/L	10	102	80 - 120	15354/2020	1931
224232/2020-1.0	Cádmio Total	µg/L	10	100	80 - 120	15354/2020	1931
224232/2020-1.0	Chumbo Total	µg/L	10	101	80 - 120	15354/2020	1931
224232/2020-1.0	Cromo Total	µg/L	10	102	80 - 120	15354/2020	1931
224232/2020-1.0	Manganês Total	µg/L	10	101	80 - 120	15354/2020	1931
224377/2020-1.0	Tributilestanho	µg/L	0,015	68	40 - 120	15380/2020	419
229057/2020-1.0	Carbono Orgânico Total	mg/L	5	97	90 - 110	15883/2020	132
224585/2020-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	90	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Benzeno	µg/L	20	100	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Tricloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Tolueno	µg/L	20	100	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Clorobenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	1,1,1-Tricloroetano	µg/L	20	95	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	1,1,2-Tricloroetano	µg/L	20	110	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L	20	125	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	100	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	1,1-Dicloropropeno	µg/L	20	95	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	1,2-Dibromo-3-Cloropropano	µg/L	20	110	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	1,2-Dicloroetano	µg/L	20	110	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	1,2-Dicloropropano	µg/L	20	105	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	1,3-Dicloropropano	µg/L	20	110	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	1,4-Diclorobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	2,2-Dicloropropano	µg/L	20	85	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	4-Metil-2-Pentanona	µg/L	20	90	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Bromobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Bromodiclorometano	µg/L	20	105	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Bromofórmio	µg/L	20	120	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Bromometano	µg/L	20	100	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Cis-1,2-Dicloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Cis-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	85	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Diclorometano	µg/L	20	105	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Cloreto de Vinila	µg/L	20	100	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Cloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Clorofórmio	µg/L	20	110	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Clorometano	µg/L	20	90	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Dibromoclorometano	µg/L	20	105	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Disulfeto de Carbono	µg/L	20	105	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Estireno	µg/L	20	70	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Etilbenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Hexaclorobutadieno	µg/L	20	85	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	m,p-Xilenos	µg/L	40	100	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	o-Xileno	µg/L	20	105	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	p-Isopropiltolueno	µg/L	20	75	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Tetracloreto de Carbono	µg/L	20	100	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Tetracloroetano	µg/L	20	100	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Trans-1,2-Dicloroetano	µg/L	20	90	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	1,1,1,2-Tetracloroetano	µg/L	20	110	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	1,2,3-Tricloropropano	µg/L	20	115	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	1,3,5-Trimetilbenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	1,2,4-Trimetilbenzeno	µg/L	20	70	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	1,2-Dibromoetano	µg/L	20	115	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	1,2-Diclorobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	1,3-Diclorobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	2-Clorotolueno	µg/L	20	105	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Dibromometano	µg/L	20	115	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	MTBE	µg/L	20	75	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Naftaleno	µg/L	20	70	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	n-Butilbenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	n-Propilbenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	4-Clorotolueno	µg/L	20	105	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	sec-Butilbenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	terc-Butilbenzeno	µg/L	20	110	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Trans-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	95	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Isopropilbenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Diclorodifluormetano	µg/L	20	105	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Triclorofluormetano	µg/L	20	95	70 - 130	15391/2020	72

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
224585/2020-1.0	Bromoclorometano	µg/L	20	115	70 - 130	15391/2020	72

SURRO GATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
224321/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	90,6	70 - 130	15368/2020	1932
224231/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	102	70 - 130	15354/2020	1931
224584/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	86,2	70 - 130	15391/2020	72
224584/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	113	70 - 130	15391/2020	72
Amostras Controle							
224322/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	80,0	70 - 130	15368/2020	1932
224232/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	90,6	70 - 130	15354/2020	1931
224585/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	92,9	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	100	70 - 130	15391/2020	72
Item de Ensaio							
220013/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	94,0	70 - 130	15368/2020	1932
220013/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	99,4	70 - 130	15354/2020	1931
220013/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	115	70 - 130	15391/2020	72
220013/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	86,3	70 - 130	15391/2020	72

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ/Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

PCBs - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Plano de Amostragem (RG.112) – Nº 26273/2020

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, CETESB 6300, 1999 e POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem: -25,50251481 S / -48,56256372 O

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Límpido

Condições Climáticas: Céu nublado

Odor da Amostra: Característico

Ocorrência durante a amostragem: Não

Responsável pela Coleta 3: Gianni Bernni Furtado Beanni Farrinelli - Bioagri - Parana

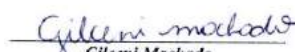
Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas

325	Merúrio: EPA 245.7: 2005
931	Toxafeno: EPA 8081 B: 2007
240	Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a
314	Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005
419	Tributilestano: POP PA 167
1932	Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
1931	Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
69	Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH3 E
132	Carbono Orgânico Total: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5310 C
72	VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014
102	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007
4780	Fluoreto: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 F - C
39	Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999

Chave de Validação: d8dad9c7dbca4ff1eff09dadb354d7


 Gilceni Machado
 Controle de Qualidade
 CRQ 004481956 – 4ª Região


 Joseane Maria Bülow
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 220021/2020-0
Processo Comercial N° 12424/2020-8

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9714048		
Identificação do Cliente:	QA17 Meio (Vazante)		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Tiago Luis Baura - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	04/09/2020 09:28:00		
Data da entrada no laboratório:	04/09/2020 17:00:00	Data de Elaboração do RRA:	18/09/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Condutividade	µS/cm	1	54600	04/09/2020 09:28	---	---
Materiais Flutuantes	---	---	Ausentes	04/09/2020 09:28	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	Ausentes	04/09/2020 09:28	---	---
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,1	5,1	04/09/2020 09:28	---	---
pH (a 25°C)	---	2 a 13	7,93	04/09/2020 09:28	---	---
Potencial Redox	mV	---	165,5	04/09/2020 09:28	---	---
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	Ausentes	04/09/2020 09:28	---	---
Salinidade	‰	0,1	36,5	04/09/2020 09:28	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	25	14205	06/09/2020 16:00	---	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/L	5	128	06/09/2020 16:00	---	---
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	Ausentes	04/09/2020 09:28	---	---
Temperatura	°C	01 a 50	20,3	04/09/2020 09:28	---	---
Temperatura do Ar	°C	---	19	04/09/2020 09:28	---	---
Turbidez	NTU	0,1	4,25	05/09/2020 11:00	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	NMP/100mL	10	41	04/09/2020 18:00	---	---
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,01	0,0273	10/09/2020 09:04	---	---
Arsênio	mg/L	0,01	< 0,01	11/09/2020 06:26	---	---
Bário	mg/L	0,01	0,0171	11/09/2020 06:26	---	---
Berílio	mg/L	0,005	< 0,005	11/09/2020 06:26	---	---
Boro	mg/L	0,01	2,90	11/09/2020 06:26	---	---
Cádmio	mg/L	0,005	< 0,005	11/09/2020 06:26	---	---
Chumbo	mg/L	0,01	< 0,01	11/09/2020 06:26	---	---
Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	14/09/2020 08:54	---	---
Cobre Dissolvido	mg/L	0,005	< 0,005	10/09/2020 09:04	---	---
Cromo	mg/L	0,01	< 0,01	11/09/2020 06:26	---	---
Ferro Dissolvido	mg/L	0,01	0,281	10/09/2020 09:04	---	---
Fósforo Total	mg/L	0,01	< 0,01	11/09/2020 06:26	---	---
Fósforo Dissolvido	mg/L	0,01	< 0,01	10/09/2020 09:04	---	---
Manganês	mg/L	0,01	0,0122	11/09/2020 06:26	---	---
Mercurio	mg/L	0,00008	< 0,00008	10/09/2020 17:36	---	---
Níquel	mg/L	0,01	< 0,01	11/09/2020 06:26	---	---
Nitrato (como N)	mg/L	0,3	< 0,3	05/09/2020 08:30	---	---
Nitrito (como N)	mg/L	0,01	0,02	05/09/2020 08:10	---	---
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,1	< 0,1	16/09/2020 17:02	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,4	0,41	15/09/2020 06:38	---	---
Prata	mg/L	0,005	< 0,005	11/09/2020 06:26	---	---
Selênio	mg/L	0,01	< 0,01	11/09/2020 06:26	---	---
Tálio	mg/L	0,01	< 0,01	11/09/2020 06:26	---	---
Urânio	mg/L	0,01	< 0,01	11/09/2020 06:26	---	---
Zinco	mg/L	0,01	< 0,01	11/09/2020 06:26	---	---
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	11/09/2020 06:48	---	---
Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	10/09/2020 18:56	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Carbaril	µg/L	0,02	< 0,02	11/09/2020 06:48	---	---
Carbono Orgânico Total	mg/L	2,5	2,6	12/09/2020 08:05	---	---
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	11/09/2020 06:48	---	---
2,4-D	µg/L	0,005	< 0,005	11/09/2020 06:48	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,002	< 0,002	11/09/2020 06:48	---	---
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,03	< 0,03	11/09/2020 06:48	---	---
Dodecacloropentaciclododecano	µg/L	0,001	< 0,001	11/09/2020 06:48	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,003	< 0,003	11/09/2020 06:48	---	---
Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	11/09/2020 06:48	---	---
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	10/09/2020 18:56	---	---
Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	10/09/2020 13:42	---	---
Gutien	µg/L	0,004	< 0,004	11/09/2020 06:48	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	11/09/2020 06:48	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	11/09/2020 06:48	---	---
Malation	µg/L	0,01	< 0,01	11/09/2020 06:48	---	---
Metoxicloro	µg/L	0,001	< 0,001	11/09/2020 06:48	---	---
Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1	10/09/2020 18:56	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001	11/09/2020 06:48	---	---
Pentaclorofenol	mg/L	0,00001	< 0,00001	11/09/2020 06:48	---	---
Surfactantes (como LAS)	mg/L	0,2	< 0,2	05/09/2020 08:00	---	---
2,4,5-T	µg/L	0,005	< 0,005	11/09/2020 06:48	---	---
Tolueno	µg/L	1	< 1	10/09/2020 18:56	---	---
Toxafeno	µg/L	0,01	< 0,01	11/09/2020 06:48	---	---
2,4,5-TP	µg/L	0,005	< 0,005	11/09/2020 06:48	---	---
Tributilestanho	µg/L	0,005	< 0,005	10/09/2020 09:30	---	---
Triclorobenzenos	µg/L	3	< 3	10/09/2020 18:56	---	---
Tricloroeteno	µg/L	0,5	< 0,5	10/09/2020 18:56	---	---
DBO	mg/L	3	< 3	06/09/2020 08:00	---	---
Corantes Artificiais	---	---	Ausentes	04/09/2020 09:28	---	---
Fluoreto	mg/L	0,1	0,86	10/09/2020 13:46	---	---
1,1,1-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	10/09/2020 18:56	---	---
1,1,2-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	10/09/2020 18:56	---	---
Cloro Residual Total	mg/L	0,01	< 0,01	04/09/2020 09:28	---	---
Mercúrio Total	µg/L	0,075	< 0,075	10/09/2020 17:36	---	---
Níquel Total	mg/L	0,01	< 0,01	11/09/2020 06:26	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Cloro Residual Total, Condutividade, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura, Potencial Redox, Salinidade

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Plano de Amostragem – N° 26273/2020

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, CETESB 6300, 1999 e POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem: -25.50251481 S / -48.56256372 O

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Límpido

Condições Climáticas: Céu nublado

Odor da Amostra: Característico

Ocorrência durante a amostragem: Não

Responsável pela Coleta 3: Gianni Bernni Furtado Beanni Farrinelli - Bioagri - Parana

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 220021/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 220021/2020-0 - Piracicaba, 220021/2020-0 - Paraná / Santa Catarina anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Temperatura: Leitura direta

Surfactantes: POP PA 023

Nitrato: POP PA 124

Cloro e Cloraminas: POP PA 010

Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B

Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E

Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E

Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B

Corantes Artificiais: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Materiais Flutuantes: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Substâncias que Conferem Odor: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B

pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B

Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B

OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G

Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B

Salinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2520 B

Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B

Nitrato: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO₂-B

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Pimacaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

Merúrio: EPA 245.7: 2005

Toxafeno: EPA 8081 B: 2007

Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a

Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005

Tributilestanho: POP PA 167

Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH₃ E

Carbono Orgânico Total: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5310 C

VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014

SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Fluoreto: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 F - C

Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999

Chave de Validação: 543ed4fe39dd1e6ec3ffa8b219c4b619


Gilceni Machado
Controle de Qualidade
CRQ 004481956 – 4ª Região


Joacane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 220021/2020-0 - Paraná / Santa Catarina
Processo Comercial N° 12424/2020-8

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrião - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:		9714048	
Identificação do Cliente:		QA17 Meio (Vazante)	
Amostra Rotulada como:		Água Salina	
Coletor:		Tiago Luis Baura - Bioagri - Curitiba	
Data da Amostragem :		04/09/2020 09:28:00	
Data da entrada no laboratório:		04/09/2020 17:00:00	Data de Elaboração do RE: 18/09/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Condutividade	---	µS/cm	1	54600	1100	04/09/2020 09:28	---	55	---	---
Materiais Flutuantes	---	---	---	Ausentes	n.a.	04/09/2020 09:28	---	42	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	---	Ausentes	n.a.	04/09/2020 09:28	---	44	---	---
Oxigênio Dissolvido	---	mg/L	0,1	5,1	0,51	04/09/2020 09:28	---	105	---	---
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	7,93	0,2	04/09/2020 09:28	---	60	---	---
Potencial Redox	---	mV	---	165,5	10	04/09/2020 09:28	---	61	---	---
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	---	Ausentes	n.a.	04/09/2020 09:28	---	108	---	---
Salinidade	---	‰	0,1	36,5	3,65	04/09/2020 09:28	---	1277	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	---	mg/L	25	14205	710	06/09/2020 16:00	---	48	---	---
Sólidos Suspensos Totais	---	mg/L	5	128	6,4	06/09/2020 16:00	---	49	---	---
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	---	Ausentes	n.a.	04/09/2020 09:28	---	106	---	---
Temperatura	---	°C	01 a 50	20,3	0,5	04/09/2020 09:28	---	67	---	---
Turbidez	---	NTU	0,1	4,25	0,21	05/09/2020 11:00	---	52	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	NMP/100mL	10	41	8,2	04/09/2020 18:00	---	3995	---	---
Nitrato (como N)	14797-55-8	mg/L	0,3	< 0,3	n.a.	05/09/2020 08:30	---	278	---	---
Nitrito (como N)	14797-65-0	mg/L	0,01	0,02	0,003	05/09/2020 08:10	15286/2020	294	---	---
Surfactantes (como LAS)	---	mg/L	0,2	< 0,2	n.a.	05/09/2020 08:00	---	65	---	---
DBO	---	mg/L	3	< 3	n.a.	06/09/2020 08:00	---	15	---	---
Corantes Artificiais	---	---	---	Ausentes	n.a.	04/09/2020 09:28	---	107	---	---
Cloro Residual Total	7782-50-5	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	04/09/2020 09:28	---	54	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Cloro Residual Total, Condutividade, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura, Potencial Redox, Salinidade

CONTROLE DE Q QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
223300/2020-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	15286/2020	294

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
223301/2020-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,1	96	80 - 120	15286/2020	294

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
----------------------------	------------	---------	------------------------	------------------------------	------------------------------------	---------	-------------

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ/Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 009

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Plano de Amostragem (RG.112) - Nº 26273/2020

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060/9060 e POP LB 010 rev.18.

Local de Amostragem: -25.50251481 S / -48.56256372 O

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Límpido

Condições Climáticas: Céu nublado

Odor da Amostra: Característico

Ocorrência durante a amostragem: Não

Responsável pela Coleta 3: Gianni Bernni Furtado Beanni Farrinelli - Bioagri - Parana

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. – Filial, situada na Rua: Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR – Cep.80420-160, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Referências Metodológicas

65	Surfactantes: POP PA 023
278	Nitrato: POP PA 124
54	Cloro e Cloraminas: POP PA 010
55	Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B
49	Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
48	Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
52	Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B
107	Corantes Artificiais: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
42	Materiais Flutuantes: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
44	Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
108	Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
106	Substâncias que Conferem Odor: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
15	DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B
60	pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B
3995	Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B
105	OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G
61	Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B
1277	Salinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2520 B
67	Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B
294	Nitrato: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B

Chave de Validação: 543ed4fe39dd1e6ec3ffa8b219c4b619


Gabrielle Bendotti
Controle de Qualidade
CRQ 09202501 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 220021/2020-0 - Piracicaba
Processo Comercial Nº 12424/2020-8

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9714048		
Identificação do Cliente:	QA17 Meio (Vazante)		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Tiago Luis Baura - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	04/09/2020 09:28:00		
Data da entrada no laboratório:	04/09/2020 17:00:00	Data de Elaboração do RE:	18/09/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	mg/L	0,01	0,0273	0,0033	10/09/2020 09:04	15368/2020	1932	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Bário	7440-39-3	mg/L	0,01	0,0171	0,0021	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Berílio	7440-41-7	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Boro	7440-42-8	mg/L	0,01	2,90	0,35	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Cianeto Livre	57-12-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	14/09/2020 08:54	15788/2020	240	---	---
Cobre Dissolvido	7440-50-8	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	10/09/2020 09:04	15368/2020	1932	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Ferro Dissolvido	7439-89-6	mg/L	0,01	0,281	0,034	10/09/2020 09:04	15368/2020	1932	---	---
Fósforo Total	7723-14-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Fósforo Dissolvido	7723-14-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	10/09/2020 09:04	15368/2020	1932	---	---
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,01	0,0122	0,0015	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/L	0,00008	< 0,00008	n.a.	10/09/2020 17:36	15141/2020	325	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Nitrogênio Amoniacal	7664-41-7	mg/L	0,1	< 0,1	n.a.	16/09/2020 17:02	---	314	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	0,4	0,41	0,021	15/09/2020 06:38	---	69	---	---
Prata	7440-22-4	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Selênio	7782-49-2	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Tálio	7440-28-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Urânio	7440-61-1	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	11/09/2020 06:48	---	102	---	---
Benzeno	71-43-2	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	10/09/2020 18:56	15390/2020	72	---	---
Carbaril	63-25-2	µg/L	0,02	< 0,02	n.a.	11/09/2020 06:48	---	102	---	---
Carbono Orgânico Total	---	mg/L	2,5	2,6	0,18	12/09/2020 08:05	15879/2020	132	---	---
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	11/09/2020 06:48	---	102	---	---
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/09/2020 06:48	---	102	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	11/09/2020 06:48	---	102	---	---
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	8065-48-3	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	11/09/2020 06:48	---	102	---	---
Dodecacloropentaciclododecano	2385-85-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	11/09/2020 06:48	---	102	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	11/09/2020 06:48	---	102	---	---
Endrin	72-20-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	11/09/2020 06:48	---	102	---	---
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	n.a.	10/09/2020 18:56	15390/2020	72	---	---
Índice de Fenóis	---	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	10/09/2020 13:42	15386/2020	39	---	---
Gutison	86-50-0	µg/L	0,004	< 0,004	n.a.	11/09/2020 06:48	---	102	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	11/09/2020 06:48	---	102	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	11/09/2020 06:48	---	102	---	---
Malation	121-75-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/09/2020 06:48	---	102	---	---
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	11/09/2020 06:48	---	102	---	---
Monoclorobenzeno	108-88-7	µg/L	1	< 1	n.a.	10/09/2020 18:56	15390/2020	72	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	11/09/2020 06:48	---	102	---	---
Pentaclorofenol	87-86-5	mg/L	0,00001	< 0,00001	n.a.	11/09/2020 06:48	---	102	---	---
2,4,5-T	93-76-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/09/2020 06:48	---	102	---	---
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	n.a.	10/09/2020 18:56	15390/2020	72	---	---
Toxafeno	8001-35-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/09/2020 06:48	---	931	---	---
2,4,5-TP	93-72-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/09/2020 06:48	---	102	---	---
Tributilestanho	---	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	10/09/2020 09:30	15380/2020	419	---	---
Triclorobenzenos	---	µg/L	3	< 3	n.a.	10/09/2020 18:56	15390/2020	72	---	---
Tricloroetano	79-01-6	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	10/09/2020 18:56	15390/2020	72	---	---
Fluoreto	16984-48-8	mg/L	0,1	0,86	0,069	10/09/2020 13:46	15429/2020	4780	---	---
1,1,1-Tricloroetano	71-55-6	µg/L	1	< 1	n.a.	10/09/2020 18:56	15390/2020	72	---	---
1,1,2-Tricloroetano	79-00-5	µg/L	1	< 1	n.a.	10/09/2020 18:56	15390/2020	72	---	---
Mercúrio Total	7439-97-6	µg/L	0,075	< 0,075	n.a.	10/09/2020 17:36	15141/2020	325	---	---
Níquel Total	7440-02-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
228397/2020-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	15788/2020	240
224402/2020-1.0	Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	15386/2020	39
225031/2020-1.0	Fluoreto	mg/L	0,1	< 0,1	15429/2020	4780
221803/2020-1.0	Mercúrio	µg/L	0,05	< 0,05	15141/2020	325
221803/2020-1.0	Mercúrio Total	µg/L	0,05	< 0,05	15141/2020	325
224321/2020-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	10	< 10	15368/2020	1932
224321/2020-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	5	< 5	15368/2020	1932
224321/2020-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	10	< 10	15368/2020	1932
224231/2020-1.0	Níquel Total	µg/L	10	< 10	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Prata	µg/L	5	< 5	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Arsênio	µg/L	10	< 10	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Boro	µg/L	10	< 10	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Bário	µg/L	10	< 10	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Berílio	µg/L	5	< 5	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Cádmio	µg/L	5	< 5	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Cromo	µg/L	10	< 10	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Manganês	µg/L	10	< 10	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Níquel	µg/L	10	< 10	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Chumbo	µg/L	10	< 10	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Selênio	µg/L	10	< 10	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Tálio	µg/L	10	< 10	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Urânio	µg/L	10	< 10	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Zinco	µg/L	10	< 10	15354/2020	1931
224376/2020-1.0	Tributilestanho	µg/L	0,005	< 0,005	15380/2020	419
229025/2020-1.0	Carbono Orgânico Total	mg/L	1	< 1	15879/2020	132
224472/2020-1.0	1,1,1-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	15390/2020	72
224472/2020-1.0	1,1,2-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	15390/2020	72
224472/2020-1.0	Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	15390/2020	72
224472/2020-1.0	Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	15390/2020	72
224472/2020-1.0	Tolueno	µg/L	1	< 1	15390/2020	72
224472/2020-1.0	Tricloroetano	µg/L	0,5	< 0,5	15390/2020	72
224472/2020-1.0	Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1	15390/2020	72

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
228398/2020-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,025	95	80 - 120	15788/2020	240
224403/2020-1.0	Fenóis Totais	mg/L	0,010	98	60 - 140	15386/2020	39
225032/2020-1.0	Fluoreto	mg/L	1	101	90 - 110	15429/2020	4780
221804/2020-1.0	Mercúrio	µg/L	1	87	80 - 120	15141/2020	325
224322/2020-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	10	100	80 - 120	15368/2020	1932
224322/2020-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	10	108	80 - 120	15368/2020	1932

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
224322/2020-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	10	102	80 - 120	15368/2020	1932
224232/2020-1.0	Arsênio Total	µg/L	10	102	80 - 120	15354/2020	1931
224232/2020-1.0	Cádmio Total	µg/L	10	100	80 - 120	15354/2020	1931
224232/2020-1.0	Chumbo Total	µg/L	10	101	80 - 120	15354/2020	1931
224232/2020-1.0	Cromo Total	µg/L	10	102	80 - 120	15354/2020	1931
224232/2020-1.0	Manganês Total	µg/L	10	101	80 - 120	15354/2020	1931
224377/2020-1.0	Tributilestanho	µg/L	0,015	68	40 - 120	15380/2020	419
229026/2020-1.0	Carbono Orgânico Total	mg/L	5	99	90 - 110	15879/2020	132
224473/2020-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	90	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Benzeno	µg/L	20	100	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Tricloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Tolueno	µg/L	20	105	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Clorobenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	1,1,1-Tricloroetano	µg/L	20	95	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	1,1,2-Tricloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L	20	115	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	95	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	1,1-Dicloropropeno	µg/L	20	100	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	20	110	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	1,2-Dibromo-3-Cloropropano	µg/L	20	110	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	1,2-Dicloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	1,2-Dicloropropano	µg/L	20	100	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	1,3-Dicloropropano	µg/L	20	110	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	1,4-Diclorobenzeno	µg/L	20	110	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	2,2-Dicloropropano	µg/L	20	90	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	4-Metil-2-Pentanona	µg/L	20	90	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Bromobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Bromodiclorometano	µg/L	20	100	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Bromofórmio	µg/L	20	115	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Bromometano	µg/L	20	100	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Cis-1,2-Dicloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Cis-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	85	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Diclorometano	µg/L	20	100	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Cloreto de Vinila	µg/L	20	95	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Cloroetano	µg/L	20	100	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Clorofórmio	µg/L	20	105	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Clorometano	µg/L	20	80	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Dibromoclorometano	µg/L	20	105	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Disulfeto de Carbono	µg/L	20	105	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Estireno	µg/L	20	90	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Etilbenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Hexaclorobutadieno	µg/L	20	110	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	m,p-Xilenos	µg/L	40	110	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	o-Xileno	µg/L	20	105	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	p-Isopropiltolueno	µg/L	20	115	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Tetracloreto de Carbono	µg/L	20	100	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Tetracloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Trans-1,2-Dicloroetano	µg/L	20	90	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	1,1,1,2-Tetracloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	1,2,3-Tricloropropano	µg/L	20	110	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	1,3,5-Trimetilbenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	1,2,4-Trimetilbenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	1,2-Dibromoetano	µg/L	20	110	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	1,2-Diclorobenzeno	µg/L	20	110	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	1,3-Diclorobenzeno	µg/L	20	110	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	2-Clorotolueno	µg/L	20	105	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Dibromometano	µg/L	20	115	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	MTBE	µg/L	20	80	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Naftaleno	µg/L	20	80	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	n-Butilbenzeno	µg/L	20	115	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	n-Propilbenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	4-Clorotolueno	µg/L	20	100	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	sec-Butilbenzeno	µg/L	20	110	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	terc-Butilbenzeno	µg/L	20	120	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Trans-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	90	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Isopropilbenzeno	µg/L	20	115	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Diclorodifluormetano	µg/L	20	105	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Triclorofluormetano	µg/L	20	95	70 - 130	15390/2020	72

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
224473/2020-1.0	Bromoclorometano	µg/L	20	110	70 - 130	15390/2020	72

SURRO GATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
224321/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	90,6	70 - 130	15368/2020	1932
224231/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	102	70 - 130	15354/2020	1931
224472/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	89,7	70 - 130	15390/2020	72
224472/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	110	70 - 130	15390/2020	72
Amostras Controle							
224322/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	80,0	70 - 130	15368/2020	1932
224232/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	90,6	70 - 130	15354/2020	1931
224473/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	95,7	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	96,2	70 - 130	15390/2020	72
Item de Ensaio							
220021/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	96,5	70 - 130	15368/2020	1932
220021/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	98,0	70 - 130	15354/2020	1931
220021/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	116	70 - 130	15390/2020	72
220021/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	89,9	70 - 130	15390/2020	72

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

PCBs - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. - Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 - Batel - Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Plano de Amostragem (RG.112) - Nº 26273/2020

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, CETESB 6300, 1999 e POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem: -25,50251481 S / -48,56256372 O

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Límpido

Condições Climáticas: Céu nublado

Odor da Amostra: Característico

Ocorrência durante a amostragem: Não

Responsável pela Coleta 3: Gianni Bernni Furtado Beanni Farrinelli - Bioagri - Parana

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas

325	Merúrio: EPA 245.7: 2005
931	Toxafeno: EPA 8081 B: 2007
240	Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a
314	Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005
419	Tributilestano: POP PA 167
1932	Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
1931	Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
69	Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH3 E
132	Carbono Orgânico Total: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5310 C
72	VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014
102	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007
4780	Fluoreto: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 F - C
39	Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999

Chave de Validação: 543ed4fe39dd1e6ec3f8a8b219c4b619

Gilenei Machado
 Gilenei Machado
 Controle de Qualidade
 CRQ 004481956 - 4ª Região

Joseane Maria Bülow
 Joseane Maria Bülow
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 - 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA Nº 220022/2020-0
Processo Comercial Nº 12424/2020-8

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrião - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9714049		
Identificação do Cliente:	QA17 Superfície (Vazante)		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Tiago Luis Baura - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	04/09/2020 09:41:00		
Data da entrada no laboratório:	04/09/2020 17:00:00	Data de Elaboração do RRA:	18/09/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Condutividade	µS/cm	1	54700	04/09/2020 09:41	---	---
Materiais Flutuantes	---	---	Ausentes	04/09/2020 09:41	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	Ausentes	04/09/2020 09:41	---	---
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,1	4,6	04/09/2020 09:41	---	---
pH (a 25°C)	---	2 a 13	7,92	04/09/2020 09:41	---	---
Potencial Redox	mV	---	155,5	04/09/2020 09:41	---	---
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	Ausentes	04/09/2020 09:41	---	---
Salinidade	‰	0,1	36,2	04/09/2020 09:41	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	25	13860	06/09/2020 16:00	---	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/L	5	41	06/09/2020 16:00	---	---
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	Ausentes	04/09/2020 09:41	---	---
Temperatura	°C	01 a 50	21,0	04/09/2020 09:41	---	---
Temperatura do Ar	°C	---	19	04/09/2020 09:41	---	---
Turbidez	NTU	0,1	3,37	05/09/2020 11:00	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	NMP/100mL	10	31	04/09/2020 18:00	---	---
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,01	0,0385	10/09/2020 09:04	---	---
Arsênio	mg/L	0,01	< 0,01	11/09/2020 06:26	---	---
Bário	mg/L	0,01	0,0155	11/09/2020 06:26	---	---
Berílio	mg/L	0,005	< 0,005	11/09/2020 06:26	---	---
Boro	mg/L	0,01	2,29	11/09/2020 06:26	---	---
Cádmio	mg/L	0,005	< 0,005	11/09/2020 06:26	---	---
Chumbo	mg/L	0,01	< 0,01	11/09/2020 06:26	---	---
Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	14/09/2020 08:54	---	---
Cobre Dissolvido	mg/L	0,005	< 0,005	10/09/2020 09:04	---	---
Cromo	mg/L	0,01	< 0,01	11/09/2020 06:26	---	---
Ferro Dissolvido	mg/L	0,01	0,297	10/09/2020 09:04	---	---
Fósforo Total	mg/L	0,01	0,0152	11/09/2020 06:26	---	---
Fósforo Dissolvido	mg/L	0,01	< 0,01	10/09/2020 09:04	---	---
Manganês	mg/L	0,01	0,0116	11/09/2020 06:26	---	---
Mercurio	mg/L	0,00008	< 0,00008	10/09/2020 17:36	---	---
Níquel	mg/L	0,01	< 0,01	11/09/2020 06:26	---	---
Nitrato (como N)	mg/L	0,3	< 0,3	05/09/2020 08:30	---	---
Nitrito (como N)	mg/L	0,01	0,02	05/09/2020 08:10	---	---
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,1	< 0,1	16/09/2020 17:00	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,4	< 0,4	15/09/2020 06:37	---	---
Prata	mg/L	0,005	< 0,005	11/09/2020 06:26	---	---
Selênio	mg/L	0,01	< 0,01	11/09/2020 06:26	---	---
Tálio	mg/L	0,01	< 0,01	11/09/2020 06:26	---	---
Urânio	mg/L	0,01	< 0,01	11/09/2020 06:26	---	---
Zinco	mg/L	0,01	< 0,01	11/09/2020 06:26	---	---
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	11/09/2020 06:48	---	---
Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	11/09/2020 03:57	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Carbaril	µg/L	0,02	< 0,02	11/09/2020 06:48	---	---
Carbono Orgânico Total	mg/L	2,5	2,5	12/09/2020 06:26	---	---
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	11/09/2020 06:48	---	---
2,4-D	µg/L	0,005	< 0,005	11/09/2020 06:48	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,002	< 0,002	11/09/2020 06:48	---	---
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,03	< 0,03	11/09/2020 06:48	---	---
Dodecacloropentaciclododecano	µg/L	0,001	< 0,001	11/09/2020 06:48	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,003	< 0,003	11/09/2020 06:48	---	---
Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	11/09/2020 06:48	---	---
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	11/09/2020 03:57	---	---
Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	10/09/2020 15:19	---	---
Gutien	µg/L	0,004	< 0,004	11/09/2020 06:48	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	11/09/2020 06:48	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	11/09/2020 06:48	---	---
Malation	µg/L	0,01	< 0,01	11/09/2020 06:48	---	---
Metoxicloro	µg/L	0,001	< 0,001	11/09/2020 06:48	---	---
Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1	11/09/2020 03:57	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001	11/09/2020 06:48	---	---
Pentaclorofenol	mg/L	0,00001	< 0,00001	11/09/2020 06:48	---	---
Surfactantes (como LAS)	mg/L	0,2	< 0,2	05/09/2020 08:00	---	---
2,4,5-T	µg/L	0,005	< 0,005	11/09/2020 06:48	---	---
Tolueno	µg/L	1	< 1	11/09/2020 03:57	---	---
Toxafeno	µg/L	0,01	< 0,01	11/09/2020 06:48	---	---
2,4,5-TP	µg/L	0,005	< 0,005	11/09/2020 06:48	---	---
Tributilestanho	µg/L	0,005	< 0,005	10/09/2020 09:30	---	---
Triclorobenzenos	µg/L	3	< 3	11/09/2020 03:57	---	---
Tricloroeteno	µg/L	0,5	< 0,5	11/09/2020 03:57	---	---
DBO	mg/L	3	< 3	06/09/2020 08:00	---	---
Corantes Artificiais	---	---	Ausentes	04/09/2020 09:41	---	---
Fluoreto	mg/L	0,1	0,88	10/09/2020 12:24	---	---
1,1,1-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	11/09/2020 03:57	---	---
1,1,2-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	11/09/2020 03:57	---	---
Cloro Residual Total	mg/L	0,01	< 0,01	04/09/2020 09:41	---	---
Mercúrio Total	µg/L	0,075	< 0,075	10/09/2020 17:36	---	---
Níquel Total	mg/L	0,01	< 0,01	11/09/2020 06:26	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Cloro Residual Total, Condutividade, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura, Potencial Redox, Salinidade

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Plano de Amostragem – N° 26273/2020

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, CETESB 6300, 1999 e POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem: -25.50251481 S / -48.56256372 O

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Límpido

Condições Climáticas: Céu nublado

Odor da Amostra: Característico

Ocorrência durante a amostragem: Não

Responsável pela Coleta 3: Gianni Bernni Furtado Beanni Farrinelli - Bioagri - Parana

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 220022/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 220022/2020-0 - Piracicaba, 220022/2020-0 - Paraná / Santa Catarina anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob n° 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Temperatura: Leitura direta

Surfactantes: POP PA 023

Nitrato: POP PA 124

Cloro e Cloraminas: POP PA 010

Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B

Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E

Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E

Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B

Corantes Artificiais: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Materiais Flutuantes: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Substâncias que Conferem Odor: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B

pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B

Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B

OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 G

Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B

Salinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2520 B

Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B

Nitrato: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO₂-B

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Pimacibá/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

Merúrio: EPA 245.7: 2005

Toxafeno: EPA 8081 B: 2007

Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a

Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005

Tributilestano: POP PA 167

Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH₃ E

Carbono Orgânico Total: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5310 C

VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014

SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Fluoreto: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 F - C

Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999

Chave de Validação: cd55d4cfd7d8796a07017fd4c926f125


Gilceni Machado
Controle de Qualidade
CRQ 004481956 – 4ª Região


Joacane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 220022/2020-0 - Paraná / Santa Catarina
Processo Comercial N° 12424/2020-8

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrião - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9714049		
Identificação do Cliente:	QA17 Superfície (Vazante)		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Tiago Luis Baura - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	04/09/2020 09:41:00		
Data da entrada no laboratório:	04/09/2020 17:00:00	Data de Elaboração do RE:	18/09/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Condutividade	---	µS/cm	1	54700	1100	04/09/2020 09:41	---	55	---	---
Materiais Flutuantes	---	---	---	Ausentes	n.a.	04/09/2020 09:41	---	42	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	---	Ausentes	n.a.	04/09/2020 09:41	---	44	---	---
Oxigênio Dissolvido	---	mg/L	0,1	4,6	0,46	04/09/2020 09:41	---	105	---	---
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	7,92	0,2	04/09/2020 09:41	---	60	---	---
Potencial Redox	---	mV	---	155,5	10	04/09/2020 09:41	---	61	---	---
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	---	Ausentes	n.a.	04/09/2020 09:41	---	108	---	---
Salinidade	---	‰	0,1	36,2	3,62	04/09/2020 09:41	---	1277	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	---	mg/L	25	13860	690	06/09/2020 16:00	---	48	---	---
Sólidos Suspensos Totais	---	mg/L	5	41	2,1	06/09/2020 16:00	---	49	---	---
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	---	Ausentes	n.a.	04/09/2020 09:41	---	106	---	---
Temperatura	---	°C	01 a 50	21,0	0,5	04/09/2020 09:41	---	67	---	---
Turbidez	---	NTU	0,1	3,37	0,17	05/09/2020 11:00	---	52	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	NMP/100mL	10	31	6,2	04/09/2020 18:00	---	3995	---	---
Nitrato (como N)	14797-55-8	mg/L	0,3	< 0,3	n.a.	05/09/2020 08:30	---	278	---	---
Nitrito (como N)	14797-65-0	mg/L	0,01	0,02	0,003	05/09/2020 08:10	15286/2020	294	---	---
Surfactantes (como LAS)	---	mg/L	0,2	< 0,2	n.a.	05/09/2020 08:00	---	65	---	---
DBO	---	mg/L	3	< 3	n.a.	06/09/2020 08:00	---	15	---	---
Corantes Artificiais	---	---	---	Ausentes	n.a.	04/09/2020 09:41	---	107	---	---
Cloro Residual Total	7782-50-5	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	04/09/2020 09:41	---	54	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Cloro Residual Total, Condutividade, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura, Potencial Redox, Salinidade

CONTROLE DE Q QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
223300/2020-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	15286/2020	294

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
223301/2020-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,1	96	80 - 120	15286/2020	294

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
----------------------------	------------	---------	------------------------	------------------------------	------------------------------------	---------	-------------

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ/Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL OO9

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Plano de Amostragem (RG.112) - Nº 26273/2020

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060/9060 e POP LB 010 rev.18.

Local de Amostragem: -25.50251481 S / -48.56256372 O

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Límpido

Condições Climáticas: Céu nublado

Odor da Amostra: Característico

Ocorrência durante a amostragem: Não

Responsável pela Coleta 3: Gianni Bernni Furtado Beanni Farrinelli - Bioagri - Parana

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. – Filial, situada na Rua: Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR – Cep.80420-160, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Referências Metodológicas

65	Surfactantes: POP PA 023
278	Nitrato: POP PA 124
54	Cloro e Cloraminas: POP PA 010
55	Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B
49	Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
48	Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
52	Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B
107	Corantes Artificiais: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
42	Materiais Flutuantes: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
44	Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
108	Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
106	Substâncias que Conferem Odor: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
15	DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B
60	pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B
3995	Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B
105	OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G
61	Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B
1277	Salinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2520 B
67	Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B
294	Nitrito: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B

Chave de Validação: cd55d4cfd7d8796a07017fd4c926f125


Gabrielle Bendotti
Controle de Qualidade
CRQ 09202501 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 220022/2020-0 - Piracicaba
Processo Comercial Nº 12424/2020-8

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9714049		
Identificação do Cliente:	QA17 Superfície (Vazante)		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Tiago Luis Baura - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	04/09/2020 09:41:00		
Data da entrada no laboratório:	04/09/2020 17:00:00	Data de Elaboração do RE:	18/09/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	mg/L	0,01	0,0385	0,0046	10/09/2020 09:04	15368/2020	1932	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Bário	7440-39-3	mg/L	0,01	0,0155	0,0019	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Berílio	7440-41-7	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Boro	7440-42-8	mg/L	0,01	2,29	0,27	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Cianeto Livre	57-12-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	14/09/2020 08:54	15788/2020	240	---	---
Cobre Dissolvido	7440-50-8	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	10/09/2020 09:04	15368/2020	1932	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Ferro Dissolvido	7439-89-6	mg/L	0,01	0,297	0,036	10/09/2020 09:04	15368/2020	1932	---	---
Fósforo Total	7723-14-0	mg/L	0,01	0,0152	0,0018	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Fósforo Dissolvido	7723-14-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	10/09/2020 09:04	15368/2020	1932	---	---
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,01	0,0116	0,0014	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/L	0,00008	< 0,00008	n.a.	10/09/2020 17:36	15141/2020	325	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Nitrogênio Amoniacal	7664-41-7	mg/L	0,1	< 0,1	n.a.	16/09/2020 17:00	---	314	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	0,4	< 0,4	n.a.	15/09/2020 06:37	---	69	---	---
Prata	7440-22-4	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Selênio	7782-49-2	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Tálio	7440-28-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Urânio	7440-61-1	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	11/09/2020 06:48	---	102	---	---
Benzeno	71-43-2	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	11/09/2020 03:57	15391/2020	72	---	---
Carbaril	63-25-2	µg/L	0,02	< 0,02	n.a.	11/09/2020 06:48	---	102	---	---
Carbono Orgânico Total	---	mg/L	2,5	2,5	0,18	12/09/2020 06:26	15879/2020	132	---	---
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	11/09/2020 06:48	---	102	---	---
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/09/2020 06:48	---	102	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	11/09/2020 06:48	---	102	---	---
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	8065-48-3	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	11/09/2020 06:48	---	102	---	---
Dodecacloropentacilodecano	2385-85-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	11/09/2020 06:48	---	102	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	11/09/2020 06:48	---	102	---	---
Endrin	72-20-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	11/09/2020 06:48	---	102	---	---
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	n.a.	11/09/2020 03:57	15391/2020	72	---	---
Índice de Fenóis	---	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	10/09/2020 15:19	15417/2020	39	---	---
Gutition	86-50-0	µg/L	0,004	< 0,004	n.a.	11/09/2020 06:48	---	102	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	11/09/2020 06:48	---	102	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	11/09/2020 06:48	---	102	---	---
Malation	121-75-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/09/2020 06:48	---	102	---	---
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	11/09/2020 06:48	---	102	---	---
Monoclorobenzeno	108-90-7	µg/L	1	< 1	n.a.	11/09/2020 03:57	15391/2020	72	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	11/09/2020 06:48	---	102	---	---
Pentaclorofenol	87-86-5	mg/L	0,00001	< 0,00001	n.a.	11/09/2020 06:48	---	102	---	---
2,4,5-T	93-76-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/09/2020 06:48	---	102	---	---
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	n.a.	11/09/2020 03:57	15391/2020	72	---	---
Toxafeno	8001-35-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/09/2020 06:48	---	931	---	---
2,4,5-TP	93-72-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/09/2020 06:48	---	102	---	---
Tributilestanho	---	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	10/09/2020 09:30	15380/2020	419	---	---
Triclorobenzenos	---	µg/L	3	< 3	n.a.	11/09/2020 03:57	15391/2020	72	---	---
Tricloroetano	79-01-6	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	11/09/2020 03:57	15391/2020	72	---	---
Fluoreto	16984-48-8	mg/L	0,1	0,88	0,07	10/09/2020 12:24	15425/2020	4780	---	---
1,1,1-Tricloroetano	71-55-6	µg/L	1	< 1	n.a.	11/09/2020 03:57	15391/2020	72	---	---
1,1,2-Tricloroetano	79-00-5	µg/L	1	< 1	n.a.	11/09/2020 03:57	15391/2020	72	---	---
Mercúrio Total	7439-97-6	µg/L	0,075	< 0,075	n.a.	10/09/2020 17:36	15141/2020	325	---	---
Níquel Total	7440-02-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inadequada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
228397/2020-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	15788/2020	240
224876/2020-1.0	Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	15417/2020	39
224955/2020-1.0	Fluoreto	mg/L	0,1	< 0,1	15425/2020	4780
221803/2020-1.0	Mercúrio	µg/L	0,05	< 0,05	15141/2020	325
221803/2020-1.0	Mercúrio Total	µg/L	0,05	< 0,05	15141/2020	325
224321/2020-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	10	< 10	15368/2020	1932
224321/2020-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	5	< 5	15368/2020	1932
224321/2020-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	10	< 10	15368/2020	1932
224231/2020-1.0	Níquel Total	µg/L	10	< 10	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Prata	µg/L	5	< 5	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Arsênio	µg/L	10	< 10	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Boro	µg/L	10	< 10	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Bário	µg/L	10	< 10	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Berílio	µg/L	5	< 5	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Cádmio	µg/L	5	< 5	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Cromo	µg/L	10	< 10	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Manganês	µg/L	10	< 10	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Níquel	µg/L	10	< 10	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Chumbo	µg/L	10	< 10	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Selênio	µg/L	10	< 10	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Tálio	µg/L	10	< 10	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Urânio	µg/L	10	< 10	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Zinco	µg/L	10	< 10	15354/2020	1931
224376/2020-1.0	Tributilestanho	µg/L	0,005	< 0,005	15380/2020	419
229025/2020-1.0	Carbono Orgânico Total	mg/L	1	< 1	15879/2020	132
224584/2020-1.0	1,1,1-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	15391/2020	72
224584/2020-1.0	1,1,2-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	15391/2020	72
224584/2020-1.0	Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	15391/2020	72
224584/2020-1.0	Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	15391/2020	72
224584/2020-1.0	Tolueno	µg/L	1	< 1	15391/2020	72
224584/2020-1.0	Tricloroetano	µg/L	0,5	< 0,5	15391/2020	72
224584/2020-1.0	Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1	15391/2020	72

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
228398/2020-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,025	95	80 - 120	15788/2020	240
224877/2020-1.0	Fenóis Totais	mg/L	0,010	97	60 - 140	15417/2020	39
224956/2020-1.0	Fluoreto	mg/L	1	102	90 - 110	15425/2020	4780
221804/2020-1.0	Mercúrio	µg/L	1	87	80 - 120	15141/2020	325
224322/2020-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	10	100	80 - 120	15368/2020	1932
224322/2020-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	10	108	80 - 120	15368/2020	1932

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
224322/2020-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	10	102	80 - 120	15368/2020	1932
224232/2020-1.0	Arsênio Total	µg/L	10	102	80 - 120	15354/2020	1931
224232/2020-1.0	Cádmio Total	µg/L	10	100	80 - 120	15354/2020	1931
224232/2020-1.0	Chumbo Total	µg/L	10	101	80 - 120	15354/2020	1931
224232/2020-1.0	Cromo Total	µg/L	10	102	80 - 120	15354/2020	1931
224232/2020-1.0	Manganês Total	µg/L	10	101	80 - 120	15354/2020	1931
224377/2020-1.0	Tributilestanho	µg/L	0,015	68	40 - 120	15380/2020	419
229026/2020-1.0	Carbono Orgânico Total	mg/L	5	99	90 - 110	15879/2020	132
224585/2020-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	90	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Benzeno	µg/L	20	100	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Tricloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Tolueno	µg/L	20	100	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Clorobenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	1,1,1-Tricloroetano	µg/L	20	95	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	1,1,2-Tricloroetano	µg/L	20	110	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L	20	125	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	100	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	1,1-Dicloropropeno	µg/L	20	95	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	1,2-Dibromo-3-Cloropropano	µg/L	20	110	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	1,2-Dicloroetano	µg/L	20	110	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	1,2-Dicloropropano	µg/L	20	105	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	1,3-Dicloropropano	µg/L	20	110	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	1,4-Diclorobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	2,2-Dicloropropano	µg/L	20	85	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	4-Metil-2-Pentanona	µg/L	20	90	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Bromobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Bromodiclorometano	µg/L	20	105	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Bromofórmio	µg/L	20	120	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Bromometano	µg/L	20	100	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Cis-1,2-Dicloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Cis-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	85	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Diclorometano	µg/L	20	105	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Cloreto de Vinila	µg/L	20	100	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Cloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Clorofórmio	µg/L	20	110	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Clorometano	µg/L	20	90	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Dibromoclorometano	µg/L	20	105	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Disulfeto de Carbono	µg/L	20	105	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Estireno	µg/L	20	70	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Etilbenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Hexaclorobutadieno	µg/L	20	85	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	m,p-Xilenos	µg/L	40	100	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	o-Xileno	µg/L	20	105	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	p-Isopropiltolueno	µg/L	20	75	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Tetracloreto de Carbono	µg/L	20	100	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Tetracloroetano	µg/L	20	100	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Trans-1,2-Dicloroetano	µg/L	20	90	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	1,1,1,2-Tetracloroetano	µg/L	20	110	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	1,2,3-Tricloropropano	µg/L	20	115	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	1,3,5-Trimetilbenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	1,2,4-Trimetilbenzeno	µg/L	20	70	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	1,2-Dibromoetano	µg/L	20	115	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	1,2-Diclorobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	1,3-Diclorobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	2-Clorotolueno	µg/L	20	105	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Dibromometano	µg/L	20	115	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	MTBE	µg/L	20	75	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Naftaleno	µg/L	20	70	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	n-Butilbenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	n-Propilbenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	4-Clorotolueno	µg/L	20	105	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	sec-Butilbenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	terc-Butilbenzeno	µg/L	20	110	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Trans-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	95	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Isopropilbenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Diclorodifluormetano	µg/L	20	105	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Triclorofluormetano	µg/L	20	95	70 - 130	15391/2020	72

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
224585/2020-1.0	Bromoclorometano	µg/L	20	115	70 - 130	15391/2020	72

SURRO GATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
224321/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	90,6	70 - 130	15368/2020	1932
224231/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	102	70 - 130	15354/2020	1931
224584/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	86,2	70 - 130	15391/2020	72
224584/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	113	70 - 130	15391/2020	72
Amostras Controle							
224322/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	80,0	70 - 130	15368/2020	1932
224232/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	90,6	70 - 130	15354/2020	1931
224585/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	92,9	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	100	70 - 130	15391/2020	72
Item de Ensaio							
220022/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	96,5	70 - 130	15368/2020	1932
220022/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	99,1	70 - 130	15354/2020	1931
220022/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	111	70 - 130	15391/2020	72
220022/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	87,8	70 - 130	15391/2020	72

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

PCBs - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Plano de Amostragem (RG.112) – Nº 26273/2020

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, CETESB 6300, 1999 e POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem: -25,50251481 S / -48,56256372 O

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Límpido

Condições Climáticas: Céu nublado

Odor da Amostra: Característico

Ocorrência durante a amostragem: Não

Responsável pela Coleta 3: Gianni Bernni Furtado Beanni Farrinelli - Bioagri - Parana

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas

325	Merúrio: EPA 245.7: 2005
931	Toxafeno: EPA 8081 B: 2007
240	Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a
314	Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005
419	Tributilestanho: POP PA 167
1932	Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
1931	Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
69	Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH3 E
132	Carbono Orgânico Total: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5310 C
72	VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014
102	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007
4780	Fluoreto: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 F - C
39	Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999

Chave de Validação: cd55d4cf7d8796a07017fd4c926f125

Gilenei Machado
Gilenei Machado
Controlador de Qualidade
CRQ 004481956 – 4ª Região

Joseane Maria Bülow
Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA Nº 220027/2020-0
Processo Comercial Nº 12424/2020-8

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9714050		
Identificação do Cliente:	QA18 Meio (Enchente)		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Tiago Luis Baura - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	04/09/2020 12:19:00		
Data da entrada no laboratório:	04/09/2020 17:00:00	Data de Elaboração do RRA:	18/09/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Condutividade	µS/cm	1	56200	04/09/2020 12:19	---	---
Materiais Flutuantes	---	---	Ausentes	04/09/2020 12:19	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	Ausentes	04/09/2020 12:19	---	---
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,1	5,2	04/09/2020 12:19	---	---
pH (a 25°C)	---	2 a 13	7,95	04/09/2020 12:19	---	---
Potencial Redox	mV	---	167,7	04/09/2020 12:19	---	---
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	Ausentes	04/09/2020 12:19	---	---
Salinidade	‰	0,1	37,6	04/09/2020 12:19	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	25	14390	06/09/2020 16:00	---	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/L	5	110	06/09/2020 16:00	---	---
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	Ausentes	04/09/2020 12:19	---	---
Temperatura	°C	01 a 50	20,6	04/09/2020 12:19	---	---
Temperatura do Ar	°C	---	19	04/09/2020 12:19	---	---
Turbidez	NTU	0,1	7,45	05/09/2020 11:00	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	NMP/100mL	10	52	04/09/2020 18:00	---	---
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,01	0,0180	10/09/2020 09:04	---	---
Arsênio	mg/L	0,01	< 0,01	11/09/2020 06:26	---	---
Bário	mg/L	0,01	0,0171	11/09/2020 06:26	---	---
Berílio	mg/L	0,005	< 0,005	11/09/2020 06:26	---	---
Boro	mg/L	0,01	2,93	11/09/2020 06:26	---	---
Cádmio	mg/L	0,005	< 0,005	11/09/2020 06:26	---	---
Chumbo	mg/L	0,01	< 0,01	11/09/2020 06:26	---	---
Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	14/09/2020 08:54	---	---
Cobre Dissolvido	mg/L	0,005	< 0,005	10/09/2020 09:04	---	---
Cromo	mg/L	0,01	< 0,01	11/09/2020 06:26	---	---
Ferro Dissolvido	mg/L	0,01	0,131	10/09/2020 09:04	---	---
Fósforo Total	mg/L	0,01	0,0161	11/09/2020 06:26	---	---
Fósforo Dissolvido	mg/L	0,01	< 0,01	10/09/2020 09:04	---	---
Manganês	mg/L	0,01	< 0,01	11/09/2020 06:26	---	---
Merúrio	mg/L	0,00008	< 0,00008	10/09/2020 17:36	---	---
Níquel	mg/L	0,01	< 0,01	11/09/2020 06:26	---	---
Nitrato (como N)	mg/L	0,3	0,58	05/09/2020 08:30	---	---
Nitrito (como N)	mg/L	0,01	0,02	05/09/2020 08:10	---	---
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,1	< 0,1	12/09/2020 10:48	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,4	0,41	15/09/2020 06:39	---	---
Prata	mg/L	0,005	< 0,005	11/09/2020 06:26	---	---
Selênio	mg/L	0,01	< 0,01	11/09/2020 06:26	---	---
Tálio	mg/L	0,01	< 0,01	11/09/2020 06:26	---	---
Urânio	mg/L	0,01	< 0,01	11/09/2020 06:26	---	---
Zinco	mg/L	0,01	< 0,01	11/09/2020 06:26	---	---
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	10/09/2020 23:43	---	---
Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	11/09/2020 04:20	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Carbaril	µg/L	0,02	< 0,02	10/09/2020 23:43	---	---
Carbono Orgânico Total	mg/L	2,5	2,6	12/09/2020 09:29	---	---
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	10/09/2020 23:43	---	---
2,4-D	µg/L	0,005	< 0,005	10/09/2020 23:43	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,002	< 0,002	10/09/2020 23:43	---	---
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,03	< 0,03	10/09/2020 23:43	---	---
Dodecacloropentacilodecano	µg/L	0,001	< 0,001	10/09/2020 23:43	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,003	< 0,003	10/09/2020 23:43	---	---
Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	10/09/2020 23:43	---	---
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	11/09/2020 04:20	---	---
Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	10/09/2020 14:10	---	---
Gution	µg/L	0,004	< 0,004	10/09/2020 23:43	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	10/09/2020 23:43	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	10/09/2020 23:43	---	---
Malation	µg/L	0,01	< 0,01	10/09/2020 23:43	---	---
Metoxicloro	µg/L	0,001	< 0,001	10/09/2020 23:43	---	---
Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1	11/09/2020 04:20	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001	10/09/2020 23:43	---	---
Pentaclorofenol	mg/L	0,00001	< 0,00001	10/09/2020 23:43	---	---
Surfactantes (como LAS)	mg/L	0,2	< 0,2	05/09/2020 08:00	---	---
2,4,5-T	µg/L	0,005	< 0,005	10/09/2020 23:43	---	---
Tolueno	µg/L	1	< 1	11/09/2020 04:20	---	---
Toxafeno	µg/L	0,01	< 0,01	10/09/2020 23:43	---	---
2,4,5-TP	µg/L	0,005	< 0,005	10/09/2020 23:43	---	---
Tributilestanho	µg/L	0,005	< 0,005	10/09/2020 09:30	---	---
Triclorobenzenos	µg/L	3	< 3	11/09/2020 04:20	---	---
Tricloroeteno	µg/L	0,5	< 0,5	11/09/2020 04:20	---	---
DBO	mg/L	3	< 3	06/09/2020 08:00	---	---
Corantes Artificiais	---	---	Ausentes	04/09/2020 12:19	---	---
Fluoreto	mg/L	0,1	0,89	10/09/2020 13:45	---	---
1,1,1-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	11/09/2020 04:20	---	---
1,1,2-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	11/09/2020 04:20	---	---
Cloro Residual Total	mg/L	0,01	< 0,01	04/09/2020 12:19	---	---
Mercúrio Total	µg/L	0,075	< 0,075	10/09/2020 17:36	---	---
Níquel Total	mg/L	0,01	< 0,01	11/09/2020 06:26	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Cloro Residual Total, Condutividade, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura, Potencial Redox, Salinidade

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Plano de Amostragem – N° 26273/2020

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, CETESB 6300, 1999 e POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem: -25.50243548 S / -48.55563367 O

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Límpido

Condições Climáticas: Céu nublado

Odor da Amostra: Característico

Ocorrência durante a amostragem: Não

Responsável pela Coleta 3: Gianni Bernni Furtado Beanni Farrinelli - Bioagri - Parana

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 220027/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 220027/2020-0 - Piracicaba, 220027/2020-0 - Paraná / Santa Catarina anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob n° 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Temperatura: Leitura direta

Surfactantes: POP PA 023

Nitrato: POP PA 124

Cloro e Cloraminas: POP PA 010

Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B

Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E

Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E

Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B

Corantes Artificiais: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Materiais Flutuantes: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Substâncias que Conferem Odor: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B

pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B

Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B

OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G

Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B

Salinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2520 B

Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B

Nitrato: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO₂-B

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Pimacibá/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

Merúrio: EPA 245.7: 2005

Toxafeno: EPA 8081 B: 2007

Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a

Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005

Tributilestanho: POP PA 167

Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH₃ E

Carbono Orgânico Total: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5310 C

VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014

SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Fluoreto: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 F - C

Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999

Chave de Validação: bb7d26bd219ff48c2239aa1da14b6bc9


Gilceni Machado
Controle de Qualidade
CRQ 004481956 – 4ª Região


Joacane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 220027/2020-0 - Paraná / Santa Catarina
Processo Comercial Nº 12424/2020-8

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9714050		
Identificação do Cliente:	QA18 Meio (Enchente)		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Tiago Luis Baura - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	04/09/2020 12:19:00		
Data da entrada no laboratório:	04/09/2020 17:00:00	Data de Elaboração do RE:	18/09/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Condutividade	---	µS/cm	1	56200	1100	04/09/2020 12:19	---	55	---	---
Materiais Flutuantes	---	---	---	Ausentes	n.a.	04/09/2020 12:19	---	42	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	---	Ausentes	n.a.	04/09/2020 12:19	---	44	---	---
Oxigênio Dissolvido	---	mg/L	0,1	5,2	0,52	04/09/2020 12:19	---	105	---	---
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	7,95	0,2	04/09/2020 12:19	---	60	---	---
Potencial Redox	---	mV	---	167,7	10	04/09/2020 12:19	---	61	---	---
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	---	Ausentes	n.a.	04/09/2020 12:19	---	108	---	---
Salinidade	---	‰	0,1	37,6	3,76	04/09/2020 12:19	---	1277	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	---	mg/L	25	14390	720	06/09/2020 16:00	---	48	---	---
Sólidos Suspensos Totais	---	mg/L	5	110	5,5	06/09/2020 16:00	---	49	---	---
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	---	Ausentes	n.a.	04/09/2020 12:19	---	106	---	---
Temperatura	---	°C	01 a 50	20,6	0,5	04/09/2020 12:19	---	67	---	---
Turbidez	---	NTU	0,1	7,45	0,37	05/09/2020 11:00	---	52	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	NMP/100mL	10	52	10	04/09/2020 18:00	---	3995	---	---
Nitrato (como N)	14797-55-8	mg/L	0,3	0,58	0,087	05/09/2020 08:30	---	278	---	---
Nitrito (como N)	14797-65-0	mg/L	0,01	0,02	0,003	05/09/2020 08:10	15286/2020	294	---	---
Surfactantes (como LAS)	---	mg/L	0,2	< 0,2	n.a.	05/09/2020 08:00	---	65	---	---
DBO	---	mg/L	3	< 3	n.a.	06/09/2020 08:00	---	15	---	---
Corantes Artificiais	---	---	---	Ausentes	n.a.	04/09/2020 12:19	---	107	---	---
Cloro Residual Total	7782-50-5	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	04/09/2020 12:19	---	54	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Cloro Residual Total, Condutividade, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura, Potencial Redox, Salinidade

CONTROLE DE Q QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
223300/2020-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	15286/2020	294

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
223301/2020-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,1	96	80 - 120	15286/2020	294

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
----------------------------	------------	---------	------------------------	------------------------------	------------------------------------	---------	-------------

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ/Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 009

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Plano de Amostragem (RG.112) - Nº 26273/2020

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060/9060 e POP LB 010 rev.18.

Local de Amostragem: -25.50243548 S / -48.55563367 O

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Límpido

Condições Climáticas: Céu nublado

Odor da Amostra: Característico

Ocorrência durante a amostragem: Não

Responsável pela Coleta 3: Gianni Bernni Furtado Beanni Farrinelli - Bioagri - Parana

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. – Filial, situada na Rua: Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR – Cep.80420-160, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Referências Metodológicas

65	Surfactantes: POP PA 023
278	Nitrato: POP PA 124
54	Cloro e Cloraminas: POP PA 010
55	Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B
49	Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
48	Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
52	Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B
107	Corantes Artificiais: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
42	Materiais Flutuantes: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
44	Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
108	Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
106	Substâncias que Conferem Odor: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
15	DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B
60	pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B
3995	Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B
105	OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G
61	Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B
1277	Salinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2520 B
67	Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B
294	Nitrato: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B

Chave de Validação: bb7d26bd219ff48c2239aa1da14b6bc9



Gabrielle Bendotti
Controle de Qualidade
CRQ 09202501 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 220027/2020-0 - Piracicaba
Processo Comercial Nº 12424/2020-8

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9714050		
Identificação do Cliente:	QA18 Meio (Enchente)		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Tiago Luis Baura - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	04/09/2020 12:19:00		
Data da entrada no laboratório:	04/09/2020 17:00:00	Data de Elaboração do RE:	18/09/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	mg/L	0,01	0,0180	0,0022	10/09/2020 09:04	15368/2020	1932	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Bário	7440-39-3	mg/L	0,01	0,0171	0,0021	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Berílio	7440-41-7	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Boro	7440-42-8	mg/L	0,01	2,93	0,35	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Cianeto Livre	57-12-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	14/09/2020 08:54	15791/2020	240	---	---
Cobre Dissolvido	7440-50-8	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	10/09/2020 09:04	15368/2020	1932	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Ferro Dissolvido	7439-89-6	mg/L	0,01	0,131	0,016	10/09/2020 09:04	15368/2020	1932	---	---
Fósforo Total	7723-14-0	mg/L	0,01	0,0161	0,0019	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Fósforo Dissolvido	7723-14-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	10/09/2020 09:04	15368/2020	1932	---	---
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/L	0,00008	< 0,00008	n.a.	10/09/2020 17:36	15275/2020	325	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Nitrogênio Amoniacal	7664-41-7	mg/L	0,1	< 0,1	n.a.	12/09/2020 10:48	---	314	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	0,4	0,41	0,021	15/09/2020 06:39	---	69	---	---
Prata	7440-22-4	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Selênio	7782-49-2	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Tálio	7440-28-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Urânio	7440-61-1	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
Benzeno	71-43-2	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	11/09/2020 04:20	15391/2020	72	---	---
Carbaril	63-25-2	µg/L	0,02	< 0,02	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
Carbono Orgânico Total	---	mg/L	2,5	2,6	0,18	12/09/2020 09:29	15879/2020	132	---	---
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	8065-48-3	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
Dodecacloropentaciclododecano	2385-85-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
Endrin	72-20-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	n.a.	11/09/2020 04:20	15391/2020	72	---	---
Índice de Fenóis	---	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	10/09/2020 14:10	15417/2020	39	---	---
Gutison	86-50-0	µg/L	0,004	< 0,004	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
Malation	121-75-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
Monoclorobenzeno	108-88-7	µg/L	1	< 1	n.a.	11/09/2020 04:20	15391/2020	72	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
Pentaclorofenol	87-86-5	mg/L	0,00001	< 0,00001	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
2,4,5-T	93-76-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	n.a.	11/09/2020 04:20	15391/2020	72	---	---
Toxafeno	8001-35-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	10/09/2020 23:43	---	931	---	---
2,4,5-TP	93-72-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
Tributilestanho	---	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	10/09/2020 09:30	15380/2020	419	---	---
Triclorobenzenos	---	µg/L	3	< 3	n.a.	11/09/2020 04:20	15391/2020	72	---	---
Tricloroetano	79-01-6	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	11/09/2020 04:20	15391/2020	72	---	---
Fluoreto	16984-48-8	mg/L	0,1	0,89	0,071	10/09/2020 13:45	15429/2020	4780	---	---
1,1,1-Tricloroetano	71-55-6	µg/L	1	< 1	n.a.	11/09/2020 04:20	15391/2020	72	---	---
1,1,2-Tricloroetano	79-00-5	µg/L	1	< 1	n.a.	11/09/2020 04:20	15391/2020	72	---	---
Mercúrio Total	7439-97-6	µg/L	0,075	< 0,075	n.a.	10/09/2020 17:36	15275/2020	325	---	---
Níquel Total	7440-02-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inadequada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
228403/2020-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	15791/2020	240
224876/2020-1.0	Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	15417/2020	39
225031/2020-1.0	Fluoreto	mg/L	0,1	< 0,1	15429/2020	4780
223247/2020-1.0	Mercúrio	µg/L	0,05	< 0,05	15275/2020	325
223247/2020-1.0	Mercúrio Total	µg/L	0,05	< 0,05	15275/2020	325
224321/2020-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	10	< 10	15368/2020	1932
224321/2020-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	5	< 5	15368/2020	1932
224321/2020-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	10	< 10	15368/2020	1932
224231/2020-1.0	Níquel Total	µg/L	10	< 10	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Prata	µg/L	5	< 5	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Arsênio	µg/L	10	< 10	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Boro	µg/L	10	< 10	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Bário	µg/L	10	< 10	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Berílio	µg/L	5	< 5	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Cádmio	µg/L	5	< 5	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Cromo	µg/L	10	< 10	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Manganês	µg/L	10	< 10	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Níquel	µg/L	10	< 10	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Chumbo	µg/L	10	< 10	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Selênio	µg/L	10	< 10	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Tálio	µg/L	10	< 10	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Urânio	µg/L	10	< 10	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Zinco	µg/L	10	< 10	15354/2020	1931
224376/2020-1.0	Tributilestanho	µg/L	0,005	< 0,005	15380/2020	419
229025/2020-1.0	Carbono Orgânico Total	mg/L	1	< 1	15879/2020	132
224584/2020-1.0	1,1,1-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	15391/2020	72
224584/2020-1.0	1,1,2-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	15391/2020	72
224584/2020-1.0	Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	15391/2020	72
224584/2020-1.0	Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	15391/2020	72
224584/2020-1.0	Tolueno	µg/L	1	< 1	15391/2020	72
224584/2020-1.0	Tricloroetano	µg/L	0,5	< 0,5	15391/2020	72
224584/2020-1.0	Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1	15391/2020	72

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
228404/2020-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,025	111	80 - 120	15791/2020	240
224877/2020-1.0	Fenóis Totais	mg/L	0,010	97	60 - 140	15417/2020	39
225032/2020-1.0	Fluoreto	mg/L	1	101	90 - 110	15429/2020	4780
223248/2020-1.0	Mercúrio	µg/L	1	98	80 - 120	15275/2020	325
224322/2020-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	10	100	80 - 120	15368/2020	1932
224322/2020-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	10	108	80 - 120	15368/2020	1932

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
224322/2020-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	10	102	80 - 120	15368/2020	1932
224232/2020-1.0	Arsênio Total	µg/L	10	102	80 - 120	15354/2020	1931
224232/2020-1.0	Cádmio Total	µg/L	10	100	80 - 120	15354/2020	1931
224232/2020-1.0	Chumbo Total	µg/L	10	101	80 - 120	15354/2020	1931
224232/2020-1.0	Cromo Total	µg/L	10	102	80 - 120	15354/2020	1931
224232/2020-1.0	Manganês Total	µg/L	10	101	80 - 120	15354/2020	1931
224377/2020-1.0	Tributilestanho	µg/L	0,015	68	40 - 120	15380/2020	419
229026/2020-1.0	Carbono Orgânico Total	mg/L	5	99	90 - 110	15879/2020	132
224585/2020-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	90	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Benzeno	µg/L	20	100	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Tricloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Tolueno	µg/L	20	100	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Clorobenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	1,1,1-Tricloroetano	µg/L	20	95	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	1,1,2-Tricloroetano	µg/L	20	110	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L	20	125	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	100	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	1,1-Dicloropropeno	µg/L	20	95	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	1,2-Dibromo-3-Cloropropano	µg/L	20	110	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	1,2-Dicloroetano	µg/L	20	110	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	1,2-Dicloropropano	µg/L	20	105	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	1,3-Dicloropropano	µg/L	20	110	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	1,4-Diclorobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	2,2-Dicloropropano	µg/L	20	85	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	4-Metil-2-Pentanona	µg/L	20	90	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Bromobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Bromodiclorometano	µg/L	20	105	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Bromofórmio	µg/L	20	120	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Bromometano	µg/L	20	100	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Cis-1,2-Dicloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Cis-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	85	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Diclorometano	µg/L	20	105	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Cloreto de Vinila	µg/L	20	100	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Cloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Clorofórmio	µg/L	20	110	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Clorometano	µg/L	20	90	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Dibromoclorometano	µg/L	20	105	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Disulfeto de Carbono	µg/L	20	105	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Estireno	µg/L	20	70	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Etilbenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Hexaclorobutadieno	µg/L	20	85	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	m,p-Xilenos	µg/L	40	100	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	o-Xileno	µg/L	20	105	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	p-Isopropiltolueno	µg/L	20	75	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Tetracloreto de Carbono	µg/L	20	100	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Tetracloroetano	µg/L	20	100	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Trans-1,2-Dicloroetano	µg/L	20	90	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	1,1,1,2-Tetracloroetano	µg/L	20	110	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	1,2,3-Tricloropropano	µg/L	20	115	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	1,3,5-Trimetilbenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	1,2,4-Trimetilbenzeno	µg/L	20	70	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	1,2-Dibromoetano	µg/L	20	115	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	1,2-Diclorobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	1,3-Diclorobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	2-Clorotolueno	µg/L	20	105	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Dibromometano	µg/L	20	115	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	MTBE	µg/L	20	75	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Naftaleno	µg/L	20	70	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	n-Butilbenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	n-Propilbenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	4-Clorotolueno	µg/L	20	105	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	sec-Butilbenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	terc-Butilbenzeno	µg/L	20	110	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Trans-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	95	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Isopropilbenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Diclorodifluormetano	µg/L	20	105	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Triclorofluormetano	µg/L	20	95	70 - 130	15391/2020	72

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
224585/2020-1.0	Bromoclorometano	µg/L	20	115	70 - 130	15391/2020	72

SURRO GATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
224321/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	90,6	70 - 130	15368/2020	1932
224231/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	102	70 - 130	15354/2020	1931
224584/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	86,2	70 - 130	15391/2020	72
224584/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	113	70 - 130	15391/2020	72
Amostras Controle							
224322/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	80,0	70 - 130	15368/2020	1932
224232/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	90,6	70 - 130	15354/2020	1931
224585/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	92,9	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	100	70 - 130	15391/2020	72
Item de Ensaio							
220027/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	95,0	70 - 130	15368/2020	1932
220027/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	98,0	70 - 130	15354/2020	1931
220027/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	114	70 - 130	15391/2020	72
220027/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	85,8	70 - 130	15391/2020	72

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ/Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

PCBs - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Plano de Amostragem (RG.112) – Nº 26273/2020

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, CETESB 6300, 1999 e POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem: -25,50243548 S / -48,55563367 O

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Límpido

Condições Climáticas: Céu nublado

Odor da Amostra: Característico

Ocorrência durante a amostragem: Não

Responsável pela Coleta 3: Gianni Bernni Furtado Beanni Farrinelli - Bioagri - Parana

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas

325	Merúrio: EPA 245.7: 2005
931	Toxafeno: EPA 8081 B: 2007
240	Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a
314	Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005
419	Tributilestanho: POP PA 167
1932	Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
1931	Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
69	Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH3 E
132	Carbono Orgânico Total: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5310 C
72	VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014
102	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007
4780	Fluoreto: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 F - C
39	Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999

Chave de Validação: bb7d26bd219ff48c2239aa1da14b6bc9

Gilenei Machado
Gilenei Machado
Controlador de Qualidade
CRQ 004481956 – 4ª Região

Joseane Maria Bülow
Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 220029/2020-0
Processo Comercial N° 12424/2020-8

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9714051		
Identificação do Cliente:	QA18 Superfície (Enchente)		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Tiago Luis Baura - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	04/09/2020 12:26:00		
Data da entrada no laboratório:	04/09/2020 17:00:00	Data de Elaboração do RRA:	18/09/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Condutividade	µS/cm	1	19,5	04/09/2020 12:26	---	---
Materiais Flutuantes	---	---	Ausentes	04/09/2020 12:26	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	Ausentes	04/09/2020 12:26	---	---
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,1	4,2	04/09/2020 12:26	---	---
pH (a 25°C)	---	2 a 13	7,95	04/09/2020 12:26	---	---
Potencial Redox	mV	---	158,5	04/09/2020 12:26	---	---
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	Ausentes	04/09/2020 12:26	---	---
Salinidade	‰	0,1	37,5	04/09/2020 12:26	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	25	14335	06/09/2020 16:00	---	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/L	5	90	06/09/2020 16:00	---	---
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	Ausentes	04/09/2020 12:26	---	---
Temperatura	°C	01 a 50	20,6	04/09/2020 12:26	---	---
Temperatura do Ar	°C	---	0	04/09/2020 12:26	---	---
Turbidez	NTU	0,1	4,71	05/09/2020 11:00	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	NMP/100mL	10	10	04/09/2020 18:00	---	---
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,01	0,0818	10/09/2020 09:04	---	---
Arsênio	mg/L	0,01	< 0,01	11/09/2020 06:26	---	---
Bário	mg/L	0,01	0,0183	11/09/2020 06:26	---	---
Berílio	mg/L	0,005	< 0,005	11/09/2020 06:26	---	---
Boro	mg/L	0,01	2,22	11/09/2020 06:26	---	---
Cádmio	mg/L	0,005	< 0,005	11/09/2020 06:26	---	---
Chumbo	mg/L	0,01	< 0,01	11/09/2020 06:26	---	---
Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	14/09/2020 08:54	---	---
Cobre Dissolvido	mg/L	0,005	< 0,005	10/09/2020 09:04	---	---
Cromo	mg/L	0,01	< 0,01	11/09/2020 06:26	---	---
Ferro Dissolvido	mg/L	0,01	0,241	10/09/2020 09:04	---	---
Fósforo Total	mg/L	0,01	< 0,01	11/09/2020 06:26	---	---
Fósforo Dissolvido	mg/L	0,01	< 0,01	10/09/2020 09:04	---	---
Manganês	mg/L	0,01	0,0250	11/09/2020 06:26	---	---
Merúrio	mg/L	0,00008	< 0,00008	10/09/2020 17:36	---	---
Níquel	mg/L	0,01	< 0,01	11/09/2020 06:26	---	---
Nitrato (como N)	mg/L	0,3	0,32	05/09/2020 08:30	---	---
Nitrito (como N)	mg/L	0,01	0,02	05/09/2020 08:10	---	---
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,1	< 0,1	12/09/2020 10:34	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,4	< 0,4	15/09/2020 06:36	---	---
Prata	mg/L	0,005	< 0,005	11/09/2020 06:26	---	---
Selênio	mg/L	0,01	< 0,01	11/09/2020 06:26	---	---
Tálio	mg/L	0,01	< 0,01	11/09/2020 06:26	---	---
Urânio	mg/L	0,01	< 0,01	11/09/2020 06:26	---	---
Zinco	mg/L	0,01	< 0,01	11/09/2020 06:26	---	---
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	10/09/2020 23:43	---	---
Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	11/09/2020 05:58	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Carbaril	µg/L	0,02	< 0,02	10/09/2020 23:43	---	---
Carbono Orgânico Total	mg/L	2,5	< 2,5	12/09/2020 12:10	---	---
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	10/09/2020 23:43	---	---
2,4-D	µg/L	0,005	< 0,005	10/09/2020 23:43	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,002	< 0,002	10/09/2020 23:43	---	---
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,03	< 0,03	10/09/2020 23:43	---	---
Dodecacloropentacilodecano	µg/L	0,001	< 0,001	10/09/2020 23:43	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,003	< 0,003	10/09/2020 23:43	---	---
Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	10/09/2020 23:43	---	---
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	11/09/2020 05:58	---	---
Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	10/09/2020 14:00	---	---
Gutien	µg/L	0,004	< 0,004	10/09/2020 23:43	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	10/09/2020 23:43	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	10/09/2020 23:43	---	---
Malation	µg/L	0,01	< 0,01	10/09/2020 23:43	---	---
Metoxicloro	µg/L	0,001	< 0,001	10/09/2020 23:43	---	---
Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1	11/09/2020 05:58	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001	10/09/2020 23:43	---	---
Pentaclorofenol	mg/L	0,00001	< 0,00001	10/09/2020 23:43	---	---
Surfactantes (como LAS)	mg/L	0,2	< 0,2	05/09/2020 08:00	---	---
2,4,5-T	µg/L	0,005	< 0,005	10/09/2020 23:43	---	---
Tolueno	µg/L	1	< 1	11/09/2020 05:58	---	---
Toxafeno	µg/L	0,01	< 0,01	10/09/2020 23:43	---	---
2,4,5-TP	µg/L	0,005	< 0,005	10/09/2020 23:43	---	---
Tributilestanho	µg/L	0,005	< 0,005	10/09/2020 09:28	---	---
Triclorobenzenos	µg/L	3	< 3	11/09/2020 05:58	---	---
Tricloroeteno	µg/L	0,5	< 0,5	11/09/2020 05:58	---	---
DBO	mg/L	3	< 3	06/09/2020 08:00	---	---
Corantes Artificiais	---	---	Ausentes	04/09/2020 12:26	---	---
Fluoreto	mg/L	0,1	0,90	10/09/2020 12:23	---	---
1,1,1-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	11/09/2020 05:58	---	---
1,1,2-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	11/09/2020 05:58	---	---
Cloro Residual Total	mg/L	0,01	< 0,01	04/09/2020 12:26	---	---
Mercúrio Total	µg/L	0,075	< 0,075	10/09/2020 17:36	---	---
Níquel Total	mg/L	0,01	< 0,01	11/09/2020 06:26	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Cloro Residual Total, Condutividade, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura, Potencial Redox, Salinidade

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Plano de Amostragem – N° 26273/2020

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, CETESB 6300, 1999 e POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem: -25.50243548 S / -48.55563367 O

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Límpido

Condições Climáticas: Céu nublado

Odor da Amostra: Característico

Ocorrência durante a amostragem: Não

Responsável pela Coleta 3: Gianni Bernni Furtado Beanni Farrinelli - Bioagri - Parana

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 220029/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 220029/2020-0 - Piracicaba, 220029/2020-0 - Paraná / Santa Catarina anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Temperatura: Leitura direta

Surfactantes: POP PA 023

Nitrato: POP PA 124

Cloro e Cloraminas: POP PA 010

Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B

Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E

Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E

Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B

Corantes Artificiais: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Materiais Flutuantes: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Substâncias que Conferem Odor: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B

pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B

Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B

OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 G

Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B

Salinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2520 B

Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B

Nitrato: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO₂-B

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Pimacibá/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

Merúrio: EPA 245.7: 2005

Toxafeno: EPA 8081 B: 2007

Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a

Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005

Tributilestano: POP PA 167

Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH₃ E

Carbono Orgânico Total: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5310 C

VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014

SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Fluoreto: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 F - C

Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999

Chave de Validação: ca3ffb5d58ebdc0bb7a41ed924bdd99


Gilceni Machado
Controle de Qualidade
CRQ 004481956 – 4ª Região


Joacane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 220029/2020-0 - Paraná / Santa Catarina
Processo Comercial N° 12424/2020-8

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrião - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:		9714051	
Identificação do Cliente:		QA18 Superfície (Enchente)	
Amostra Rotulada como:		Água Salina	
Coletor:		Tiago Luis Baura - Bioagri - Curitiba	
Data da Amostragem :		04/09/2020 12:26:00	
Data da entrada no laboratório:		04/09/2020 17:00:00	Data de Elaboração do RE: 18/09/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Condutividade	---	µS/cm	1	19,5	0,39	04/09/2020 12:26	---	55	---	---
Materiais Flutuantes	---	---	---	Ausentes	n.a.	04/09/2020 12:26	---	42	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	---	Ausentes	n.a.	04/09/2020 12:26	---	44	---	---
Oxigênio Dissolvido	---	mg/L	0,1	4,2	0,42	04/09/2020 12:26	---	105	---	---
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	7,95	0,2	04/09/2020 12:26	---	60	---	---
Potencial Redox	---	mV	---	158,5	10	04/09/2020 12:26	---	61	---	---
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	---	Ausentes	n.a.	04/09/2020 12:26	---	108	---	---
Salinidade	---	‰	0,1	37,5	3,75	04/09/2020 12:26	---	1277	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	---	mg/L	25	14335	720	06/09/2020 16:00	---	48	---	---
Sólidos Suspensos Totais	---	mg/L	5	90	4,5	06/09/2020 16:00	---	49	---	---
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	---	Ausentes	n.a.	04/09/2020 12:26	---	106	---	---
Temperatura	---	°C	01 a 50	20,6	0,5	04/09/2020 12:26	---	67	---	---
Turbidez	---	NTU	0,1	4,71	0,24	05/09/2020 11:00	---	52	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	NMP/100mL	10	10	2	04/09/2020 18:00	---	3995	---	---
Nitrato (como N)	14797-55-8	mg/L	0,3	0,32	0,048	05/09/2020 08:30	---	278	---	---
Nitrito (como N)	14797-65-0	mg/L	0,01	0,02	0,003	05/09/2020 08:10	15286/2020	294	---	---
Surfactantes (como LAS)	---	mg/L	0,2	< 0,2	n.a.	05/09/2020 08:00	---	65	---	---
DBO	---	mg/L	3	< 3	n.a.	06/09/2020 08:00	---	15	---	---
Corantes Artificiais	---	---	---	Ausentes	n.a.	04/09/2020 12:26	---	107	---	---
Cloro Residual Total	7782-50-5	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	04/09/2020 12:26	---	54	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Cloro Residual Total, Condutividade, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura, Potencial Redox, Salinidade

CONTROLE DE Q QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
223300/2020-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	15286/2020	294

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
223301/2020-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,1	96	80 - 120	15286/2020	294

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
----------------------------	------------	---------	------------------------	------------------------------	------------------------------------	---------	-------------

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ/Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 009

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Plano de Amostragem (RG.112) - Nº 26273/2020

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060/9060 e POP LB 010 rev.18.

Local de Amostragem: -25.50243548 S / -48.55563367 O

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Límpido

Condições Climáticas: Céu nublado

Odor da Amostra: Característico

Ocorrência durante a amostragem: Não

Responsável pela Coleta 3: Gianni Bernni Furtado Beanni Farrinelli - Bioagri - Parana

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. – Filial, situada na Rua: Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR – Cep.80420-160, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Referências Metodológicas

65	Surfactantes: POP PA 023
278	Nitrato: POP PA 124
54	Cloro e Cloraminas: POP PA 010
55	Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B
49	Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
48	Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
52	Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B
107	Corantes Artificiais: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
42	Materiais Flutuantes: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
44	Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
108	Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
106	Substâncias que Conferem Odor: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
15	DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B
60	pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B
3995	Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B
105	OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G
61	Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B
1277	Salinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2520 B
67	Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B
294	Nitrato: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B

Chave de Validação: ca3ffbd5d58ebdc0bb7a41ed924bbd99


Gabrielle Bendotti
Controle de Qualidade
CRQ 09202501 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 220029/2020-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 12424/2020-8

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9714051		
Identificação do Cliente:	QA18 Superfície (Enchente)		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Tiago Luis Baura - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	04/09/2020 12:26:00		
Data da entrada no laboratório:	04/09/2020 17:00:00	Data de Elaboração do RE:	18/09/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	mg/L	0,01	0,0818	0,0098	10/09/2020 09:04	15368/2020	1932	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Bário	7440-39-3	mg/L	0,01	0,0183	0,0022	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Berílio	7440-41-7	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Boro	7440-42-8	mg/L	0,01	2,22	0,27	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Cianeto Livre	57-12-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	14/09/2020 08:54	15791/2020	240	---	---
Cobre Dissolvido	7440-50-8	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	10/09/2020 09:04	15368/2020	1932	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Ferro Dissolvido	7439-89-6	mg/L	0,01	0,241	0,029	10/09/2020 09:04	15368/2020	1932	---	---
Fósforo Total	7723-14-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Fósforo Dissolvido	7723-14-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	10/09/2020 09:04	15368/2020	1932	---	---
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,01	0,0250	0,003	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/L	0,00008	< 0,00008	n.a.	10/09/2020 17:36	15275/2020	325	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Nitrogênio Amoniacal	7664-41-7	mg/L	0,1	< 0,1	n.a.	12/09/2020 10:34	---	314	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	0,4	< 0,4	n.a.	15/09/2020 06:36	---	69	---	---
Prata	7440-22-4	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Selênio	7782-49-2	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Tálio	7440-28-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Urânio	7440-61-1	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
Benzeno	71-43-2	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	11/09/2020 05:58	15411/2020	72	---	---
Carbaril	63-25-2	µg/L	0,02	< 0,02	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
Carbono Orgânico Total	---	mg/L	2,5	< 2,5	n.a.	12/09/2020 12:10	15883/2020	132	---	---
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	8065-48-3	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
Dodecacloropentaciclododecano	2385-85-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
Endrin	72-20-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	n.a.	11/09/2020 05:58	15411/2020	72	---	---
Índice de Fenóis	---	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	10/09/2020 14:00	15417/2020	39	---	---
Gutison	86-50-0	µg/L	0,004	< 0,004	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
Malation	121-75-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
Monoclorobenzeno	108-88-7	µg/L	1	< 1	n.a.	11/09/2020 05:58	15411/2020	72	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
Pentaclorofenol	87-86-5	mg/L	0,00001	< 0,00001	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
2,4,5-T	93-76-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	n.a.	11/09/2020 05:58	15411/2020	72	---	---
Toxafeno	8001-35-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	10/09/2020 23:43	---	931	---	---
2,4,5-TP	93-72-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
Tributilestanho	---	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	10/09/2020 09:28	15379/2020	419	---	---
Triclorobenzenos	---	µg/L	3	< 3	n.a.	11/09/2020 05:58	15411/2020	72	---	---
Tricloroetano	79-01-6	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	11/09/2020 05:58	15411/2020	72	---	---
Fluoreto	16984-48-8	mg/L	0,1	0,90	0,072	10/09/2020 12:23	15425/2020	4780	---	---
1,1,1-Tricloroetano	71-55-6	µg/L	1	< 1	n.a.	11/09/2020 05:58	15411/2020	72	---	---
1,1,2-Tricloroetano	79-00-5	µg/L	1	< 1	n.a.	11/09/2020 05:58	15411/2020	72	---	---
Mercúrio Total	7439-97-6	µg/L	0,075	< 0,075	n.a.	10/09/2020 17:36	15275/2020	325	---	---
Níquel Total	7440-02-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inadequada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
228403/2020-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	15791/2020	240
224876/2020-1.0	Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	15417/2020	39
224955/2020-1.0	Fluoreto	mg/L	0,1	< 0,1	15425/2020	4780
223247/2020-1.0	Mercúrio	µg/L	0,05	< 0,05	15275/2020	325
223247/2020-1.0	Mercúrio Total	µg/L	0,05	< 0,05	15275/2020	325
224321/2020-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	10	< 10	15368/2020	1932
224321/2020-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	5	< 5	15368/2020	1932
224321/2020-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	10	< 10	15368/2020	1932
224231/2020-1.0	Níquel Total	µg/L	10	< 10	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Prata	µg/L	5	< 5	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Arsênio	µg/L	10	< 10	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Boro	µg/L	10	< 10	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Bário	µg/L	10	< 10	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Berílio	µg/L	5	< 5	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Cádmio	µg/L	5	< 5	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Cromo	µg/L	10	< 10	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Manganês	µg/L	10	< 10	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Níquel	µg/L	10	< 10	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Chumbo	µg/L	10	< 10	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Selênio	µg/L	10	< 10	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Tálio	µg/L	10	< 10	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Urânio	µg/L	10	< 10	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Zinco	µg/L	10	< 10	15354/2020	1931
224371/2020-1.0	Tributilestanho	µg/L	0,005	< 0,005	15379/2020	419
229056/2020-1.0	Carbono Orgânico Total	mg/L	1	< 1	15883/2020	132
224848/2020-1.0	1,1,1-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	15411/2020	72
224848/2020-1.0	1,1,2-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	15411/2020	72
224848/2020-1.0	Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	15411/2020	72
224848/2020-1.0	Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	15411/2020	72
224848/2020-1.0	Tolueno	µg/L	1	< 1	15411/2020	72
224848/2020-1.0	Tricloroetano	µg/L	0,5	< 0,5	15411/2020	72
224848/2020-1.0	Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1	15411/2020	72

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
228404/2020-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,025	111	80 - 120	15791/2020	240
224877/2020-1.0	Fenóis Totais	mg/L	0,010	97	60 - 140	15417/2020	39
224956/2020-1.0	Fluoreto	mg/L	1	102	90 - 110	15425/2020	4780
223248/2020-1.0	Mercúrio	µg/L	1	98	80 - 120	15275/2020	325
224322/2020-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	10	100	80 - 120	15368/2020	1932
224322/2020-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	10	108	80 - 120	15368/2020	1932

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
224322/2020-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	10	102	80 - 120	15368/2020	1932
224232/2020-1.0	Arsênio Total	µg/L	10	102	80 - 120	15354/2020	1931
224232/2020-1.0	Cádmio Total	µg/L	10	100	80 - 120	15354/2020	1931
224232/2020-1.0	Chumbo Total	µg/L	10	101	80 - 120	15354/2020	1931
224232/2020-1.0	Cromo Total	µg/L	10	102	80 - 120	15354/2020	1931
224232/2020-1.0	Manganês Total	µg/L	10	101	80 - 120	15354/2020	1931
224372/2020-1.0	Tributilestanho	µg/L	0,015	120	40 - 120	15379/2020	419
229057/2020-1.0	Carbono Orgânico Total	mg/L	5	97	90 - 110	15883/2020	132
224849/2020-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	15411/2020	72
224849/2020-1.0	Benzeno	µg/L	20	105	70 - 130	15411/2020	72
224849/2020-1.0	Tricloroetano	µg/L	20	100	70 - 130	15411/2020	72
224849/2020-1.0	Tolueno	µg/L	20	100	70 - 130	15411/2020	72
224849/2020-1.0	Clorobenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	15411/2020	72
224849/2020-1.0	1,1,1-Tricloroetano	µg/L	20	110	70 - 130	15411/2020	72
224849/2020-1.0	1,1,2-Tricloroetano	µg/L	20	110	70 - 130	15411/2020	72
224849/2020-1.0	1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L	20	125	70 - 130	15411/2020	72
224849/2020-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	115	70 - 130	15411/2020	72
224849/2020-1.0	1,1-Dicloropropeno	µg/L	20	105	70 - 130	15411/2020	72
224849/2020-1.0	1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	15411/2020	72
224849/2020-1.0	1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	15411/2020	72
224849/2020-1.0	1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	20	110	70 - 130	15411/2020	72
224849/2020-1.0	1,2-Dibromo-3-Cloropropano	µg/L	20	130	70 - 130	15411/2020	72
224849/2020-1.0	1,2-Dicloroetano	µg/L	20	120	70 - 130	15411/2020	72
224849/2020-1.0	1,2-Dicloropropano	µg/L	20	115	70 - 130	15411/2020	72
224849/2020-1.0	1,3-Dicloropropano	µg/L	20	110	70 - 130	15411/2020	72
224849/2020-1.0	1,4-Diclorobenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	15411/2020	72
224849/2020-1.0	2,2-Dicloropropano	µg/L	20	85	70 - 130	15411/2020	72
224849/2020-1.0	4-Metil-2-Pentanona	µg/L	20	105	70 - 130	15411/2020	72
224849/2020-1.0	Bromobenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	15411/2020	72
224849/2020-1.0	Bromodiclorometano	µg/L	20	110	70 - 130	15411/2020	72
224849/2020-1.0	Bromofórmio	µg/L	20	90	70 - 130	15411/2020	72
224849/2020-1.0	Bromometano	µg/L	20	105	70 - 130	15411/2020	72
224849/2020-1.0	Cis-1,2-Dicloroetano	µg/L	20	125	70 - 130	15411/2020	72
224849/2020-1.0	Cis-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	80	70 - 130	15411/2020	72
224849/2020-1.0	Diclorometano	µg/L	20	110	70 - 130	15411/2020	72
224849/2020-1.0	Cloreto de Vinila	µg/L	20	130	70 - 130	15411/2020	72
224849/2020-1.0	Cloroetano	µg/L	20	120	70 - 130	15411/2020	72
224849/2020-1.0	Clorofórmio	µg/L	20	125	70 - 130	15411/2020	72
224849/2020-1.0	Clorometano	µg/L	20	130	70 - 130	15411/2020	72
224849/2020-1.0	Dibromoclorometano	µg/L	20	100	70 - 130	15411/2020	72
224849/2020-1.0	Dissulfeto de Carbono	µg/L	20	120	70 - 130	15411/2020	72
224849/2020-1.0	Estireno	µg/L	20	85	70 - 130	15411/2020	72
224849/2020-1.0	Etilbenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	15411/2020	72
224849/2020-1.0	Hexaclorobutadieno	µg/L	20	75	70 - 130	15411/2020	72
224849/2020-1.0	m,p-Xilenos	µg/L	40	95	70 - 130	15411/2020	72
224849/2020-1.0	o-Xileno	µg/L	20	80	70 - 130	15411/2020	72
224849/2020-1.0	p-Isopropiltolueno	µg/L	20	80	70 - 130	15411/2020	72
224849/2020-1.0	Tetracloroeto de Carbono	µg/L	20	110	70 - 130	15411/2020	72
224849/2020-1.0	Tetracloroetano	µg/L	20	90	70 - 130	15411/2020	72
224849/2020-1.0	Trans-1,2-Dicloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	15411/2020	72
224849/2020-1.0	1,1,1,2-Tetracloroetano	µg/L	20	110	70 - 130	15411/2020	72
224849/2020-1.0	1,2,3-Tricloropropano	µg/L	20	125	70 - 130	15411/2020	72
224849/2020-1.0	1,3,5-Trimetilbenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	15411/2020	72
224849/2020-1.0	1,2,4-Trimetilbenzeno	µg/L	20	80	70 - 130	15411/2020	72
224849/2020-1.0	1,2-Dibromoetano	µg/L	20	105	70 - 130	15411/2020	72
224849/2020-1.0	1,2-Diclorobenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	15411/2020	72
224849/2020-1.0	1,3-Diclorobenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	15411/2020	72
224849/2020-1.0	2-Clorotolueno	µg/L	20	95	70 - 130	15411/2020	72
224849/2020-1.0	Dibromometano	µg/L	20	100	70 - 130	15411/2020	72
224849/2020-1.0	MTBE	µg/L	20	95	70 - 130	15411/2020	72
224849/2020-1.0	Naftaleno	µg/L	20	100	70 - 130	15411/2020	72
224849/2020-1.0	n-Butilbenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	15411/2020	72
224849/2020-1.0	n-Propilbenzeno	µg/L	20	70	70 - 130	15411/2020	72
224849/2020-1.0	4-Clorotolueno	µg/L	20	80	70 - 130	15411/2020	72
224849/2020-1.0	sec-Butilbenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	15411/2020	72
224849/2020-1.0	terc-Butilbenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	15411/2020	72
224849/2020-1.0	Trans-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	95	70 - 130	15411/2020	72
224849/2020-1.0	Isopropilbenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	15411/2020	72
224849/2020-1.0	Diclorodifluormetano	µg/L	20	125	70 - 130	15411/2020	72
224849/2020-1.0	Triclorofluormetano	µg/L	20	115	70 - 130	15411/2020	72

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
224849/2020-1.0	Bromoclorometano	µg/L	20	115	70 - 130	15411/2020	72

SURRO GATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
224321/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	90,6	70 - 130	15368/2020	1932
224231/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	102	70 - 130	15354/2020	1931
224848/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	74,3	70 - 130	15411/2020	72
224848/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	118	70 - 130	15411/2020	72
Amostras Controle							
224322/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	80,0	70 - 130	15368/2020	1932
224232/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	90,6	70 - 130	15354/2020	1931
224849/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	82,2	70 - 130	15411/2020	72
224849/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	103	70 - 130	15411/2020	72
Item de Ensaio							
220029/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	99,5	70 - 130	15368/2020	1932
220029/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	80,3	70 - 130	15354/2020	1931
220029/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	124	70 - 130	15411/2020	72
220029/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	71,2	70 - 130	15411/2020	72

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ/Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Plano de Amostragem (RG.112) – Nº 26273/2020

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, CETESB 6300, 1999 e POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem: -25,50243548 S / -48,55563367 O

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Límpido

Condições Climáticas: Céu nublado

Odor da Amostra: Característico

Ocorrência durante a amostragem: Não

Responsável pela Coleta 3: Gianni Bernni Furtado Beanni Farrinelli - Bioagri - Parana

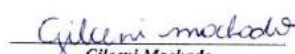
Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas

325	Merúrio: EPA 245.7: 2005
931	Toxafeno: EPA 8081 B: 2007
240	Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a
314	Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005
419	Tributilestano: POP PA 167
1932	Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
1931	Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
69	Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH3 E
132	Carbono Orgânico Total: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5310 C
72	VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014
102	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007
4780	Fluoreto: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 F - C
39	Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999

Chave de Validação: ca3ffbd5d58ebdc0bb7a41ed924bbd99


 Gilceni Machado
 Controle de Qualidade
 CRQ 004481956 – 4ª Região


 Joseane Maria Bülow
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 220025/2020-0
Processo Comercial N° 12424/2020-8

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9714056		
Identificação do Cliente:	QA17 Fundo (Enchente)		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Tiago Luis Baura - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	04/09/2020 11:14:00		
Data da entrada no laboratório:	04/09/2020 17:00:00	Data de Elaboração do RRA:	18/09/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Condutividade	µS/cm	1	55000	04/09/2020 11:14	---	---
Materiais Flutuantes	---	---	Ausentes	04/09/2020 11:14	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	Ausentes	04/09/2020 11:14	---	---
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,1	4,0	04/09/2020 11:14	---	---
pH (a 25°C)	---	2 a 13	7,92	04/09/2020 11:14	---	---
Potencial Redox	mV	---	171	04/09/2020 11:14	---	---
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	Ausentes	04/09/2020 11:14	---	---
Salinidade	‰	0,1	36,5	04/09/2020 11:14	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	25	13765	06/09/2020 16:00	---	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/L	5	114	06/09/2020 16:00	---	---
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	Ausentes	04/09/2020 11:14	---	---
Temperatura	°C	01 a 50	20,2	04/09/2020 11:14	---	---
Temperatura do Ar	°C	---	19	04/09/2020 11:14	---	---
Turbidez	NTU	0,1	6,68	05/09/2020 11:00	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	NMP/100mL	10	169	04/09/2020 18:00	---	---
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,01	0,0811	10/09/2020 09:04	---	---
Arsênio	mg/L	0,01	< 0,01	11/09/2020 06:26	---	---
Bário	mg/L	0,01	0,0146	11/09/2020 06:26	---	---
Berílio	mg/L	0,005	< 0,005	11/09/2020 06:26	---	---
Boro	mg/L	0,01	2,32	11/09/2020 06:26	---	---
Cádmio	mg/L	0,005	< 0,005	11/09/2020 06:26	---	---
Chumbo	mg/L	0,01	< 0,01	11/09/2020 06:26	---	---
Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	14/09/2020 08:54	---	---
Cobre Dissolvido	mg/L	0,005	< 0,005	10/09/2020 09:04	---	---
Cromo	mg/L	0,01	< 0,01	11/09/2020 06:26	---	---
Ferro Dissolvido	mg/L	0,01	0,267	10/09/2020 09:04	---	---
Fósforo Total	mg/L	0,01	< 0,01	11/09/2020 06:26	---	---
Fósforo Dissolvido	mg/L	0,01	< 0,01	10/09/2020 09:04	---	---
Manganês	mg/L	0,01	< 0,01	11/09/2020 06:26	---	---
Merúrio	mg/L	0,00008	< 0,00008	10/09/2020 17:36	---	---
Níquel	mg/L	0,01	< 0,01	11/09/2020 06:26	---	---
Nitrato (como N)	mg/L	0,3	0,70	05/09/2020 08:30	---	---
Nitrito (como N)	mg/L	0,01	0,03	05/09/2020 08:10	---	---
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,1	< 0,1	16/09/2020 17:01	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,4	0,43	15/09/2020 06:36	---	---
Prata	mg/L	0,005	< 0,005	11/09/2020 06:26	---	---
Selênio	mg/L	0,01	< 0,01	11/09/2020 06:26	---	---
Tálio	mg/L	0,01	< 0,01	11/09/2020 06:26	---	---
Urânio	mg/L	0,01	< 0,01	11/09/2020 06:26	---	---
Zinco	mg/L	0,01	< 0,01	11/09/2020 06:26	---	---
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	10/09/2020 23:43	---	---
Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	11/09/2020 05:49	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Carbaril	µg/L	0,02	< 0,02	10/09/2020 23:43	---	---
Carbono Orgânico Total	mg/L	2,5	2,7	12/09/2020 08:33	---	---
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	10/09/2020 23:43	---	---
2,4-D	µg/L	0,005	< 0,005	10/09/2020 23:43	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,002	< 0,002	10/09/2020 23:43	---	---
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,03	< 0,03	10/09/2020 23:43	---	---
Dodecacloropentacilodecano	µg/L	0,001	< 0,001	10/09/2020 23:43	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,003	< 0,003	10/09/2020 23:43	---	---
Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	10/09/2020 23:43	---	---
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	11/09/2020 05:49	---	---
Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	11/09/2020 00:41	---	---
Gution	µg/L	0,004	< 0,004	10/09/2020 23:43	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	10/09/2020 23:43	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	10/09/2020 23:43	---	---
Malation	µg/L	0,01	< 0,01	10/09/2020 23:43	---	---
Metoxicloro	µg/L	0,001	< 0,001	10/09/2020 23:43	---	---
Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1	11/09/2020 05:49	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001	10/09/2020 23:43	---	---
Pentaclorofenol	mg/L	0,00001	< 0,00001	10/09/2020 23:43	---	---
Surfactantes (como LAS)	mg/L	0,2	< 0,2	05/09/2020 08:00	---	---
2,4,5-T	µg/L	0,005	< 0,005	10/09/2020 23:43	---	---
Tolueno	µg/L	1	< 1	11/09/2020 05:49	---	---
Toxafeno	µg/L	0,01	< 0,01	10/09/2020 23:43	---	---
2,4,5-TP	µg/L	0,005	< 0,005	10/09/2020 23:43	---	---
Tributilestanho	µg/L	0,005	< 0,005	10/09/2020 09:30	---	---
Triclorobenzenos	µg/L	3	< 3	11/09/2020 05:49	---	---
Tricloroeteno	µg/L	0,5	< 0,5	11/09/2020 05:49	---	---
DBO	mg/L	3	< 3	06/09/2020 08:00	---	---
Corantes Artificiais	---	---	Ausentes	04/09/2020 11:14	---	---
Fluoreto	mg/L	0,1	0,81	10/09/2020 16:58	---	---
1,1,1-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	11/09/2020 05:49	---	---
1,1,2-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	11/09/2020 05:49	---	---
Cloro Residual Total	mg/L	0,01	0,12	04/09/2020 11:14	---	---
Mercúrio Total	µg/L	0,075	< 0,075	10/09/2020 17:36	---	---
Níquel Total	mg/L	0,01	< 0,01	11/09/2020 06:26	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Cloro Residual Total, Condutividade, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura, Potencial Redox, Salinidade

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Plano de Amostragem – N° 26273/2020

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, CETESB 6300, 1999 e POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem: -25.50251481 S / -48.56256377 O

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Turvo

Condições Climáticas: Céu nublado

Odor da Amostra: Característico

Ocorrência durante a amostragem: Não

Responsável pela Coleta 3: Gianni Bernni Furtado Beanni Farrinelli - Bioagri - Parana

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 220025/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 220025/2020-0 - Piracicaba, 220025/2020-0 - Paraná / Santa Catarina anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Temperatura: Leitura direta

Surfactantes: POP PA 023

Nitrato: POP PA 124

Cloro e Cloraminas: POP PA 010

Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B

Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E

Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E

Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B

Corantes Artificiais: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Materiais Flutuantes: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Substâncias que Conferem Odor: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B

pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B

Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B

OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 G

Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B

Salinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2520 B

Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B

Nitrato: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO₂-B

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Pimacibá/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

Merúrio: EPA 245.7: 2005

Toxafeno: EPA 8081 B: 2007

Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a

Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005

Tributilestanho: POP PA 167

Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH₃ E

Carbono Orgânico Total: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5310 C

VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014

SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Fluoreto: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 F - C

Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999

Chave de Validação: 12a310b0695e3e2cf539c2ae8765f670


Gilceni Machado
Controle de Qualidade
CRQ 004481956 – 4ª Região


Joacane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 220025/2020-0 - Paraná / Santa Catarina
Processo Comercial Nº 12424/2020-8

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrião - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9714056		
Identificação do Cliente:	QA17 Fundo (Enchente)		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Tiago Luis Baura - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	04/09/2020 11:14:00		
Data da entrada no laboratório:	04/09/2020 17:00:00	Data de Elaboração do RE:	18/09/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Condutividade	---	µS/cm	1	55000	1100	04/09/2020 11:14	---	55	---	---
Materiais Flutuantes	---	---	---	Ausentes	n.a.	04/09/2020 11:14	---	42	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	---	Ausentes	n.a.	04/09/2020 11:14	---	44	---	---
Oxigênio Dissolvido	---	mg/L	0,1	4,0	0,4	04/09/2020 11:14	---	105	---	---
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	7,92	0,2	04/09/2020 11:14	---	60	---	---
Potencial Redox	---	mV	---	171	10	04/09/2020 11:14	---	61	---	---
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	---	Ausentes	n.a.	04/09/2020 11:14	---	108	---	---
Salinidade	---	‰	0,1	36,5	3,65	04/09/2020 11:14	---	1277	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	---	mg/L	25	13765	690	06/09/2020 16:00	---	48	---	---
Sólidos Suspensos Totais	---	mg/L	5	114	5,7	06/09/2020 16:00	---	49	---	---
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	---	Ausentes	n.a.	04/09/2020 11:14	---	106	---	---
Temperatura	---	°C	01 a 50	20,2	0,5	04/09/2020 11:14	---	67	---	---
Turbidez	---	NTU	0,1	6,68	0,33	05/09/2020 11:00	---	52	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	NMP/100mL	10	169	34	04/09/2020 18:00	---	3995	---	---
Nitrato (como N)	14797-55-8	mg/L	0,3	0,70	0,11	05/09/2020 08:30	---	278	---	---
Nitrito (como N)	14797-65-0	mg/L	0,01	0,03	0,0045	05/09/2020 08:10	15286/2020	294	---	---
Surfactantes (como LAS)	---	mg/L	0,2	< 0,2	n.a.	05/09/2020 08:00	---	65	---	---
DBO	---	mg/L	3	< 3	n.a.	06/09/2020 08:00	---	15	---	---
Corantes Artificiais	---	---	---	Ausentes	n.a.	04/09/2020 11:14	---	107	---	---
Cloro Residual Total	7782-50-5	mg/L	0,01	0,12	0,018	04/09/2020 11:14	---	54	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Cloro Residual Total, Condutividade, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura, Potencial Redox, Salinidade

CONTROLE DE Q QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
223300/2020-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	15286/2020	294

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
223301/2020-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,1	96	80 - 120	15286/2020	294

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
----------------------------	------------	---------	------------------------	------------------------------	------------------------------------	---------	-------------

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ/Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 009

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Plano de Amostragem (RG.112) - Nº 26273/2020

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060/9060 e POP LB 010 rev.18.

Local de Amostragem: -25.50251481 S / -48.56256377 O

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Turvo

Condições Climáticas: Céu nublado

Odor da Amostra: Característico

Ocorrência durante a amostragem: Não

Responsável pela Coleta 3: Gianni Bernni Furtado Beanni Farrinelli - Bioagri - Parana

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. – Filial, situada na Rua: Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR – Cep.80420-160, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Referências Metodológicas

65	Surfactantes: POP PA 023
278	Nitrato: POP PA 124
54	Cloro e Cloraminas: POP PA 010
55	Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B
49	Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
48	Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
52	Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B
107	Corantes Artificiais: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
42	Materiais Flutuantes: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
44	Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
108	Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
106	Substâncias que Conferem Odor: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
15	DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B
60	pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B
3995	Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B
105	OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G
61	Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B
1277	Salinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2520 B
67	Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B
294	Nitrato: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B

Chave de Validação: 12a310b0695e3e2cf539c2ae8765f670



Gabrielle Bendotti
Controle de Qualidade
CRQ 09202501 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 220025/2020-0 - Piracicaba
Processo Comercial Nº 12424/2020-8

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9714056		
Identificação do Cliente:	QA17 Fundo (Enchente)		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Tiago Luis Baura - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	04/09/2020 11:14:00		
Data da entrada no laboratório:	04/09/2020 17:00:00	Data de Elaboração do RE:	18/09/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	mg/L	0,01	0,0811	0,0097	10/09/2020 09:04	15368/2020	1932	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Bário	7440-39-3	mg/L	0,01	0,0146	0,0018	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Berílio	7440-41-7	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Boro	7440-42-8	mg/L	0,01	2,32	0,28	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Cianeto Livre	57-12-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	14/09/2020 08:54	15788/2020	240	---	---
Cobre Dissolvido	7440-50-8	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	10/09/2020 09:04	15368/2020	1932	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Ferro Dissolvido	7439-89-6	mg/L	0,01	0,267	0,032	10/09/2020 09:04	15368/2020	1932	---	---
Fósforo Total	7723-14-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Fósforo Dissolvido	7723-14-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	10/09/2020 09:04	15368/2020	1932	---	---
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/L	0,00008	< 0,00008	n.a.	10/09/2020 17:36	15275/2020	325	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Nitrogênio Amoniacal	7664-41-7	mg/L	0,1	< 0,1	n.a.	16/09/2020 17:01	---	314	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	0,4	0,43	0,022	15/09/2020 06:36	---	69	---	---
Prata	7440-22-4	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Selênio	7782-49-2	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Tálio	7440-28-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Urânio	7440-61-1	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
Benzeno	71-43-2	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	11/09/2020 05:49	15391/2020	72	---	---
Carbaril	63-25-2	µg/L	0,02	< 0,02	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
Carbono Orgânico Total	---	mg/L	2,5	2,7	0,19	12/09/2020 08:33	15879/2020	132	---	---
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	8065-48-3	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
Dodecacloropentaciclododecano	2385-85-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
Endrin	72-20-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	n.a.	11/09/2020 05:49	15391/2020	72	---	---
Índice de Fenóis	---	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	11/09/2020 00:41	15386/2020	39	---	---
Gutition	86-50-0	µg/L	0,004	< 0,004	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
Malation	121-75-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
Monoclorobenzeno	108-88-7	µg/L	1	< 1	n.a.	11/09/2020 05:49	15391/2020	72	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
Pentaclorofenol	87-86-5	mg/L	0,00001	< 0,00001	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
2,4,5-T	93-76-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	n.a.	11/09/2020 05:49	15391/2020	72	---	---
Toxafeno	8001-35-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	10/09/2020 23:43	---	931	---	---
2,4,5-TP	93-72-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
Tributilestanho	---	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	10/09/2020 09:30	15380/2020	419	---	---
Triclorobenzenos	---	µg/L	3	< 3	n.a.	11/09/2020 05:49	15391/2020	72	---	---
Tricloroetano	79-01-6	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	11/09/2020 05:49	15391/2020	72	---	---
Fluoreto	16984-48-8	mg/L	0,1	0,81	0,065	10/09/2020 16:58	15480/2020	4780	---	---
1,1,1-Tricloroetano	71-55-6	µg/L	1	< 1	n.a.	11/09/2020 05:49	15391/2020	72	---	---
1,1,2-Tricloroetano	79-00-5	µg/L	1	< 1	n.a.	11/09/2020 05:49	15391/2020	72	---	---
Mercúrio Total	7439-97-6	µg/L	0,075	< 0,075	n.a.	10/09/2020 17:36	15275/2020	325	---	---
Níquel Total	7440-02-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
228397/2020-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	15788/2020	240
224402/2020-1.0	Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	15386/2020	39
225458/2020-1.0	Fluoreto	mg/L	0,1	< 0,1	15480/2020	4780
223247/2020-1.0	Mercúrio	µg/L	0,05	< 0,05	15275/2020	325
223247/2020-1.0	Mercúrio Total	µg/L	0,05	< 0,05	15275/2020	325
224321/2020-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	10	< 10	15368/2020	1932
224321/2020-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	5	< 5	15368/2020	1932
224321/2020-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	10	< 10	15368/2020	1932
224231/2020-1.0	Níquel Total	µg/L	10	< 10	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Prata	µg/L	5	< 5	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Arsênio	µg/L	10	< 10	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Boro	µg/L	10	< 10	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Bário	µg/L	10	< 10	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Berílio	µg/L	5	< 5	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Cádmio	µg/L	5	< 5	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Cromo	µg/L	10	< 10	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Manganês	µg/L	10	< 10	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Níquel	µg/L	10	< 10	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Chumbo	µg/L	10	< 10	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Selênio	µg/L	10	< 10	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Tálio	µg/L	10	< 10	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Urânio	µg/L	10	< 10	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Zinco	µg/L	10	< 10	15354/2020	1931
224376/2020-1.0	Tributilestanho	µg/L	0,005	< 0,005	15380/2020	419
229025/2020-1.0	Carbono Orgânico Total	mg/L	1	< 1	15879/2020	132
224584/2020-1.0	1,1,1-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	15391/2020	72
224584/2020-1.0	1,1,2-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	15391/2020	72
224584/2020-1.0	Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	15391/2020	72
224584/2020-1.0	Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	15391/2020	72
224584/2020-1.0	Tolueno	µg/L	1	< 1	15391/2020	72
224584/2020-1.0	Tricloroetano	µg/L	0,5	< 0,5	15391/2020	72
224584/2020-1.0	Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1	15391/2020	72

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
228398/2020-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,025	95	80 - 120	15788/2020	240
224403/2020-1.0	Fenóis Totais	mg/L	0,010	98	60 - 140	15386/2020	39
225460/2020-1.0	Fluoreto	mg/L	1	96	90 - 110	15480/2020	4780
223248/2020-1.0	Mercúrio	µg/L	1	98	80 - 120	15275/2020	325
224322/2020-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	10	100	80 - 120	15368/2020	1932
224322/2020-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	10	108	80 - 120	15368/2020	1932

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
224322/2020-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	10	102	80 - 120	15368/2020	1932
224232/2020-1.0	Arsênio Total	µg/L	10	102	80 - 120	15354/2020	1931
224232/2020-1.0	Cádmio Total	µg/L	10	100	80 - 120	15354/2020	1931
224232/2020-1.0	Chumbo Total	µg/L	10	101	80 - 120	15354/2020	1931
224232/2020-1.0	Cromo Total	µg/L	10	102	80 - 120	15354/2020	1931
224232/2020-1.0	Manganês Total	µg/L	10	101	80 - 120	15354/2020	1931
224377/2020-1.0	Tributilestanho	µg/L	0,015	68	40 - 120	15380/2020	419
229026/2020-1.0	Carbono Orgânico Total	mg/L	5	99	90 - 110	15879/2020	132
224585/2020-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	90	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Benzeno	µg/L	20	100	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Tricloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Tolueno	µg/L	20	100	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Clorobenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	1,1,1-Tricloroetano	µg/L	20	95	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	1,1,2-Tricloroetano	µg/L	20	110	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L	20	125	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	100	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	1,1-Dicloropropeno	µg/L	20	95	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	1,2-Dibromo-3-Cloropropano	µg/L	20	110	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	1,2-Dicloroetano	µg/L	20	110	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	1,2-Dicloropropano	µg/L	20	105	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	1,3-Dicloropropano	µg/L	20	110	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	1,4-Diclorobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	2,2-Dicloropropano	µg/L	20	85	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	4-Metil-2-Pentanona	µg/L	20	90	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Bromobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Bromodiclorometano	µg/L	20	105	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Bromofórmio	µg/L	20	120	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Bromometano	µg/L	20	100	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Cis-1,2-Dicloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Cis-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	85	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Diclorometano	µg/L	20	105	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Cloreto de Vinila	µg/L	20	100	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Cloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Clorofórmio	µg/L	20	110	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Clorometano	µg/L	20	90	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Dibromoclorometano	µg/L	20	105	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Disulfeto de Carbono	µg/L	20	105	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Estireno	µg/L	20	70	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Etilbenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Hexaclorobutadieno	µg/L	20	85	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	m,p-Xilenos	µg/L	40	100	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	o-Xileno	µg/L	20	105	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	p-Isopropiltolueno	µg/L	20	75	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Tetracloreto de Carbono	µg/L	20	100	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Tetracloroetano	µg/L	20	100	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Trans-1,2-Dicloroetano	µg/L	20	90	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	1,1,1,2-Tetracloroetano	µg/L	20	110	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	1,2,3-Tricloropropano	µg/L	20	115	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	1,3,5-Trimetilbenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	1,2,4-Trimetilbenzeno	µg/L	20	70	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	1,2-Dibromoetano	µg/L	20	115	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	1,2-Diclorobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	1,3-Diclorobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	2-Clorotolueno	µg/L	20	105	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Dibromometano	µg/L	20	115	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	MTBE	µg/L	20	75	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Naftaleno	µg/L	20	70	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	n-Butilbenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	n-Propilbenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	4-Clorotolueno	µg/L	20	105	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	sec-Butilbenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	terc-Butilbenzeno	µg/L	20	110	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Trans-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	95	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Isopropilbenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Diclorodifluormetano	µg/L	20	105	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Triclorofluormetano	µg/L	20	95	70 - 130	15391/2020	72

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
224585/2020-1.0	Bromoclorometano	µg/L	20	115	70 - 130	15391/2020	72

SURRO GATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
224321/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	90,6	70 - 130	15368/2020	1932
224231/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	102	70 - 130	15354/2020	1931
224584/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	86,2	70 - 130	15391/2020	72
224584/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	113	70 - 130	15391/2020	72
Amostras Controle							
224322/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	80,0	70 - 130	15368/2020	1932
224232/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	90,6	70 - 130	15354/2020	1931
224585/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	92,9	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	100	70 - 130	15391/2020	72
Item de Ensaio							
220025/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	99,8	70 - 130	15368/2020	1932
220025/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	81,0	70 - 130	15354/2020	1931
220025/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	115	70 - 130	15391/2020	72
220025/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	86,4	70 - 130	15391/2020	72

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ/Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

PCBs - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Plano de Amostragem (RG.112) – Nº 26273/2020

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, CETESB 6300, 1999 e POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem: -25,50251481 S / -48,56256377 O

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Turvo

Condições Climáticas: Céu nublado

Odor da Amostra: Característico

Ocorrência durante a amostragem: Não

Responsável pela Coleta 3: Gianni Bernni Furtado Beanni Farrinelli - Bioagri - Parana

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas

325	Merúrio: EPA 245.7: 2005
931	Toxafeno: EPA 8081 B: 2007
240	Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a
314	Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005
419	Tributilestano: POP PA 167
1932	Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
1931	Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
69	Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH3 E
132	Carbono Orgânico Total: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5310 C
72	VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014
102	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007
4780	Fluoreto: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 F - C
39	Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999

Chave de Validação: 12a310b0695e3e2cf539c2ae8765f670

Gilenei Machado
Gilenei Machado
Controlador de Qualidade
CRQ 004481956 – 4ª Região

Joseane Maria Bülow
Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 220026/2020-0
Processo Comercial N° 12424/2020-8

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9714057		
Identificação do Cliente:	QA17 Meio (Enchente)		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Tiago Luis Baura - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	04/09/2020 11:26:00		
Data da entrada no laboratório:	04/09/2020 17:00:00	Data de Elaboração do RRA:	18/09/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Condutividade	µS/cm	1	54500	04/09/2020 11:26	---	---
Materiais Flutuantes	---	---	Ausentes	04/09/2020 11:26	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	Ausentes	04/09/2020 11:26	---	---
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,1	4,1	04/09/2020 11:26	---	---
pH (a 25°C)	---	2 a 13	7,92	04/09/2020 11:26	---	---
Potencial Redox	mV	---	155,8	04/09/2020 11:26	---	---
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	Ausentes	04/09/2020 11:26	---	---
Salinidade	‰	0,1	36,2	04/09/2020 11:26	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	25	13995	06/09/2020 16:00	---	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/L	5	124	06/09/2020 16:00	---	---
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	Ausentes	04/09/2020 11:26	---	---
Temperatura	°C	01 a 50	20,5	04/09/2020 11:26	---	---
Temperatura do Ar	°C	---	19	04/09/2020 11:26	---	---
Turbidez	NTU	0,1	5,09	05/09/2020 11:00	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	NMP/100mL	10	41	04/09/2020 18:00	---	---
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,01	0,0404	10/09/2020 09:04	---	---
Arsênio	mg/L	0,01	< 0,01	11/09/2020 06:26	---	---
Bário	mg/L	0,01	0,0148	11/09/2020 06:26	---	---
Berílio	mg/L	0,005	< 0,005	11/09/2020 06:26	---	---
Boro	mg/L	0,01	2,31	11/09/2020 06:26	---	---
Cádmio	mg/L	0,005	< 0,005	11/09/2020 06:26	---	---
Chumbo	mg/L	0,01	< 0,01	11/09/2020 06:26	---	---
Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	14/09/2020 08:54	---	---
Cobre Dissolvido	mg/L	0,005	< 0,005	10/09/2020 09:04	---	---
Cromo	mg/L	0,01	< 0,01	11/09/2020 06:26	---	---
Ferro Dissolvido	mg/L	0,01	0,0895	10/09/2020 09:04	---	---
Fósforo Total	mg/L	0,01	0,0124	11/09/2020 06:26	---	---
Fósforo Dissolvido	mg/L	0,01	< 0,01	10/09/2020 09:04	---	---
Manganês	mg/L	0,01	< 0,01	11/09/2020 06:26	---	---
Merúrio	mg/L	0,00008	< 0,00008	10/09/2020 17:36	---	---
Níquel	mg/L	0,01	< 0,01	11/09/2020 06:26	---	---
Nitrato (como N)	mg/L	0,3	0,42	05/09/2020 08:30	---	---
Nitrito (como N)	mg/L	0,01	0,02	05/09/2020 08:10	---	---
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,1	< 0,1	12/09/2020 10:05	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,4	0,42	15/09/2020 06:34	---	---
Prata	mg/L	0,005	< 0,005	11/09/2020 06:26	---	---
Selênio	mg/L	0,01	< 0,01	11/09/2020 06:26	---	---
Tálio	mg/L	0,01	< 0,01	11/09/2020 06:26	---	---
Urânio	mg/L	0,01	< 0,01	11/09/2020 06:26	---	---
Zinco	mg/L	0,01	< 0,01	11/09/2020 06:26	---	---
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	10/09/2020 23:43	---	---
Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	10/09/2020 21:09	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Carbaril	µg/L	0,02	< 0,02	10/09/2020 23:43	---	---
Carbono Orgânico Total	mg/L	2,5	< 2,5	12/09/2020 10:44	---	---
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	10/09/2020 23:43	---	---
2,4-D	µg/L	0,005	< 0,005	10/09/2020 23:43	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,002	< 0,002	10/09/2020 23:43	---	---
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,03	< 0,03	10/09/2020 23:43	---	---
Dodecacloropentacilodecano	µg/L	0,001	< 0,001	10/09/2020 23:43	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,003	< 0,003	10/09/2020 23:43	---	---
Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	10/09/2020 23:43	---	---
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	10/09/2020 21:09	---	---
Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	11/09/2020 00:30	---	---
Gutien	µg/L	0,004	< 0,004	10/09/2020 23:43	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	10/09/2020 23:43	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	10/09/2020 23:43	---	---
Malation	µg/L	0,01	< 0,01	10/09/2020 23:43	---	---
Metoxicloro	µg/L	0,001	< 0,001	10/09/2020 23:43	---	---
Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1	10/09/2020 21:09	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001	10/09/2020 23:43	---	---
Pentaclorofenol	mg/L	0,00001	< 0,00001	10/09/2020 23:43	---	---
Surfactantes (como LAS)	mg/L	0,2	< 0,2	05/09/2020 08:00	---	---
2,4,5-T	µg/L	0,005	< 0,005	10/09/2020 23:43	---	---
Tolueno	µg/L	1	< 1	10/09/2020 21:09	---	---
Toxafeno	µg/L	0,01	< 0,01	10/09/2020 23:43	---	---
2,4,5-TP	µg/L	0,005	< 0,005	10/09/2020 23:43	---	---
Tributilestanho	µg/L	0,005	< 0,005	10/09/2020 09:30	---	---
Triclorobenzenos	µg/L	3	< 3	10/09/2020 21:09	---	---
Tricloroeteno	µg/L	0,5	< 0,5	10/09/2020 21:09	---	---
DBO	mg/L	3	< 3	06/09/2020 08:00	---	---
Corantes Artificiais	---	---	Ausentes	04/09/2020 11:26	---	---
Fluoreto	mg/L	0,1	0,86	10/09/2020 15:40	---	---
1,1,1-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	10/09/2020 21:09	---	---
1,1,2-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	10/09/2020 21:09	---	---
Cloro Residual Total	mg/L	0,01	0,08	04/09/2020 11:26	---	---
Mercúrio Total	µg/L	0,075	< 0,075	10/09/2020 17:36	---	---
Níquel Total	mg/L	0,01	< 0,01	11/09/2020 06:26	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Cloro Residual Total, Condutividade, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura, Potencial Redox, Salinidade

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Plano de Amostragem – N° 26273/2020

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, CETESB 6300, 1999 e POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem: -25.50251481 S / -48.56256372 O

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Límpido

Condições Climáticas: Céu nublado

Odor da Amostra: Característico

Ocorrência durante a amostragem: Não

Responsável pela Coleta 3: Gianni Bernni Furtado Beanni Farrinelli - Bioagri - Parana

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 220026/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 220026/2020-0 - Piracicaba, 220026/2020-0 - Paraná / Santa Catarina anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob n° 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Temperatura: Leitura direta

Surfactantes: POP PA 023

Nitrato: POP PA 124

Cloro e Cloraminas: POP PA 010

Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B

Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E

Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E

Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B

Corantes Artificiais: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Materiais Flutuantes: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Substâncias que Conferem Odor: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B

pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B

Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B

OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G

Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B

Salinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2520 B

Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B

Nitrato: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO₂-B

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Pimacaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

Merúrio: EPA 245.7: 2005

Toxafeno: EPA 8081 B: 2007

Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a

Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005

Tributilestanho: POP PA 167

Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH₃ E

Carbono Orgânico Total: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5310 C

VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014

SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Fluoreto: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 F - C

Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999

Chave de Validação: 130c18d8150133eb93dc1a13d8dfc085


Gilceni Machado
Controle de Qualidade
CRQ 004481956 – 4ª Região


Joacane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 220026/2020-0 - Paraná / Santa Catarina
Processo Comercial N° 12424/2020-8

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrião - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:		9714057	
Identificação do Cliente:		QA17 Meio (Enchente)	
Amostra Rotulada como:		Água Salina	
Coletor:		Tiago Luis Baura - Bioagri - Curitiba	
Data da Amostragem :		04/09/2020 11:26:00	
Data da entrada no laboratório:		04/09/2020 17:00:00	Data de Elaboração do RE: 18/09/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Condutividade	---	µS/cm	1	54500	1100	04/09/2020 11:26	---	55	---	---
Materiais Flutuantes	---	---	---	Ausentes	n.a.	04/09/2020 11:26	---	42	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	---	Ausentes	n.a.	04/09/2020 11:26	---	44	---	---
Oxigênio Dissolvido	---	mg/L	0,1	4,1	0,41	04/09/2020 11:26	---	105	---	---
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	7,92	0,2	04/09/2020 11:26	---	60	---	---
Potencial Redox	---	mV	---	155,8	10	04/09/2020 11:26	---	61	---	---
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	---	Ausentes	n.a.	04/09/2020 11:26	---	108	---	---
Salinidade	---	‰	0,1	36,2	3,62	04/09/2020 11:26	---	1277	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	---	mg/L	25	13995	700	06/09/2020 16:00	---	48	---	---
Sólidos Suspensos Totais	---	mg/L	5	124	6,2	06/09/2020 16:00	---	49	---	---
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	---	Ausentes	n.a.	04/09/2020 11:26	---	106	---	---
Temperatura	---	°C	01 a 50	20,5	0,5	04/09/2020 11:26	---	67	---	---
Turbidez	---	NTU	0,1	5,09	0,25	05/09/2020 11:00	---	52	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	NMP/100mL	10	41	8,2	04/09/2020 18:00	---	3995	---	---
Nitrato (como N)	14797-55-8	mg/L	0,3	0,42	0,063	05/09/2020 08:30	---	278	---	---
Nitrito (como N)	14797-65-0	mg/L	0,01	0,02	0,003	05/09/2020 08:10	15286/2020	294	---	---
Surfactantes (como LAS)	---	mg/L	0,2	< 0,2	n.a.	05/09/2020 08:00	---	65	---	---
DBO	---	mg/L	3	< 3	n.a.	06/09/2020 08:00	---	15	---	---
Corantes Artificiais	---	---	---	Ausentes	n.a.	04/09/2020 11:26	---	107	---	---
Cloro Residual Total	7782-50-5	mg/L	0,01	0,08	0,012	04/09/2020 11:26	---	54	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Cloro Residual Total, Condutividade, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura, Potencial Redox, Salinidade

CONTROLE DE Q QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
223300/2020-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	15286/2020	294

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
223301/2020-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,1	96	80 - 120	15286/2020	294

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
----------------------------	------------	---------	------------------------	------------------------------	------------------------------------	---------	-------------

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ/Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 009

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Plano de Amostragem (RG.112) - Nº 26273/2020

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060/9060 e POP LB 010 rev.18.

Local de Amostragem: -25.50251481 S / -48.56256372 O

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Límpido

Condições Climáticas: Céu nublado

Odor da Amostra: Característico

Ocorrência durante a amostragem: Não

Responsável pela Coleta 3: Gianni Bernni Furtado Beanni Farrinelli - Bioagri - Parana

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. – Filial, situada na Rua: Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR – Cep.80420-160, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Referências Metodológicas

65	Surfactantes: POP PA 023
278	Nitrato: POP PA 124
54	Cloro e Cloraminas: POP PA 010
55	Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B
49	Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
48	Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
52	Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B
107	Corantes Artificiais: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
42	Materiais Flutuantes: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
44	Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
108	Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
106	Substâncias que Conferem Odor: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
15	DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B
60	pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B
3995	Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B
105	OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G
61	Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B
1277	Salinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2520 B
67	Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B
294	Nitrito: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B

Chave de Validação: 130c18d8150133eb93dc1a13d8dfc085



Gabrielle Bendotti
Controle de Qualidade
CRQ 09202501 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 220026/2020-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 12424/2020-8

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9714057		
Identificação do Cliente:	QA17 Meio (Enchente)		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Tiago Luis Baura - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	04/09/2020 11:26:00		
Data da entrada no laboratório:	04/09/2020 17:00:00	Data de Elaboração do RE:	18/09/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	mg/L	0,01	0,0404	0,0048	10/09/2020 09:04	15368/2020	1932	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Bário	7440-39-3	mg/L	0,01	0,0148	0,0018	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Berílio	7440-41-7	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Boro	7440-42-8	mg/L	0,01	2,31	0,28	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Cianeto Livre	57-12-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	14/09/2020 08:54	15792/2020	240	---	---
Cobre Dissolvido	7440-50-8	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	10/09/2020 09:04	15368/2020	1932	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Ferro Dissolvido	7439-89-6	mg/L	0,01	0,0895	0,011	10/09/2020 09:04	15368/2020	1932	---	---
Fósforo Total	7723-14-0	mg/L	0,01	0,0124	0,0015	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Fósforo Dissolvido	7723-14-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	10/09/2020 09:04	15368/2020	1932	---	---
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/L	0,00008	< 0,00008	n.a.	10/09/2020 17:36	15275/2020	325	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Nitrogênio Amoniacal	7664-41-7	mg/L	0,1	< 0,1	n.a.	12/09/2020 10:05	---	314	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	0,4	0,42	0,021	15/09/2020 06:34	---	69	---	---
Prata	7440-22-4	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Selênio	7782-49-2	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Tálio	7440-28-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Urânio	7440-61-1	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
Benzeno	71-43-2	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	10/09/2020 21:09	15390/2020	72	---	---
Carbaril	63-25-2	µg/L	0,02	< 0,02	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
Carbono Orgânico Total	---	mg/L	2,5	< 2,5	n.a.	12/09/2020 10:44	15883/2020	132	---	---
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	8065-48-3	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
Dodecacloropentaciclododecano	2385-85-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
Endrin	72-20-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	n.a.	10/09/2020 21:09	15390/2020	72	---	---
Índice de Fenóis	---	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	11/09/2020 00:30	15386/2020	39	---	---
Gutíon	86-50-0	µg/L	0,004	< 0,004	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
Malation	121-75-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
Monoclorobenzeno	108-90-7	µg/L	1	< 1	n.a.	10/09/2020 21:09	15390/2020	72	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
Pentaclorofenol	87-86-5	mg/L	0,00001	< 0,00001	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
2,4,5-T	93-76-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	n.a.	10/09/2020 21:09	15390/2020	72	---	---
Toxafeno	8001-35-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	10/09/2020 23:43	---	931	---	---
2,4,5-TP	93-72-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
Tributilestanho	---	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	10/09/2020 09:30	15380/2020	419	---	---
Triclorobenzenos	---	µg/L	3	< 3	n.a.	10/09/2020 21:09	15390/2020	72	---	---
Tricloroetano	79-01-6	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	10/09/2020 21:09	15390/2020	72	---	---
Fluoreto	16984-48-8	mg/L	0,1	0,86	0,069	10/09/2020 15:40	15453/2020	4780	---	---
1,1,1-Tricloroetano	71-55-6	µg/L	1	< 1	n.a.	10/09/2020 21:09	15390/2020	72	---	---
1,1,2-Tricloroetano	79-00-5	µg/L	1	< 1	n.a.	10/09/2020 21:09	15390/2020	72	---	---
Mercúrio Total	7439-97-6	µg/L	0,075	< 0,075	n.a.	10/09/2020 17:36	15275/2020	325	---	---
Níquel Total	7440-02-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inadequada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
228409/2020-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	15792/2020	240
224402/2020-1.0	Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	15386/2020	39
225191/2020-1.0	Fluoreto	mg/L	0,1	< 0,1	15453/2020	4780
223247/2020-1.0	Mercúrio	µg/L	0,05	< 0,05	15275/2020	325
223247/2020-1.0	Mercúrio Total	µg/L	0,05	< 0,05	15275/2020	325
224321/2020-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	10	< 10	15368/2020	1932
224321/2020-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	5	< 5	15368/2020	1932
224321/2020-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	10	< 10	15368/2020	1932
224231/2020-1.0	Níquel Total	µg/L	10	< 10	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Prata	µg/L	5	< 5	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Arsênio	µg/L	10	< 10	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Boro	µg/L	10	< 10	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Bário	µg/L	10	< 10	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Berílio	µg/L	5	< 5	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Cádmio	µg/L	5	< 5	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Cromo	µg/L	10	< 10	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Manganês	µg/L	10	< 10	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Níquel	µg/L	10	< 10	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Chumbo	µg/L	10	< 10	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Selênio	µg/L	10	< 10	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Tálio	µg/L	10	< 10	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Urânio	µg/L	10	< 10	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Zinco	µg/L	10	< 10	15354/2020	1931
224376/2020-1.0	Tributilestanho	µg/L	0,005	< 0,005	15380/2020	419
229056/2020-1.0	Carbono Orgânico Total	mg/L	1	< 1	15883/2020	132
224472/2020-1.0	1,1,1-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	15390/2020	72
224472/2020-1.0	1,1,2-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	15390/2020	72
224472/2020-1.0	Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	15390/2020	72
224472/2020-1.0	Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	15390/2020	72
224472/2020-1.0	Tolueno	µg/L	1	< 1	15390/2020	72
224472/2020-1.0	Tricloroetano	µg/L	0,5	< 0,5	15390/2020	72
224472/2020-1.0	Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1	15390/2020	72

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
228410/2020-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,025	111	80 - 120	15792/2020	240
224403/2020-1.0	Fenóis Totais	mg/L	0,010	98	60 - 140	15386/2020	39
225192/2020-1.0	Fluoreto	mg/L	1	100	90 - 110	15453/2020	4780
223248/2020-1.0	Mercúrio	µg/L	1	98	80 - 120	15275/2020	325
224322/2020-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	10	100	80 - 120	15368/2020	1932
224322/2020-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	10	108	80 - 120	15368/2020	1932

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
224322/2020-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	10	102	80 - 120	15368/2020	1932
224232/2020-1.0	Arsênio Total	µg/L	10	102	80 - 120	15354/2020	1931
224232/2020-1.0	Cádmio Total	µg/L	10	100	80 - 120	15354/2020	1931
224232/2020-1.0	Chumbo Total	µg/L	10	101	80 - 120	15354/2020	1931
224232/2020-1.0	Cromo Total	µg/L	10	102	80 - 120	15354/2020	1931
224232/2020-1.0	Manganês Total	µg/L	10	101	80 - 120	15354/2020	1931
224377/2020-1.0	Tributilestanho	µg/L	0,015	68	40 - 120	15380/2020	419
229057/2020-1.0	Carbono Orgânico Total	mg/L	5	97	90 - 110	15883/2020	132
224473/2020-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	90	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Benzeno	µg/L	20	100	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Tricloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Tolueno	µg/L	20	105	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Clorobenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	1,1,1-Tricloroetano	µg/L	20	95	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	1,1,2-Tricloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L	20	115	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	95	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	1,1-Dicloropropeno	µg/L	20	100	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	20	110	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	1,2-Dibromo-3-Cloropropano	µg/L	20	110	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	1,2-Dicloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	1,2-Dicloropropano	µg/L	20	100	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	1,3-Dicloropropano	µg/L	20	110	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	1,4-Diclorobenzeno	µg/L	20	110	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	2,2-Dicloropropano	µg/L	20	90	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	4-Metil-2-Pentanona	µg/L	20	90	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Bromobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Bromodiclorometano	µg/L	20	100	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Bromofórmio	µg/L	20	115	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Bromometano	µg/L	20	100	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Cis-1,2-Dicloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Cis-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	85	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Diclorometano	µg/L	20	100	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Cloreto de Vinila	µg/L	20	95	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Cloroetano	µg/L	20	100	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Clorofórmio	µg/L	20	105	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Clorometano	µg/L	20	80	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Dibromoclorometano	µg/L	20	105	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Dissulfeto de Carbono	µg/L	20	105	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Estireno	µg/L	20	90	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Etilbenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Hexaclorobutadieno	µg/L	20	110	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	m,p-Xilenos	µg/L	40	110	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	o-Xileno	µg/L	20	105	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	p-Isopropiltolueno	µg/L	20	115	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Tetracloreto de Carbono	µg/L	20	100	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Tetracloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Trans-1,2-Dicloroetano	µg/L	20	90	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	1,1,1,2-Tetracloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	1,2,3-Tricloropropano	µg/L	20	110	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	1,3,5-Trimetilbenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	1,2,4-Trimetilbenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	1,2-Dibromoetano	µg/L	20	110	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	1,2-Diclorobenzeno	µg/L	20	110	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	1,3-Diclorobenzeno	µg/L	20	110	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	2-Clorotolueno	µg/L	20	105	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Dibromometano	µg/L	20	115	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	MTBE	µg/L	20	80	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Naftaleno	µg/L	20	80	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	n-Butilbenzeno	µg/L	20	115	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	n-Propilbenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	4-Clorotolueno	µg/L	20	100	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	sec-Butilbenzeno	µg/L	20	110	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	terc-Butilbenzeno	µg/L	20	120	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Trans-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	90	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Isopropilbenzeno	µg/L	20	115	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Diclorodifluormetano	µg/L	20	105	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Triclorofluormetano	µg/L	20	95	70 - 130	15390/2020	72

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
224473/2020-1.0	Bromoclorometano	µg/L	20	110	70 - 130	15390/2020	72

SURRO GATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
224321/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	90,6	70 - 130	15368/2020	1932
224231/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	102	70 - 130	15354/2020	1931
224472/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	89,7	70 - 130	15390/2020	72
224472/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	110	70 - 130	15390/2020	72
Amostras Controle							
224322/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	80,0	70 - 130	15368/2020	1932
224232/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	90,6	70 - 130	15354/2020	1931
224473/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	95,7	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	96,2	70 - 130	15390/2020	72
Item de Ensaio							
220026/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	83,4	70 - 130	15368/2020	1932
220026/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	92,9	70 - 130	15354/2020	1931
220026/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	115	70 - 130	15390/2020	72
220026/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	86,4	70 - 130	15390/2020	72

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

PCBs - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Plano de Amostragem (RG.112) – Nº 26273/2020

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, CETESB 6300, 1999 e POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem: -25,50251481 S / -48,56256372 O

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Límpido

Condições Climáticas: Céu nublado

Odor da Amostra: Característico

Ocorrência durante a amostragem: Não

Responsável pela Coleta 3: Gianni Bernni Furtado Beanni Farrinelli - Bioagri - Parana

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas

325	Merúrio: EPA 245.7: 2005
931	Toxafeno: EPA 8081 B: 2007
240	Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a
314	Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005
419	Tributilestano: POP PA 167
1932	Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
1931	Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
69	Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH3 E
132	Carbono Orgânico Total: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5310 C
72	VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014
102	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007
4780	Fluoreto: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 F - C
39	Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999

Chave de Validação: 130c18d8150133eb93dc1a13d8dfc085

Gilceni Machado
Gilceni Machado
Controlador de Qualidade
CRQ 004481956 – 4ª Região

Joseane Maria Bülow
Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 220014/2020-0
Processo Comercial N° 12424/2020-8

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrião - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9714058		
Identificação do Cliente:	QA17 Superfície (Enchente)		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Tiago Luis Baura - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	04/09/2020 11:43:00		
Data da entrada no laboratório:	04/09/2020 17:00:00	Data de Elaboração do RRA:	18/09/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Condutividade	µS/cm	1	54500	04/09/2020 11:43	---	---
Materiais Flutuantes	---	---	Ausentes	04/09/2020 11:43	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	Ausentes	04/09/2020 11:43	---	---
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,1	5,0	04/09/2020 11:43	---	---
pH (a 25°C)	---	2 a 13	7,91	04/09/2020 11:43	---	---
Potencial Redox	mV	---	152,7	04/09/2020 11:43	---	---
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	Ausentes	04/09/2020 11:43	---	---
Salinidade	‰	0,1	36,2	04/09/2020 11:43	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	25	13940	06/09/2020 16:00	---	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/L	5	96	06/09/2020 16:00	---	---
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	Ausentes	04/09/2020 11:43	---	---
Temperatura	°C	01 a 50	20,5	04/09/2020 11:43	---	---
Temperatura do Ar	°C	---	19	04/09/2020 11:43	---	---
Turbidez	NTU	0,1	4,58	05/09/2020 11:00	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	NMP/100mL	10	20	04/09/2020 18:00	---	---
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,01	0,0256	10/09/2020 09:04	---	---
Arsênio	mg/L	0,01	< 0,01	11/09/2020 06:26	---	---
Bário	mg/L	0,01	0,0162	11/09/2020 06:26	---	---
Berílio	mg/L	0,005	< 0,005	11/09/2020 06:26	---	---
Boro	mg/L	0,01	2,34	11/09/2020 06:26	---	---
Cádmio	mg/L	0,005	< 0,005	11/09/2020 06:26	---	---
Chumbo	mg/L	0,01	< 0,01	11/09/2020 06:26	---	---
Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	14/09/2020 08:54	---	---
Cobre Dissolvido	mg/L	0,005	< 0,005	10/09/2020 09:04	---	---
Cromo	mg/L	0,01	< 0,01	11/09/2020 06:26	---	---
Ferro Dissolvido	mg/L	0,01	0,125	10/09/2020 09:04	---	---
Fósforo Total	mg/L	0,01	< 0,01	11/09/2020 06:26	---	---
Fósforo Dissolvido	mg/L	0,01	< 0,01	10/09/2020 09:04	---	---
Manganês	mg/L	0,01	< 0,01	11/09/2020 06:26	---	---
Mercurio	mg/L	0,00008	< 0,00008	10/09/2020 17:36	---	---
Níquel	mg/L	0,01	< 0,01	11/09/2020 06:26	---	---
Nitrato (como N)	mg/L	0,3	< 0,3	05/09/2020 08:30	---	---
Nitrito (como N)	mg/L	0,01	0,02	05/09/2020 08:10	---	---
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,1	< 0,1	16/09/2020 17:09	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,4	< 0,4	15/09/2020 06:35	---	---
Prata	mg/L	0,005	< 0,005	11/09/2020 06:26	---	---
Selênio	mg/L	0,01	< 0,01	11/09/2020 06:26	---	---
Tálio	mg/L	0,01	< 0,01	11/09/2020 06:26	---	---
Urânio	mg/L	0,01	< 0,01	11/09/2020 06:26	---	---
Zinco	mg/L	0,01	< 0,01	11/09/2020 06:26	---	---
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	10/09/2020 23:43	---	---
Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	10/09/2020 21:53	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Carbaril	µg/L	0,02	< 0,02	10/09/2020 23:43	---	---
Carbono Orgânico Total	mg/L	2,5	2,6	12/09/2020 08:47	---	---
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	10/09/2020 23:43	---	---
2,4-D	µg/L	0,005	< 0,005	10/09/2020 23:43	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,002	< 0,002	10/09/2020 23:43	---	---
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,03	< 0,03	10/09/2020 23:43	---	---
Dodecacloropentacilodecano	µg/L	0,001	< 0,001	10/09/2020 23:43	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,003	< 0,003	10/09/2020 23:43	---	---
Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	10/09/2020 23:43	---	---
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	10/09/2020 21:53	---	---
Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	11/09/2020 00:34	---	---
Gution	µg/L	0,004	< 0,004	10/09/2020 23:43	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	10/09/2020 23:43	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	10/09/2020 23:43	---	---
Malation	µg/L	0,01	< 0,01	10/09/2020 23:43	---	---
Metoxicloro	µg/L	0,001	< 0,001	10/09/2020 23:43	---	---
Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1	10/09/2020 21:53	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001	10/09/2020 23:43	---	---
Pentaclorofenol	mg/L	0,00001	< 0,00001	10/09/2020 23:43	---	---
Surfactantes (como LAS)	mg/L	0,2	< 0,2	05/09/2020 08:00	---	---
2,4,5-T	µg/L	0,005	< 0,005	10/09/2020 23:43	---	---
Tolueno	µg/L	1	< 1	10/09/2020 21:53	---	---
Toxafeno	µg/L	0,01	< 0,01	10/09/2020 23:43	---	---
2,4,5-TP	µg/L	0,005	< 0,005	10/09/2020 23:43	---	---
Tributilestanho	µg/L	0,005	< 0,005	10/09/2020 09:30	---	---
Triclorobenzenos	µg/L	3	< 3	10/09/2020 21:53	---	---
Tricloroeteno	µg/L	0,5	< 0,5	10/09/2020 21:53	---	---
DBO	mg/L	3	< 3	06/09/2020 08:00	---	---
Corantes Artificiais	---	---	Ausentes	04/09/2020 11:43	---	---
Fluoreto	mg/L	0,1	0,88	10/09/2020 12:25	---	---
1,1,1-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	10/09/2020 21:53	---	---
1,1,2-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	10/09/2020 21:53	---	---
Cloro Residual Total	mg/L	0,01	< 0,01	04/09/2020 11:43	---	---
Mercúrio Total	µg/L	0,075	< 0,075	10/09/2020 17:36	---	---
Níquel Total	mg/L	0,01	< 0,01	11/09/2020 06:26	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Cloro Residual Total, Condutividade, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura, Potencial Redox, Salinidade

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Plano de Amostragem – N° 26273/2020

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, CETESB 6300, 1999 e POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem: -25.50251481 S / -48.56256372 O

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Límpido

Condições Climáticas: Céu nublado

Odor da Amostra: Característico

Ocorrência durante a amostragem: Não

Responsável pela Coleta 3: Herick Kenley Pereira Sales - Bioagri - Curitiba

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 220014/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 220014/2020-0 - Piracicaba, 220014/2020-0 - Paraná / Santa Catarina anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Temperatura: Leitura direta

Surfactantes: POP PA 023

Nitrato: POP PA 124

Cloro e Cloraminas: POP PA 010

Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B

Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E

Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E

Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B

Corantes Artificiais: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Materiais Flutuantes: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Substâncias que Conferem Odor: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B

pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B

Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B

OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 G

Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B

Salinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2520 B

Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B

Nitrato: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO₂-B

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Pimacaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

Merúrio: EPA 245.7: 2005

Toxafeno: EPA 8081 B: 2007

Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a

Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005

Tributilestano: POP PA 167

Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH₃ E

Carbono Orgânico Total: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5310 C

VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014

SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Fluoreto: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 F - C

Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999

Chave de Validação: 50358da8d5dc1e31965c341ccaaa5bfd


Gilceni Machado
Controle de Qualidade
CRQ 004481956 – 4ª Região


Joacane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 220014/2020-0 - Paraná / Santa Catarina
Processo Comercial Nº 12424/2020-8

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrião - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9714058		
Identificação do Cliente:	QA17 Superfície (Enchente)		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Tiago Luis Baura - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	04/09/2020 11:43:00		
Data da entrada no laboratório:	04/09/2020 17:00:00	Data de Elaboração do RE:	18/09/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Condutividade	---	µS/cm	1	54500	1100	04/09/2020 11:43	---	55	---	---
Materiais Flutuantes	---	---	---	Ausentes	n.a.	04/09/2020 11:43	---	42	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	---	Ausentes	n.a.	04/09/2020 11:43	---	44	---	---
Oxigênio Dissolvido	---	mg/L	0,1	5,0	0,5	04/09/2020 11:43	---	105	---	---
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	7,91	0,2	04/09/2020 11:43	---	60	---	---
Potencial Redox	---	mV	---	152,7	10	04/09/2020 11:43	---	61	---	---
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	---	Ausentes	n.a.	04/09/2020 11:43	---	108	---	---
Salinidade	---	‰	0,1	36,2	3,62	04/09/2020 11:43	---	1277	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	---	mg/L	25	13940	700	06/09/2020 16:00	---	48	---	---
Sólidos Suspensos Totais	---	mg/L	5	96	4,8	06/09/2020 16:00	---	49	---	---
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	---	Ausentes	n.a.	04/09/2020 11:43	---	106	---	---
Temperatura	---	°C	01 a 50	20,5	0,5	04/09/2020 11:43	---	67	---	---
Turbidez	---	NTU	0,1	4,58	0,23	05/09/2020 11:00	---	52	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	NMP/100mL	10	20	4	04/09/2020 18:00	---	3995	---	---
Nitrato (como N)	14797-55-8	mg/L	0,3	< 0,3	n.a.	05/09/2020 08:30	---	278	---	---
Nitrito (como N)	14797-65-0	mg/L	0,01	0,02	0,003	05/09/2020 08:10	15286/2020	294	---	---
Surfactantes (como LAS)	---	mg/L	0,2	< 0,2	n.a.	05/09/2020 08:00	---	65	---	---
DBO	---	mg/L	3	< 3	n.a.	06/09/2020 08:00	---	15	---	---
Corantes Artificiais	---	---	---	Ausentes	n.a.	04/09/2020 11:43	---	107	---	---
Cloro Residual Total	7782-50-5	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	04/09/2020 11:43	---	54	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Cloro Residual Total, Condutividade, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura, Potencial Redox, Salinidade

CONTROLE DE Q QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
223300/2020-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	15286/2020	294

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
223301/2020-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,1	96	80 - 120	15286/2020	294

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
----------------------------	------------	---------	------------------------	------------------------------	------------------------------------	---------	-------------

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ/Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 009

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Plano de Amostragem (RG.112) - Nº 26273/2020

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060/9060 e POP LB 010 rev.18.

Local de Amostragem: -25.50251481 S / -48.56256372 O

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Límpido

Condições Climáticas: Céu nublado

Odor da Amostra: Característico

Ocorrência durante a amostragem: Não

Responsável pela Coleta 3: Herick Kenley Pereira Sales - Bioagri - Curitiba

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. – Filial, situada na Rua: Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR – Cep.80420-160, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Referências Metodológicas

65	Surfactantes: POP PA 023
278	Nitrato: POP PA 124
54	Cloro e Cloraminas: POP PA 010
55	Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B
49	Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
48	Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
52	Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B
107	Corantes Artificiais: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
42	Materiais Flutuantes: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
44	Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
108	Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
106	Substâncias que Conferem Odor: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
15	DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B
60	pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B
3995	Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B
105	OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G
61	Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B
1277	Salinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2520 B
67	Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B
294	Nitrato: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B

Chave de Validação: 50358da8d5dc1e31965c341ccaa5bfd



Gabrielle Bendotti
Controle de Qualidade
CRQ 09202501 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 220014/2020-0 - Piracicaba
Processo Comercial Nº 12424/2020-8

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorriho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9714058		
Identificação do Cliente:	QA17 Superfície (Enchente)		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Tiago Luis Baura - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	04/09/2020 11:43:00		
Data da entrada no laboratório:	04/09/2020 17:00:00	Data de Elaboração do RE:	18/09/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	mg/L	0,01	0,0256	0,0031	10/09/2020 09:04	15368/2020	1932	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Bário	7440-39-3	mg/L	0,01	0,0162	0,0019	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Berílio	7440-41-7	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Boro	7440-42-8	mg/L	0,01	2,34	0,28	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Cianeto Livre	57-12-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	14/09/2020 08:54	15788/2020	240	---	---
Cobre Dissolvido	7440-50-8	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	10/09/2020 09:04	15368/2020	1932	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Ferro Dissolvido	7439-89-6	mg/L	0,01	0,125	0,015	10/09/2020 09:04	15368/2020	1932	---	---
Fósforo Total	7723-14-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Fósforo Dissolvido	7723-14-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	10/09/2020 09:04	15368/2020	1932	---	---
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/L	0,00008	< 0,00008	n.a.	10/09/2020 17:36	15141/2020	325	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Nitrogênio Amoniacal	7664-41-7	mg/L	0,1	< 0,1	n.a.	16/09/2020 17:09	---	314	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	0,4	< 0,4	n.a.	15/09/2020 06:35	---	69	---	---
Prata	7440-22-4	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Selênio	7782-49-2	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Tálio	7440-28-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Urânio	7440-61-1	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
Benzeno	71-43-2	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	10/09/2020 21:53	15390/2020	72	---	---
Carbaril	63-25-2	µg/L	0,02	< 0,02	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
Carbono Orgânico Total	---	mg/L	2,5	2,6	0,18	12/09/2020 08:47	15879/2020	132	---	---
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	8065-48-3	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
Dodecacloropentacilodecano	2385-85-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
Endrin	72-20-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	n.a.	10/09/2020 21:53	15390/2020	72	---	---
Índice de Fenóis	---	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	11/09/2020 00:34	15386/2020	39	---	---
Gutition	86-50-0	µg/L	0,004	< 0,004	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
Malation	121-75-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
Monoclorobenzeno	108-90-7	µg/L	1	< 1	n.a.	10/09/2020 21:53	15390/2020	72	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
Pentaclorofenol	87-86-5	mg/L	0,00001	< 0,00001	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
2,4,5-T	93-76-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	n.a.	10/09/2020 21:53	15390/2020	72	---	---
Toxafeno	8001-35-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	10/09/2020 23:43	---	931	---	---
2,4,5-TP	93-72-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
Tributilestanho	---	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	10/09/2020 09:30	15380/2020	419	---	---
Triclorobenzenos	---	µg/L	3	< 3	n.a.	10/09/2020 21:53	15390/2020	72	---	---
Tricloroetano	79-01-6	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	10/09/2020 21:53	15390/2020	72	---	---
Fluoreto	16984-48-8	mg/L	0,1	0,88	0,07	10/09/2020 12:25	15425/2020	4780	---	---
1,1,1-Tricloroetano	71-55-6	µg/L	1	< 1	n.a.	10/09/2020 21:53	15390/2020	72	---	---
1,1,2-Tricloroetano	79-00-5	µg/L	1	< 1	n.a.	10/09/2020 21:53	15390/2020	72	---	---
Mercúrio Total	7439-97-6	µg/L	0,075	< 0,075	n.a.	10/09/2020 17:36	15141/2020	325	---	---
Níquel Total	7440-02-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inadequada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
228397/2020-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	15788/2020	240
224402/2020-1.0	Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	15386/2020	39
224955/2020-1.0	Fluoreto	mg/L	0,1	< 0,1	15425/2020	4780
221803/2020-1.0	Mercúrio	µg/L	0,05	< 0,05	15141/2020	325
221803/2020-1.0	Mercúrio Total	µg/L	0,05	< 0,05	15141/2020	325
224321/2020-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	10	< 10	15368/2020	1932
224321/2020-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	5	< 5	15368/2020	1932
224321/2020-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	10	< 10	15368/2020	1932
224231/2020-1.0	Níquel Total	µg/L	10	< 10	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Prata	µg/L	5	< 5	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Arsênio	µg/L	10	< 10	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Boro	µg/L	10	< 10	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Bário	µg/L	10	< 10	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Berílio	µg/L	5	< 5	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Cádmio	µg/L	5	< 5	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Cromo	µg/L	10	< 10	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Manganês	µg/L	10	< 10	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Níquel	µg/L	10	< 10	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Chumbo	µg/L	10	< 10	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Selênio	µg/L	10	< 10	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Tálio	µg/L	10	< 10	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Urânio	µg/L	10	< 10	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Zinco	µg/L	10	< 10	15354/2020	1931
224376/2020-1.0	Tributilestanho	µg/L	0,005	< 0,005	15380/2020	419
229025/2020-1.0	Carbono Orgânico Total	mg/L	1	< 1	15879/2020	132
224472/2020-1.0	1,1,1-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	15390/2020	72
224472/2020-1.0	1,1,2-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	15390/2020	72
224472/2020-1.0	Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	15390/2020	72
224472/2020-1.0	Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	15390/2020	72
224472/2020-1.0	Tolueno	µg/L	1	< 1	15390/2020	72
224472/2020-1.0	Tricloroetano	µg/L	0,5	< 0,5	15390/2020	72
224472/2020-1.0	Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1	15390/2020	72

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
228398/2020-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,025	95	80 - 120	15788/2020	240
224403/2020-1.0	Fenóis Totais	mg/L	0,010	98	60 - 140	15386/2020	39
224956/2020-1.0	Fluoreto	mg/L	1	102	90 - 110	15425/2020	4780
221804/2020-1.0	Mercúrio	µg/L	1	87	80 - 120	15141/2020	325
224322/2020-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	10	100	80 - 120	15368/2020	1932
224322/2020-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	10	108	80 - 120	15368/2020	1932

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
224322/2020-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	10	102	80 - 120	15368/2020	1932
224232/2020-1.0	Arsênio Total	µg/L	10	102	80 - 120	15354/2020	1931
224232/2020-1.0	Cádmio Total	µg/L	10	100	80 - 120	15354/2020	1931
224232/2020-1.0	Chumbo Total	µg/L	10	101	80 - 120	15354/2020	1931
224232/2020-1.0	Cromo Total	µg/L	10	102	80 - 120	15354/2020	1931
224232/2020-1.0	Manganês Total	µg/L	10	101	80 - 120	15354/2020	1931
224377/2020-1.0	Tributilestanho	µg/L	0,015	68	40 - 120	15380/2020	419
229026/2020-1.0	Carbono Orgânico Total	mg/L	5	99	90 - 110	15879/2020	132
224473/2020-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	90	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Benzeno	µg/L	20	100	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Tricloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Tolueno	µg/L	20	105	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Clorobenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	1,1,1-Tricloroetano	µg/L	20	95	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	1,1,2-Tricloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L	20	115	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	95	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	1,1-Dicloropropeno	µg/L	20	100	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	20	110	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	1,2-Dibromo-3-Cloropropano	µg/L	20	110	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	1,2-Dicloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	1,2-Dicloropropano	µg/L	20	100	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	1,3-Dicloropropano	µg/L	20	110	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	1,4-Diclorobenzeno	µg/L	20	110	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	2,2-Dicloropropano	µg/L	20	90	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	4-Metil-2-Pentanona	µg/L	20	90	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Bromobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Bromodiclorometano	µg/L	20	100	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Bromofórmio	µg/L	20	115	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Bromometano	µg/L	20	100	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Cis-1,2-Dicloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Cis-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	85	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Diclorometano	µg/L	20	100	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Cloreto de Vinila	µg/L	20	95	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Cloroetano	µg/L	20	100	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Clorofórmio	µg/L	20	105	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Clorometano	µg/L	20	80	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Dibromoclorometano	µg/L	20	105	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Disulfeto de Carbono	µg/L	20	105	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Estireno	µg/L	20	90	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Etilbenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Hexaclorobutadieno	µg/L	20	110	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	m,p-Xilenos	µg/L	40	110	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	o-Xileno	µg/L	20	105	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	p-Isopropiltolueno	µg/L	20	115	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Tetracloreto de Carbono	µg/L	20	100	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Tetracloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Trans-1,2-Dicloroetano	µg/L	20	90	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	1,1,1,2-Tetracloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	1,2,3-Tricloropropano	µg/L	20	110	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	1,3,5-Trimetilbenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	1,2,4-Trimetilbenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	1,2-Dibromoetano	µg/L	20	110	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	1,2-Diclorobenzeno	µg/L	20	110	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	1,3-Diclorobenzeno	µg/L	20	110	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	2-Clorotolueno	µg/L	20	105	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Dibromometano	µg/L	20	115	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	MTBE	µg/L	20	80	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Naftaleno	µg/L	20	80	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	n-Butilbenzeno	µg/L	20	115	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	n-Propilbenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	4-Clorotolueno	µg/L	20	100	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	sec-Butilbenzeno	µg/L	20	110	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	terc-Butilbenzeno	µg/L	20	120	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Trans-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	90	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Isopropilbenzeno	µg/L	20	115	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Diclorodifluormetano	µg/L	20	105	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Triclorofluormetano	µg/L	20	95	70 - 130	15390/2020	72

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
224473/2020-1.0	Bromoclorometano	µg/L	20	110	70 - 130	15390/2020	72

SURRO GATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
224321/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	90,6	70 - 130	15368/2020	1932
224231/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	102	70 - 130	15354/2020	1931
224472/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	89,7	70 - 130	15390/2020	72
224472/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	110	70 - 130	15390/2020	72
Amostras Controle							
224322/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	80,0	70 - 130	15368/2020	1932
224232/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	90,6	70 - 130	15354/2020	1931
224473/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	95,7	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	96,2	70 - 130	15390/2020	72
Item de Ensaio							
220014/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	91,2	70 - 130	15368/2020	1932
220014/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	95,1	70 - 130	15354/2020	1931
220014/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	115	70 - 130	15390/2020	72
220014/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	85,3	70 - 130	15390/2020	72

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

PCBs - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. - Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 - Batel - Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Plano de Amostragem (RG.112) - Nº 26273/2020

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, CETESB 6300, 1999 e POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem: -25,50251481 S / -48,56256372 O

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Límpido

Condições Climáticas: Céu nublado

Odor da Amostra: Característico

Ocorrência durante a amostragem: Não

Responsável pela Coleta 3: Herick Kenley Pereira Sales - Bioagri - Curitiba

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas

325	Merúrio: EPA 245.7: 2005
931	Toxafeno: EPA 8081 B: 2007
240	Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a
314	Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005
419	Tributilestano: POP PA 167
1932	Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
1931	Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
69	Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH3 E
132	Carbono Orgânico Total: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5310 C
72	VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014
102	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007
4780	Fluoreto: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 F - C
39	Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999

Chave de Validação: 50358da8d5dc1e31965c341ccaa5b6d

Gilenei Machado
Gilenei Machado
Controlador de Qualidade
CRQ 004481956 - 4ª Região

Joseane Maria Bülow
Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 - 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA Nº 220015/2020-0
Processo Comercial Nº 12424/2020-8

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9714059		
Identificação do Cliente:	QA18 Fundo (Enchente)		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Tiago Luis Baura - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	04/09/2020 12:03:00		
Data da entrada no laboratório:	04/09/2020 17:00:00	Data de Elaboração do RRA:	18/09/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Condutividade	µS/cm	1	56700	04/09/2020 12:03	---	---
Materiais Flutuantes	---	---	Ausentes	04/09/2020 12:03	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	Ausentes	04/09/2020 12:03	---	---
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,1	4,5	04/09/2020 12:03	---	---
pH (a 25°C)	---	2 a 13	7,95	04/09/2020 12:03	---	---
Potencial Redox	mV	---	195,1	04/09/2020 12:03	---	---
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	Ausentes	04/09/2020 12:03	---	---
Salinidade	‰	0,1	37,7	08/09/2020 14:51	X	---
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	25	14490	06/09/2020 16:00	---	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/L	5	107	06/09/2020 16:00	---	---
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	Ausentes	04/09/2020 12:03	---	---
Temperatura	°C	01 a 50	20,4	04/09/2020 12:03	---	---
Temperatura do Ar	°C	---	20	04/09/2020 12:03	---	---
Turbidez	NTU	0,1	9,09	05/09/2020 11:00	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	NMP/100mL	10	160	04/09/2020 18:00	---	---
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,01	0,0228	10/09/2020 09:04	---	---
Arsênio	mg/L	0,01	< 0,01	11/09/2020 06:26	---	---
Bário	mg/L	0,01	0,0158	11/09/2020 06:26	---	---
Berílio	mg/L	0,005	< 0,005	11/09/2020 06:26	---	---
Boro	mg/L	0,01	2,82	11/09/2020 06:26	---	---
Cádmio	mg/L	0,005	< 0,005	11/09/2020 06:26	---	---
Chumbo	mg/L	0,01	< 0,01	11/09/2020 06:26	---	---
Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	14/09/2020 08:54	---	---
Cobre Dissolvido	mg/L	0,005	< 0,005	10/09/2020 09:04	---	---
Cromo	mg/L	0,01	< 0,01	11/09/2020 06:26	---	---
Ferro Dissolvido	mg/L	0,01	0,141	10/09/2020 09:04	---	---
Fósforo Total	mg/L	0,01	0,0124	11/09/2020 06:26	---	---
Fósforo Dissolvido	mg/L	0,01	< 0,01	10/09/2020 09:04	---	---
Manganês	mg/L	0,01	< 0,01	11/09/2020 06:26	---	---
Mercurio	mg/L	0,00008	< 0,00008	10/09/2020 17:36	---	---
Níquel	mg/L	0,01	< 0,01	11/09/2020 06:26	---	---
Nitrato (como N)	mg/L	0,3	< 0,3	05/09/2020 08:30	---	---
Nitrito (como N)	mg/L	0,01	0,02	05/09/2020 08:10	---	---
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,1	< 0,1	16/09/2020 17:01	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,4	0,46	15/09/2020 06:39	---	---
Prata	mg/L	0,005	< 0,005	11/09/2020 06:26	---	---
Selênio	mg/L	0,01	< 0,01	11/09/2020 06:26	---	---
Tálio	mg/L	0,01	< 0,01	11/09/2020 06:26	---	---
Urânio	mg/L	0,01	< 0,01	11/09/2020 06:26	---	---
Zinco	mg/L	0,01	< 0,01	11/09/2020 06:26	---	---
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	10/09/2020 23:43	---	---
Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	10/09/2020 20:24	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Carbaril	µg/L	0,02	< 0,02	10/09/2020 23:43	---	---
Carbono Orgânico Total	mg/L	2,5	< 2,5	12/09/2020 13:06	---	---
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	10/09/2020 23:43	---	---
2,4-D	µg/L	0,005	< 0,005	10/09/2020 23:43	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,002	< 0,002	10/09/2020 23:43	---	---
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,03	< 0,03	10/09/2020 23:43	---	---
Dodecacloropentacilodecano	µg/L	0,001	< 0,001	10/09/2020 23:43	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,003	< 0,003	10/09/2020 23:43	---	---
Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	10/09/2020 23:43	---	---
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	10/09/2020 20:24	---	---
Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	10/09/2020 15:36	---	---
Gutien	µg/L	0,004	< 0,004	10/09/2020 23:43	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	10/09/2020 23:43	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	10/09/2020 23:43	---	---
Malation	µg/L	0,01	< 0,01	10/09/2020 23:43	---	---
Metoxicloro	µg/L	0,001	< 0,001	10/09/2020 23:43	---	---
Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1	10/09/2020 20:24	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001	10/09/2020 23:43	---	---
Pentaclorofenol	mg/L	0,00001	< 0,00001	10/09/2020 23:43	---	---
Surfactantes (como LAS)	mg/L	0,2	< 0,2	05/09/2020 08:00	---	---
2,4,5-T	µg/L	0,005	< 0,005	10/09/2020 23:43	---	---
Tolueno	µg/L	1	< 1	10/09/2020 20:24	---	---
Toxafeno	µg/L	0,01	< 0,01	10/09/2020 23:43	---	---
2,4,5-TP	µg/L	0,005	< 0,005	10/09/2020 23:43	---	---
Tributilestanho	µg/L	0,005	< 0,005	10/09/2020 09:31	---	---
Triclorobenzenos	µg/L	3	< 3	10/09/2020 20:24	---	---
Tricloroeteno	µg/L	0,5	< 0,5	10/09/2020 20:24	---	---
DBO	mg/L	3	< 3	06/09/2020 08:00	---	---
Corantes Artificiais	---	---	Ausentes	04/09/2020 12:03	---	---
Fluoreto	mg/L	0,1	0,89	10/09/2020 13:45	---	---
1,1,1-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	10/09/2020 20:24	---	---
1,1,2-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	10/09/2020 20:24	---	---
Cloro Residual Total	mg/L	0,01	< 0,01	04/09/2020 12:03	---	---
Mercúrio Total	µg/L	0,075	< 0,075	10/09/2020 17:36	---	---
Níquel Total	mg/L	0,01	< 0,01	11/09/2020 06:26	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Cloro Residual Total, Condutividade, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura, Potencial Redox

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Plano de Amostragem – N° 26273/2020

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, CETESB 6300, 1999 e POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem: -25.50243549 S / -48.55563361 O

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Límpido

Condições Climáticas: Céu nublado

Odor da Amostra: Característico

Ocorrência durante a amostragem: Não

Responsável pela Coleta 3: Gianni Bernni Furtado Beanni Farrinelli - Bioagri - Parana

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 220015/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 220015/2020-0 - Piracicaba, 220015/2020-0 - Paraná / Santa Catarina anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob n° 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Temperatura: Leitura direta

Surfactantes: POP PA 023

Nitrato: POP PA 124

Cloro e Cloraminas: POP PA 010

Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B

Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E

Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E

Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B

Corantes Artificiais: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Materiais Flutuantes: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Substâncias que Conferem Odor: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B

pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B

Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B

OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 G

Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B

Salinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2520 B

Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B

Nitrato: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO₂-B

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Pimacaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

Merúrio: EPA 245.7: 2005

Toxafeno: EPA 8081 B: 2007

Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a

Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005

Tributilestano: POP PA 167

Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH₃ E

Carbono Orgânico Total: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5310 C

VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014

SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Fluoreto: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 F - C

Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999

Chave de Validação: 43dd63879156baf18b672faa3528122f


Gilceni Machado
Controle de Qualidade
CRQ 004481956 – 4ª Região


Joacane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 220015/2020-0 - Paraná / Santa Catarina
Processo Comercial N° 12424/2020-8

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9714059		
Identificação do Cliente:	QA18 Fundo (Enchente)		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Tiago Luis Baura - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	04/09/2020 12:03:00		
Data da entrada no laboratório:	04/09/2020 17:00:00	Data de Elaboração do RE:	18/09/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Condutividade	---	µS/cm	1	56700	1100	04/09/2020 12:03	---	55	---	---
Materiais Flutuantes	---	---	---	Ausentes	n.a.	04/09/2020 12:03	---	42	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	---	Ausentes	n.a.	04/09/2020 12:03	---	44	---	---
Oxigênio Dissolvido	---	mg/L	0,1	4,5	0,45	04/09/2020 12:03	---	105	---	---
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	7,95	0,2	04/09/2020 12:03	---	60	---	---
Potencial Redox	---	mV	---	195,1	10	04/09/2020 12:03	---	61	---	---
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	---	Ausentes	n.a.	04/09/2020 12:03	---	108	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	---	mg/L	25	14490	720	06/09/2020 16:00	---	48	---	---
Sólidos Suspensos Totais	---	mg/L	5	107	5,4	06/09/2020 16:00	---	49	---	---
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	---	Ausentes	n.a.	04/09/2020 12:03	---	106	---	---
Temperatura	---	°C	01 a 50	20,4	0,5	04/09/2020 12:03	---	67	---	---
Turbidez	---	NTU	0,1	9,09	0,45	05/09/2020 11:00	---	52	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	NMP/100mL	10	160	32	04/09/2020 18:00	---	3995	---	---
Nitrato (como N)	14797-55-8	mg/L	0,3	< 0,3	n.a.	05/09/2020 08:30	---	278	---	---
Nitrito (como N)	14797-65-0	mg/L	0,01	0,02	0,003	05/09/2020 08:10	15286/2020	294	---	---
Surfactantes (como LAS)	---	mg/L	0,2	< 0,2	n.a.	05/09/2020 08:00	---	65	---	---
DBO	---	mg/L	3	< 3	n.a.	06/09/2020 08:00	---	15	---	---
Corantes Artificiais	---	---	---	Ausentes	n.a.	04/09/2020 12:03	---	107	---	---
Cloro Residual Total	7782-50-5	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	04/09/2020 12:03	---	54	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Cloro Residual Total, Condutividade, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura, Potencial Redox

CONTROLE DE Q QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
223300/2020-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	15286/2020	294

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
223301/2020-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,1	96	80 - 120	15286/2020	294

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
----------------------------	------------	---------	------------------------	------------------------------	------------------------------------	---------	-------------

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 009

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Plano de Amostragem (RG.112) - Nº 26273/2020

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060/9060 e POP LB 010 rev.18.

Local de Amostragem: -25,50243549 S / -48,55563361 O

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Límpido

Condições Climáticas: Céu nublado

Odor da Amostra: Característico

Ocorrência durante a amostragem: Não

Responsável pela Coleta 3: Giann Bernni Furtado Beanni Farrinelli - Bioagri - Parana

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. – Filial, situada na Rua: Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR – Cep.80420-160, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Referências Metodológicas

65	Surfactantes: POP PA 023
278	Nitrato: POP PA 124
54	Cloro e Cloraminas: POP PA 010
55	Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B
49	Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
48	Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
52	Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B
107	Corantes Artificiais: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
42	Materiais Flutuantes: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
44	Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
108	Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
106	Substâncias que Conferem Odor: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
15	DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B
60	pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B
3995	Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B
105	OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G
61	Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B
67	Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B
294	Nitrito: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B

Chave de Validação: 43dd63879156baf18b672faa3528122f


Gabrielle Bendotti
Control de Qualidade
CRQ 09202501 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 220015/2020-0 - Piracicaba
Processo Comercial Nº 12424/2020-8

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:		9714059	
Identificação do Cliente:		QA18 Fundo (Enchente)	
Amostra Rotulada como:		Água Salina	
Coletor:		Tiago Luis Baura - Bioagri - Curitiba	
Data da Amostragem :		04/09/2020 12:03:00	
Data da entrada no laboratório:		04/09/2020 17:00:00	Data de Elaboração do RE: 18/09/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	mg/L	0,01	0,0228	0,0027	10/09/2020 09:04	15368/2020	1932	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Bário	7440-39-3	mg/L	0,01	0,0158	0,0019	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Berílio	7440-41-7	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Boro	7440-42-8	mg/L	0,01	2,82	0,34	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Cianeto Livre	57-12-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	14/09/2020 08:54	15791/2020	240	---	---
Cobre Dissolvido	7440-50-8	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	10/09/2020 09:04	15368/2020	1932	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Ferro Dissolvido	7439-89-6	mg/L	0,01	0,141	0,017	10/09/2020 09:04	15368/2020	1932	---	---
Fósforo Total	7723-14-0	mg/L	0,01	0,0124	0,0015	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Fósforo Dissolvido	7723-14-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	10/09/2020 09:04	15368/2020	1932	---	---
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/L	0,00008	< 0,00008	n.a.	10/09/2020 17:36	15141/2020	325	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Nitrogênio Amoniacal	7664-41-7	mg/L	0,1	< 0,1	n.a.	16/09/2020 17:01	---	314	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	0,4	0,46	0,023	15/09/2020 06:39	---	69	---	---
Prata	7440-22-4	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Selênio	7782-49-2	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Tálio	7440-28-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Urânio	7440-61-1	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
Benzeno	71-43-2	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	10/09/2020 20:24	15390/2020	72	---	---
Carbaril	63-25-2	µg/L	0,02	< 0,02	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
Carbono Orgânico Total	---	mg/L	2,5	< 2,5	n.a.	12/09/2020 13:06	15883/2020	132	---	---
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	8065-48-3	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
Dodecacloropentacilodecano	2385-85-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
Endrin	72-20-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	n.a.	10/09/2020 20:24	15390/2020	72	---	---
Índice de Fenóis	---	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	10/09/2020 15:36	15419/2020	39	---	---
Gutison	86-50-0	µg/L	0,004	< 0,004	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
Malation	121-75-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
Monoclorobenzeno	108-88-7	µg/L	1	< 1	n.a.	10/09/2020 20:24	15390/2020	72	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
Pentaclorofenol	87-86-5	mg/L	0,00001	< 0,00001	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
2,4,5-T	93-76-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	n.a.	10/09/2020 20:24	15390/2020	72	---	---
Toxafeno	8001-35-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	10/09/2020 23:43	---	931	---	---
2,4,5-TP	93-72-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
Tributilestanho	---	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	10/09/2020 09:31	15381/2020	419	---	---
Triclorobenzenos	---	µg/L	3	< 3	n.a.	10/09/2020 20:24	15390/2020	72	---	---
Tricloroetano	79-01-6	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	10/09/2020 20:24	15390/2020	72	---	---
Fluoreto	16984-48-8	mg/L	0,1	0,89	0,071	10/09/2020 13:45	15429/2020	4780	---	---
1,1,1-Tricloroetano	71-55-6	µg/L	1	< 1	n.a.	10/09/2020 20:24	15390/2020	72	---	---
1,1,2-Tricloroetano	79-00-5	µg/L	1	< 1	n.a.	10/09/2020 20:24	15390/2020	72	---	---
Mercúrio Total	7439-97-6	µg/L	0,075	< 0,075	n.a.	10/09/2020 17:36	15141/2020	325	---	---
Níquel Total	7440-02-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inadequada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
228403/2020-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	15791/2020	240
224886/2020-1.0	Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	15419/2020	39
225031/2020-1.0	Fluoreto	mg/L	0,1	< 0,1	15429/2020	4780
221803/2020-1.0	Mercúrio	µg/L	0,05	< 0,05	15141/2020	325
221803/2020-1.0	Mercúrio Total	µg/L	0,05	< 0,05	15141/2020	325
224321/2020-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	10	< 10	15368/2020	1932
224321/2020-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	5	< 5	15368/2020	1932
224321/2020-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	10	< 10	15368/2020	1932
224231/2020-1.0	Níquel Total	µg/L	10	< 10	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Prata	µg/L	5	< 5	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Arsênio	µg/L	10	< 10	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Boro	µg/L	10	< 10	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Bário	µg/L	10	< 10	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Bérblio	µg/L	5	< 5	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Cádmio	µg/L	5	< 5	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Cromo	µg/L	10	< 10	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Manganês	µg/L	10	< 10	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Níquel	µg/L	10	< 10	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Chumbo	µg/L	10	< 10	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Selênio	µg/L	10	< 10	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Tálio	µg/L	10	< 10	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Urânio	µg/L	10	< 10	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Zinco	µg/L	10	< 10	15354/2020	1931
224380/2020-1.0	Tributilestanho	µg/L	0,005	< 0,005	15381/2020	419
229056/2020-1.0	Carbono Orgânico Total	mg/L	1	< 1	15883/2020	132
224472/2020-1.0	1,1,1-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	15390/2020	72
224472/2020-1.0	1,1,2-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	15390/2020	72
224472/2020-1.0	Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	15390/2020	72
224472/2020-1.0	Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	15390/2020	72
224472/2020-1.0	Tolueno	µg/L	1	< 1	15390/2020	72
224472/2020-1.0	Tricloroetano	µg/L	0,5	< 0,5	15390/2020	72
224472/2020-1.0	Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1	15390/2020	72

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
228404/2020-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,025	111	80 - 120	15791/2020	240
224887/2020-1.0	Fenóis Totais	mg/L	0,010	104	60 - 140	15419/2020	39
225032/2020-1.0	Fluoreto	mg/L	1	101	90 - 110	15429/2020	4780
221804/2020-1.0	Mercúrio	µg/L	1	87	80 - 120	15141/2020	325
224322/2020-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	10	100	80 - 120	15368/2020	1932
224322/2020-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	10	108	80 - 120	15368/2020	1932

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
224322/2020-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	10	102	80 - 120	15368/2020	1932
224232/2020-1.0	Arsênio Total	µg/L	10	102	80 - 120	15354/2020	1931
224232/2020-1.0	Cádmio Total	µg/L	10	100	80 - 120	15354/2020	1931
224232/2020-1.0	Chumbo Total	µg/L	10	101	80 - 120	15354/2020	1931
224232/2020-1.0	Cromo Total	µg/L	10	102	80 - 120	15354/2020	1931
224232/2020-1.0	Manganês Total	µg/L	10	101	80 - 120	15354/2020	1931
224381/2020-1.0	Tributilestanho	µg/L	0,015	62	40 - 120	15381/2020	419
229057/2020-1.0	Carbono Orgânico Total	mg/L	5	97	90 - 110	15883/2020	132
224473/2020-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	90	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Benzeno	µg/L	20	100	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Tricloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Tolueno	µg/L	20	105	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Clorobenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	1,1,1-Tricloroetano	µg/L	20	95	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	1,1,2-Tricloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L	20	115	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	95	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	1,1-Dicloropropeno	µg/L	20	100	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	20	110	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	1,2-Dibromo-3-Cloropropano	µg/L	20	110	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	1,2-Dicloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	1,2-Dicloropropano	µg/L	20	100	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	1,3-Dicloropropano	µg/L	20	110	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	1,4-Diclorobenzeno	µg/L	20	110	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	2,2-Dicloropropano	µg/L	20	90	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	4-Metil-2-Pentanona	µg/L	20	90	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Bromobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Bromodiclorometano	µg/L	20	100	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Bromofórmio	µg/L	20	115	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Bromometano	µg/L	20	100	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Cis-1,2-Dicloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Cis-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	85	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Diclorometano	µg/L	20	100	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Cloreto de Vinila	µg/L	20	95	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Cloroetano	µg/L	20	100	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Clorofórmio	µg/L	20	105	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Clorometano	µg/L	20	80	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Dibromoclorometano	µg/L	20	105	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Disulfeto de Carbono	µg/L	20	105	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Estireno	µg/L	20	90	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Etilbenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Hexaclorobutadieno	µg/L	20	110	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	m,p-Xilenos	µg/L	40	110	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	o-Xileno	µg/L	20	105	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	p-Isopropiltolueno	µg/L	20	115	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Tetracloreto de Carbono	µg/L	20	100	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Tetracloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Trans-1,2-Dicloroetano	µg/L	20	90	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	1,1,1,2-Tetracloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	1,2,3-Tricloropropano	µg/L	20	110	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	1,3,5-Trimetilbenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	1,2,4-Trimetilbenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	1,2-Dibromoetano	µg/L	20	110	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	1,2-Diclorobenzeno	µg/L	20	110	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	1,3-Diclorobenzeno	µg/L	20	110	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	2-Clorotolueno	µg/L	20	105	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Dibromometano	µg/L	20	115	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	MTBE	µg/L	20	80	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Naftaleno	µg/L	20	80	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	n-Butilbenzeno	µg/L	20	115	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	n-Propilbenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	4-Clorotolueno	µg/L	20	100	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	sec-Butilbenzeno	µg/L	20	110	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	terc-Butilbenzeno	µg/L	20	120	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Trans-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	90	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Isopropilbenzeno	µg/L	20	115	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Diclorodifluormetano	µg/L	20	105	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Triclorofluormetano	µg/L	20	95	70 - 130	15390/2020	72

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
224473/2020-1.0	Bromoclorometano	µg/L	20	110	70 - 130	15390/2020	72

SURRO GATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
224321/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	90,6	70 - 130	15368/2020	1932
224231/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	102	70 - 130	15354/2020	1931
224472/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	89,7	70 - 130	15390/2020	72
224472/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	110	70 - 130	15390/2020	72
Amostras Controle							
224322/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	80,0	70 - 130	15368/2020	1932
224232/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	90,6	70 - 130	15354/2020	1931
224473/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	95,7	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	96,2	70 - 130	15390/2020	72
Item de Ensaio							
220015/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	99,0	70 - 130	15368/2020	1932
220015/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	81,9	70 - 130	15354/2020	1931
220015/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	117	70 - 130	15390/2020	72
220015/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	87,0	70 - 130	15390/2020	72

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ/Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

PCBs - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Plano de Amostragem (RG.112) – Nº 26273/2020

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, CETESB 6300, 1999 e POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem: -25,50243549 S / -48,55563361 O

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Límpido

Condições Climáticas: Céu nublado

Odor da Amostra: Característico

Ocorrência durante a amostragem: Não

Responsável pela Coleta 3: Gianni Bernni Furtado Beanni Farrinelli - Bioagri - Parana

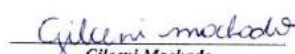
Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas

325	Merúrio: EPA 245.7: 2005
931	Toxafeno: EPA 8081 B: 2007
240	Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a
314	Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005
419	Tributilestanho: POP PA 167
1932	Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
1931	Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
69	Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH3 E
132	Carbono Orgânico Total: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5310 C
72	VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014
102	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007
4780	Fluoreto: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 F - C
39	Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999

Chave de Validação: 43dd63879156baf18b672faa3528122f


 Gilceni Machado
 Controle de Qualidade
 CRQ 004481956 – 4ª Região


 Joseane Maria Bülow
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 221570/2020-0
Processo Comercial N° 12424/2020-8

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9714060		
Identificação do Cliente:	QA 14 Superfície (Vazante)		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Tiago Luis Baura - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	04/09/2020 18:38:00		
Data da entrada no laboratório:	05/09/2020 08:00:00	Data de Elaboração do RRA:	18/09/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Condutividade	µS/cm	1	57100	04/09/2020 18:38	---	---
Materiais Flutuantes	---	---	Ausentes	04/09/2020 18:38	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	Ausentes	04/09/2020 18:38	---	---
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,1	4,4	04/09/2020 18:38	---	---
pH (a 25°C)	---	2 a 13	7,87	04/09/2020 18:38	---	---
Potencial Redox	mV	---	165,3	04/09/2020 18:38	---	---
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	Ausentes	04/09/2020 18:38	---	---
Salinidade	‰	0,1	38,0	04/09/2020 18:38	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	25	14470	08/09/2020 16:00	---	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/L	5	108	08/09/2020 16:00	---	---
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	Ausentes	04/09/2020 18:38	---	---
Temperatura	°C	01 a 50	20,3	04/09/2020 18:38	---	---
Temperatura do Ar	°C	---	18	04/09/2020 18:38	---	---
Turbidez	NTU	0,1	5,21	05/09/2020 11:00	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	NMP/100mL	10	368	05/09/2020 11:00	---	---
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,01	0,0596	10/09/2020 09:04	---	---
Arsênio	mg/L	0,01	< 0,01	11/09/2020 06:26	---	---
Bário	mg/L	0,01	0,0148	11/09/2020 06:26	---	---
Berílio	mg/L	0,005	< 0,005	11/09/2020 06:26	---	---
Boro	mg/L	0,01	2,03	11/09/2020 06:26	---	---
Cádmio	mg/L	0,005	< 0,005	11/09/2020 06:26	---	---
Chumbo	mg/L	0,01	< 0,01	11/09/2020 06:26	---	---
Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	14/09/2020 08:54	---	---
Cobre Dissolvido	mg/L	0,005	< 0,005	10/09/2020 09:04	---	---
Cromo	mg/L	0,01	< 0,01	11/09/2020 06:26	---	---
Ferro Dissolvido	mg/L	0,01	0,187	10/09/2020 09:04	---	---
Fósforo Total	mg/L	0,01	< 0,01	11/09/2020 06:26	---	---
Fósforo Dissolvido	mg/L	0,01	< 0,01	10/09/2020 09:04	---	---
Manganês	mg/L	0,01	< 0,01	11/09/2020 06:26	---	---
Mercurio	mg/L	0,00008	< 0,00008	10/09/2020 17:36	---	---
Níquel	mg/L	0,01	< 0,01	11/09/2020 06:26	---	---
Nitrato (como N)	mg/L	0,3	< 0,3	05/09/2020 08:30	---	---
Nitrito (como N)	mg/L	0,01	0,02	05/09/2020 08:10	---	---
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,1	< 0,1	16/09/2020 17:04	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,4	0,42	15/09/2020 06:35	---	---
Prata	mg/L	0,005	< 0,005	11/09/2020 06:26	---	---
Selênio	mg/L	0,01	< 0,01	11/09/2020 06:26	---	---
Tálio	mg/L	0,01	< 0,01	11/09/2020 06:26	---	---
Urânio	mg/L	0,01	< 0,01	11/09/2020 06:26	---	---
Zinco	mg/L	0,01	< 0,01	11/09/2020 06:26	---	---
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	11/09/2020 06:48	---	---
Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	12/09/2020 09:59	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Carbaril	µg/L	0,02	< 0,02	11/09/2020 06:48	---	---
Carbono Orgânico Total	mg/L	2,5	< 2,5	12/09/2020 13:34	---	---
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	11/09/2020 06:48	---	---
2,4-D	µg/L	0,005	< 0,005	11/09/2020 06:48	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,002	< 0,002	11/09/2020 06:48	---	---
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,03	< 0,03	11/09/2020 06:48	---	---
Dodecacloropentaciclododecano	µg/L	0,001	< 0,001	11/09/2020 06:48	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,003	< 0,003	11/09/2020 06:48	---	---
Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	11/09/2020 06:48	---	---
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	12/09/2020 09:59	---	---
Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	10/09/2020 14:48	---	---
Gutien	µg/L	0,004	< 0,004	11/09/2020 06:48	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	11/09/2020 06:48	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	11/09/2020 06:48	---	---
Malation	µg/L	0,01	< 0,01	11/09/2020 06:48	---	---
Metoxicloro	µg/L	0,001	< 0,001	11/09/2020 06:48	---	---
Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1	12/09/2020 09:59	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001	11/09/2020 06:48	---	---
Pentaclorofenol	mg/L	0,00001	< 0,00001	11/09/2020 06:48	---	---
Surfactantes (como LAS)	mg/L	0,2	< 0,2	05/09/2020 08:00	---	---
2,4,5-T	µg/L	0,005	< 0,005	11/09/2020 06:48	---	---
Tolueno	µg/L	1	< 1	12/09/2020 09:59	---	---
Toxafeno	µg/L	0,01	< 0,01	11/09/2020 06:48	---	---
2,4,5-TP	µg/L	0,005	< 0,005	11/09/2020 06:48	---	---
Tributilestanho	µg/L	0,005	< 0,005	10/09/2020 09:30	---	---
Triclorobenzenos	µg/L	3	< 3	12/09/2020 09:59	---	---
Tricloroeteno	µg/L	0,5	< 0,5	12/09/2020 09:59	---	---
DBO	mg/L	3	< 3	06/09/2020 08:00	---	---
Corantes Artificiais	---	---	Ausentes	04/09/2020 18:38	---	---
Fluoreto	mg/L	0,1	0,83	10/09/2020 16:59	---	---
1,1,1-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	12/09/2020 09:59	---	---
1,1,2-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	12/09/2020 09:59	---	---
Cloro Residual Total	mg/L	0,01	< 0,01	04/09/2020 18:38	---	---
Mercúrio Total	µg/L	0,075	< 0,075	10/09/2020 17:36	---	---
Níquel Total	mg/L	0,01	< 0,01	11/09/2020 06:26	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Cloro Residual Total, Condutividade, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura, Potencial Redox, Salinidade

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Plano de Amostragem – N° 26273/2020

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, CETESB 6300, 1999 e POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem: -25,51487034 S / -48,56201574

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Límpido

Condições Climáticas: Céu nublado

Odor da Amostra: Característico

Responsável pela Coleta 3: Gianni Bernni Furtado Beanni Farrinelli - Bioagri - Paraná

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 221570/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 221570/2020-0 - Piracicaba, 221570/2020-0 - Paraná / Santa Catarina anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Temperatura: Leitura direta

Surfactantes: POP PA 023

Nitrato: POP PA 124

Cloro e Cloraminas: POP PA 010

Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B

Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E

Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E

Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B

Corantes Artificiais: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Materiais Flutuantes: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Substâncias que Conferem Odor: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B

pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B

Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B

OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G

Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B

Salinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2520 B

Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B

Nitrito: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO₂- B

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Pimacaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

Mercurio: EPA 245.7: 2005

Toxafeno: EPA 8081 B: 2007

Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a

Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005

Tributilestanho: POP PA 167

Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH₃ E

Carbono Orgânico Total: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5310 C

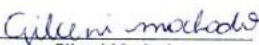
VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014

SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Fluoreto: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 F - C

Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999

Chave de Validação: f7760ba613fe4060fb94165d30d4ace0


Gilceni Machado
Controle de Qualidade
CRQ 004481956 – 4ª Região


Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 221570/2020-0 - Paraná / Santa Catarina
Processo Comercial N° 12424/2020-8

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrião - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:		9714060	
Identificação do Cliente:		QA 14 Superfície (Vazante)	
Amostra Rotulada como:		Água Salina	
Coletor:		Tiago Luis Baura - Bioagri - Curitiba	
Data da Amostragem :		04/09/2020 18:38:00	
Data da entrada no laboratório:		05/09/2020 08:00:00	Data de Elaboração do RE: 18/09/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Condutividade	---	µS/cm	1	57100	1100	04/09/2020 18:38	---	55	---	---
Materiais Flutuantes	---	---	---	Ausentes	n.a.	04/09/2020 18:38	---	42	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	---	Ausentes	n.a.	04/09/2020 18:38	---	44	---	---
Oxigênio Dissolvido	---	mg/L	0,1	4,4	0,44	04/09/2020 18:38	---	105	---	---
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	7,87	0,2	04/09/2020 18:38	---	60	---	---
Potencial Redox	---	mV	---	165,3	10	04/09/2020 18:38	---	61	---	---
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	---	Ausentes	n.a.	04/09/2020 18:38	---	108	---	---
Salinidade	---	‰	0,1	38,0	3,8	04/09/2020 18:38	---	1277	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	---	mg/L	25	14470	720	08/09/2020 16:00	---	48	---	---
Sólidos Suspensos Totais	---	mg/L	5	108	5,4	08/09/2020 16:00	---	49	---	---
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	---	Ausentes	n.a.	04/09/2020 18:38	---	106	---	---
Temperatura	---	°C	01 a 50	20,3	0,5	04/09/2020 18:38	---	67	---	---
Turbidez	---	NTU	0,1	5,21	0,26	05/09/2020 11:00	---	52	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	NMP/100mL	10	368	74	05/09/2020 11:00	---	3995	---	---
Nitrato (como N)	14797-55-8	mg/L	0,3	< 0,3	n.a.	05/09/2020 08:30	---	278	---	---
Nitrito (como N)	14797-65-0	mg/L	0,01	0,02	0,003	05/09/2020 08:10	15286/2020	294	---	---
Surfactantes (como LAS)	---	mg/L	0,2	< 0,2	n.a.	05/09/2020 08:00	---	65	---	---
DBO	---	mg/L	3	< 3	n.a.	06/09/2020 08:00	---	15	---	---
Corantes Artificiais	---	---	---	Ausentes	n.a.	04/09/2020 18:38	---	107	---	---
Cloro Residual Total	7782-50-5	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	04/09/2020 18:38	---	54	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Cloro Residual Total, Condutividade, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura, Potencial Redox, Salinidade

CONTROLE DE Q QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
223300/2020-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	15286/2020	294

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
223301/2020-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,1	96	80 - 120	15286/2020	294

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
----------------------------	------------	---------	------------------------	------------------------------	------------------------------------	---------	-------------

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ/Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL OO9

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Plano de Amostragem (RG.112) - Nº 26273/2020

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060/9060 e POP LB 010 rev.18.

Local de Amostragem: -25,51487034 S / -48,56201574

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Límpido

Condições Climáticas: Céu nublado

Odor da Amostra: Característico

Responsável pela Coleta 3: Gianni Bernni Furtado Beanni Farrinelli - Bioagri - Parana

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. – Filial, situada na Rua: Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR – Cep.80420-160, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Referências Metodológicas

65	Surfactantes: POP PA 023
278	Nitrato: POP PA 124
54	Cloro e Cloraminas: POP PA 010
55	Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B
49	Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
48	Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
52	Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B
107	Corantes Artificiais: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
42	Materiais Flutuantes: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
44	Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
108	Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
106	Substâncias que Conferem Odor: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
15	DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B
60	pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B
3995	Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B
105	OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G
61	Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B
1277	Salinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2520 B
67	Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B
294	Nitrito: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B

Chave de Validação: f7760ba613fe4060fb94165d30d4ace0


Gabrielle Bendotti
Controle de Qualidade
CRQ 09202501 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 221570/2020-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 12424/2020-8

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9714060		
Identificação do Cliente:	QA 14 Superfície (Vazante)		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Tiago Luis Baura - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	04/09/2020 18:38:00		
Data da entrada no laboratório:	05/09/2020 08:00:00	Data de Elaboração do RE:	18/09/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	mg/L	0,01	0,0596	0,0072	10/09/2020 09:04	15368/2020	1932	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Bário	7440-39-3	mg/L	0,01	0,0148	0,0018	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Berílio	7440-41-7	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Boro	7440-42-8	mg/L	0,01	2,03	0,24	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Cianeto Livre	57-12-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	14/09/2020 08:54	15788/2020	240	---	---
Cobre Dissolvido	7440-50-8	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	10/09/2020 09:04	15368/2020	1932	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Ferro Dissolvido	7439-89-6	mg/L	0,01	0,187	0,022	10/09/2020 09:04	15368/2020	1932	---	---
Fósforo Total	7723-14-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Fósforo Dissolvido	7723-14-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	10/09/2020 09:04	15368/2020	1932	---	---
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/L	0,00008	< 0,00008	n.a.	10/09/2020 17:36	15144/2020	325	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Nitrogênio Amoniacal	7664-41-7	mg/L	0,1	< 0,1	n.a.	16/09/2020 17:04	---	314	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	0,4	0,42	0,021	15/09/2020 06:35	---	69	---	---
Prata	7440-22-4	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Selênio	7782-49-2	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Tálio	7440-28-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Urânio	7440-61-1	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	11/09/2020 06:48	---	102	---	---
Benzeno	71-43-2	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	12/09/2020 09:59	15573/2020	72	---	---
Carbaril	63-25-2	µg/L	0,02	< 0,02	n.a.	11/09/2020 06:48	---	102	---	---
Carbono Orgânico Total	---	mg/L	2,5	< 2,5	n.a.	12/09/2020 13:34	15883/2020	132	---	---
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	11/09/2020 06:48	---	102	---	---
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/09/2020 06:48	---	102	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	11/09/2020 06:48	---	102	---	---
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	8065-48-3	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	11/09/2020 06:48	---	102	---	---
Dodecacloropentacilodecano	2385-85-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	11/09/2020 06:48	---	102	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	11/09/2020 06:48	---	102	---	---
Endrin	72-20-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	11/09/2020 06:48	---	102	---	---
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	n.a.	12/09/2020 09:59	15573/2020	72	---	---
Índice de Fenóis	---	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	10/09/2020 14:48	15417/2020	39	---	---
Gutíon	86-50-0	µg/L	0,004	< 0,004	n.a.	11/09/2020 06:48	---	102	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	11/09/2020 06:48	---	102	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	11/09/2020 06:48	---	102	---	---
Malation	121-75-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/09/2020 06:48	---	102	---	---
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	11/09/2020 06:48	---	102	---	---
Monoclorobenzeno	108-90-7	µg/L	1	< 1	n.a.	12/09/2020 09:59	15573/2020	72	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	11/09/2020 06:48	---	102	---	---
Pentaclorofenol	87-86-5	mg/L	0,00001	< 0,00001	n.a.	11/09/2020 06:48	---	102	---	---
2,4,5-T	93-76-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/09/2020 06:48	---	102	---	---
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	n.a.	12/09/2020 09:59	15573/2020	72	---	---
Toxafeno	8001-35-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/09/2020 06:48	---	931	---	---
2,4,5-TP	93-72-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/09/2020 06:48	---	102	---	---
Tributilestanho	---	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	10/09/2020 09:30	15380/2020	419	---	---
Triclorobenzenos	---	µg/L	3	< 3	n.a.	12/09/2020 09:59	15573/2020	72	---	---
Tricloroetano	79-01-6	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	12/09/2020 09:59	15573/2020	72	---	---
Fluoreto	16984-48-8	mg/L	0,1	0,83	0,066	10/09/2020 16:59	15480/2020	4780	---	---
1,1,1-Tricloroetano	71-55-6	µg/L	1	< 1	n.a.	12/09/2020 09:59	15573/2020	72	---	---
1,1,2-Tricloroetano	79-00-5	µg/L	1	< 1	n.a.	12/09/2020 09:59	15573/2020	72	---	---
Mercúrio Total	7439-97-6	µg/L	0,075	< 0,075	n.a.	10/09/2020 17:36	15144/2020	325	---	---
Níquel Total	7440-02-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
228397/2020-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	15788/2020	240
224876/2020-1.0	Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	15417/2020	39
225458/2020-1.0	Fluoreto	mg/L	0,1	< 0,1	15480/2020	4780
221811/2020-1.0	Mercúrio	µg/L	0,05	< 0,05	15144/2020	325
221811/2020-1.0	Mercúrio Total	µg/L	0,05	< 0,05	15144/2020	325
224321/2020-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	10	< 10	15368/2020	1932
224321/2020-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	5	< 5	15368/2020	1932
224321/2020-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	10	< 10	15368/2020	1932
224231/2020-1.0	Níquel Total	µg/L	10	< 10	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Prata	µg/L	5	< 5	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Arsênio	µg/L	10	< 10	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Boro	µg/L	10	< 10	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Bário	µg/L	10	< 10	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Berílio	µg/L	5	< 5	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Cádmio	µg/L	5	< 5	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Cromo	µg/L	10	< 10	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Manganês	µg/L	10	< 10	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Níquel	µg/L	10	< 10	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Chumbo	µg/L	10	< 10	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Selênio	µg/L	10	< 10	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Tálio	µg/L	10	< 10	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Urânio	µg/L	10	< 10	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Zinco	µg/L	10	< 10	15354/2020	1931
224376/2020-1.0	Tributilestanho	µg/L	0,005	< 0,005	15380/2020	419
229056/2020-1.0	Carbono Orgânico Total	mg/L	1	< 1	15883/2020	132
226682/2020-1.0	1,1,1-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	15573/2020	72
226682/2020-1.0	1,1,2-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	15573/2020	72
226682/2020-1.0	Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	15573/2020	72
226682/2020-1.0	Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	15573/2020	72
226682/2020-1.0	Tolueno	µg/L	1	< 1	15573/2020	72
226682/2020-1.0	Tricloroetano	µg/L	0,5	< 0,5	15573/2020	72
226682/2020-1.0	Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1	15573/2020	72

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
228398/2020-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,025	95	80 - 120	15788/2020	240
224877/2020-1.0	Fenóis Totais	mg/L	0,010	97	60 - 140	15417/2020	39
225460/2020-1.0	Fluoreto	mg/L	1	96	90 - 110	15480/2020	4780
221812/2020-1.0	Mercúrio	µg/L	1	90	80 - 120	15144/2020	325
224322/2020-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	10	100	80 - 120	15368/2020	1932
224322/2020-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	10	108	80 - 120	15368/2020	1932

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
224322/2020-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	10	102	80 - 120	15368/2020	1932
224232/2020-1.0	Arsênio Total	µg/L	10	102	80 - 120	15354/2020	1931
224232/2020-1.0	Cádmio Total	µg/L	10	100	80 - 120	15354/2020	1931
224232/2020-1.0	Chumbo Total	µg/L	10	101	80 - 120	15354/2020	1931
224232/2020-1.0	Cromo Total	µg/L	10	102	80 - 120	15354/2020	1931
224232/2020-1.0	Manganês Total	µg/L	10	101	80 - 120	15354/2020	1931
224377/2020-1.0	Tributilestanho	µg/L	0,015	68	40 - 120	15380/2020	419
229057/2020-1.0	Carbono Orgânico Total	mg/L	5	97	90 - 110	15883/2020	132
226683/2020-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	15573/2020	72
226683/2020-1.0	Benzeno	µg/L	20	115	70 - 130	15573/2020	72
226683/2020-1.0	Tricloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	15573/2020	72
226683/2020-1.0	Tolueno	µg/L	20	110	70 - 130	15573/2020	72
226683/2020-1.0	Clorobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	15573/2020	72
226683/2020-1.0	1,1,1-Tricloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	15573/2020	72
226683/2020-1.0	1,1,2-Tricloroetano	µg/L	20	115	70 - 130	15573/2020	72
226683/2020-1.0	1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L	20	110	70 - 130	15573/2020	72
226683/2020-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	115	70 - 130	15573/2020	72
226683/2020-1.0	1,1-Dicloropropeno	µg/L	20	110	70 - 130	15573/2020	72
226683/2020-1.0	1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	15573/2020	72
226683/2020-1.0	1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	20	80	70 - 130	15573/2020	72
226683/2020-1.0	1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	15573/2020	72
226683/2020-1.0	1,2-Dibromo-3-Cloropropano	µg/L	20	95	70 - 130	15573/2020	72
226683/2020-1.0	1,2-Dicloroetano	µg/L	20	120	70 - 130	15573/2020	72
226683/2020-1.0	1,2-Dicloropropano	µg/L	20	115	70 - 130	15573/2020	72
226683/2020-1.0	1,3-Dicloropropano	µg/L	20	120	70 - 130	15573/2020	72
226683/2020-1.0	1,4-Diclorobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	15573/2020	72
226683/2020-1.0	2,2-Dicloropropano	µg/L	20	120	70 - 130	15573/2020	72
226683/2020-1.0	4-Metil-2-Pentanona	µg/L	20	85	70 - 130	15573/2020	72
226683/2020-1.0	Bromobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	15573/2020	72
226683/2020-1.0	Bromodiclorometano	µg/L	20	115	70 - 130	15573/2020	72
226683/2020-1.0	Bromofórmio	µg/L	20	95	70 - 130	15573/2020	72
226683/2020-1.0	Bromometano	µg/L	20	75	70 - 130	15573/2020	72
226683/2020-1.0	Cis-1,2-Dicloroetano	µg/L	20	115	70 - 130	15573/2020	72
226683/2020-1.0	Cis-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	90	70 - 130	15573/2020	72
226683/2020-1.0	Diclorometano	µg/L	20	105	70 - 130	15573/2020	72
226683/2020-1.0	Cloreto de Vinila	µg/L	20	100	70 - 130	15573/2020	72
226683/2020-1.0	Cloroetano	µg/L	20	110	70 - 130	15573/2020	72
226683/2020-1.0	Clorofórmio	µg/L	20	115	70 - 130	15573/2020	72
226683/2020-1.0	Clorometano	µg/L	20	115	70 - 130	15573/2020	72
226683/2020-1.0	Dibromoclorometano	µg/L	20	100	70 - 130	15573/2020	72
226683/2020-1.0	Disulfeto de Carbono	µg/L	20	120	70 - 130	15573/2020	72
226683/2020-1.0	Estireno	µg/L	20	95	70 - 130	15573/2020	72
226683/2020-1.0	Etilbenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	15573/2020	72
226683/2020-1.0	Hexaclorobutadieno	µg/L	20	90	70 - 130	15573/2020	72
226683/2020-1.0	m,p-Xilenos	µg/L	40	95	70 - 130	15573/2020	72
226683/2020-1.0	o-Xileno	µg/L	20	105	70 - 130	15573/2020	72
226683/2020-1.0	p-Isopropiltolueno	µg/L	20	95	70 - 130	15573/2020	72
226683/2020-1.0	Tetracloreto de Carbono	µg/L	20	110	70 - 130	15573/2020	72
226683/2020-1.0	Tetracloroetano	µg/L	20	100	70 - 130	15573/2020	72
226683/2020-1.0	Trans-1,2-Dicloroetano	µg/L	20	100	70 - 130	15573/2020	72
226683/2020-1.0	1,1,1,2-Tetracloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	15573/2020	72
226683/2020-1.0	1,2,3-Tricloropropano	µg/L	20	95	70 - 130	15573/2020	72
226683/2020-1.0	1,3,5-Trimetilbenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	15573/2020	72
226683/2020-1.0	1,2,4-Trimetilbenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	15573/2020	72
226683/2020-1.0	1,2-Dibromoetano	µg/L	20	100	70 - 130	15573/2020	72
226683/2020-1.0	1,2-Diclorobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	15573/2020	72
226683/2020-1.0	1,3-Diclorobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	15573/2020	72
226683/2020-1.0	2-Clorotolueno	µg/L	20	105	70 - 130	15573/2020	72
226683/2020-1.0	Dibromometano	µg/L	20	110	70 - 130	15573/2020	72
226683/2020-1.0	MTBE	µg/L	20	80	70 - 130	15573/2020	72
226683/2020-1.0	Naftaleno	µg/L	20	70	70 - 130	15573/2020	72
226683/2020-1.0	n-Butilbenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	15573/2020	72
226683/2020-1.0	n-Propilbenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	15573/2020	72
226683/2020-1.0	4-Clorotolueno	µg/L	20	95	70 - 130	15573/2020	72
226683/2020-1.0	sec-Butilbenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	15573/2020	72
226683/2020-1.0	terc-Butilbenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	15573/2020	72
226683/2020-1.0	Trans-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	95	70 - 130	15573/2020	72
226683/2020-1.0	Isopropilbenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	15573/2020	72
226683/2020-1.0	Diclorodifluormetano	µg/L	20	80	70 - 130	15573/2020	72
226683/2020-1.0	Triclorofluormetano	µg/L	20	100	70 - 130	15573/2020	72

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
226683/2020-1.0	Bromoclorometano	µg/L	20	105	70 - 130	15573/2020	72

SURRO GATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
224321/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	90,6	70 - 130	15368/2020	1932
224231/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	102	70 - 130	15354/2020	1931
226682/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	96,0	70 - 130	15573/2020	72
226682/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	112	70 - 130	15573/2020	72
Amostras Controle							
224322/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	80,0	70 - 130	15368/2020	1932
224232/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	90,6	70 - 130	15354/2020	1931
226683/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	86,5	70 - 130	15573/2020	72
226683/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	109	70 - 130	15573/2020	72
Item de Ensaio							
221570/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	85,3	70 - 130	15368/2020	1932
221570/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	89,5	70 - 130	15354/2020	1931
221570/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	112	70 - 130	15573/2020	72
221570/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	90,8	70 - 130	15573/2020	72

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ/Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Plano de Amostragem (RG.112) – N° 26273/2020

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, CETESB 6300, 1999 e POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem: -25,51487034 S / -48,56201574

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Límpido

Condições Climáticas: Céu nublado

Odor da Amostra: Característico

Responsável pela Coleta 3: Gianni Bernni Furtado Beanni Farrinelli - Bioagri - Parana

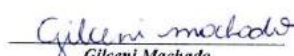
Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

325	Merúrio: EPA 245.7: 2005
931	Toxafeno: EPA 8081 B: 2007
240	Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a
314	Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005
419	Tributilestanho: POP PA 167
1932	Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
1931	Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
69	Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH3 E
132	Carbono Orgânico Total: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5310 C
72	VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014
102	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007
4780	Fluoreto: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 F - C
39	Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999

Chave de Validação: f7760ba613fe4060fb94165d30d4ace0


 Gilceni Machado
 Controle de Qualidade
 CRQ 004481956 – 4ª Região


 Joseane Maria Bülow
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 221563/2020-0
Processo Comercial N° 12424/2020-8

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9714061		
Identificação do Cliente:	QA13 Superfície (Vazante)		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Tiago Luis Baura - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	04/09/2020 18:54:00		
Data da entrada no laboratório:	05/09/2020 07:55:00	Data de Elaboração do RRA:	18/09/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Condutividade	µS/cm	1	57200	04/09/2020 18:54	---	---
Materiais Flutuantes	---	---	Ausentes	04/09/2020 18:54	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	Ausentes	04/09/2020 18:54	---	---
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,1	4,2	04/09/2020 18:54	---	---
pH (a 25°C)	---	2 a 13	7,43	04/09/2020 18:54	---	---
Potencial Redox	mV	---	162,2	04/09/2020 18:54	---	---
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	Ausentes	04/09/2020 18:38	---	---
Salinidade	‰	0,1	38,2	04/09/2020 18:54	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	25	14405	08/09/2020 16:00	---	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/L	5	136	08/09/2020 16:00	---	---
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	Ausentes	04/09/2020 18:54	---	---
Temperatura	°C	01 a 50	20,2	04/09/2020 18:54	---	---
Temperatura do Ar	°C	---	18	04/09/2020 18:54	---	---
Turbidez	NTU	0,1	5,93	05/09/2020 11:00	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	NMP/100mL	10	193	05/09/2020 11:00	---	---
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,01	0,0270	10/09/2020 09:04	---	---
Arsênio	mg/L	0,01	< 0,01	11/09/2020 06:26	---	---
Bário	mg/L	0,01	0,0193	11/09/2020 06:26	---	---
Berílio	mg/L	0,005	< 0,005	11/09/2020 06:26	---	---
Boro	mg/L	0,01	2,22	11/09/2020 06:26	---	---
Cádmio	mg/L	0,005	< 0,005	11/09/2020 06:26	---	---
Chumbo	mg/L	0,01	< 0,01	11/09/2020 06:26	---	---
Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	14/09/2020 08:54	---	---
Cobre Dissolvido	mg/L	0,005	< 0,005	10/09/2020 09:04	---	---
Cromo	mg/L	0,01	< 0,01	11/09/2020 06:26	---	---
Ferro Dissolvido	mg/L	0,01	0,102	10/09/2020 09:04	---	---
Fósforo Total	mg/L	0,01	< 0,01	11/09/2020 06:26	---	---
Fósforo Dissolvido	mg/L	0,01	< 0,01	10/09/2020 09:04	---	---
Manganês	mg/L	0,01	0,0134	11/09/2020 06:26	---	---
Merúrio	mg/L	0,00008	< 0,00008	10/09/2020 17:36	---	---
Níquel	mg/L	0,01	< 0,01	11/09/2020 06:26	---	---
Nitrato (como N)	mg/L	0,3	< 0,3	05/09/2020 08:30	---	---
Nitrito (como N)	mg/L	0,01	0,02	05/09/2020 08:10	---	---
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,1	< 0,1	16/09/2020 17:00	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,4	0,75	15/09/2020 06:34	---	---
Prata	mg/L	0,005	< 0,005	11/09/2020 06:26	---	---
Selênio	mg/L	0,01	< 0,01	11/09/2020 06:26	---	---
Tálio	mg/L	0,01	< 0,01	11/09/2020 06:26	---	---
Urânio	mg/L	0,01	< 0,01	11/09/2020 06:26	---	---
Zinco	mg/L	0,01	< 0,01	11/09/2020 06:26	---	---
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	11/09/2020 06:48	---	---
Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	11/09/2020 07:17	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Carbaril	µg/L	0,02	< 0,02	11/09/2020 06:48	---	---
Carbono Orgânico Total	mg/L	2,5	< 2,5	12/09/2020 13:20	---	---
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	11/09/2020 06:48	---	---
2,4-D	µg/L	0,005	< 0,005	11/09/2020 06:48	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,002	< 0,002	11/09/2020 06:48	---	---
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,03	< 0,03	11/09/2020 06:48	---	---
Dodecacloropentaciclododecano	µg/L	0,001	< 0,001	11/09/2020 06:48	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,003	< 0,003	11/09/2020 06:48	---	---
Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	11/09/2020 06:48	---	---
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	11/09/2020 07:17	---	---
Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	10/09/2020 13:25	---	---
Gutien	µg/L	0,004	< 0,004	11/09/2020 06:48	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	11/09/2020 06:48	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	11/09/2020 06:48	---	---
Malation	µg/L	0,01	< 0,01	11/09/2020 06:48	---	---
Metoxicloro	µg/L	0,001	< 0,001	11/09/2020 06:48	---	---
Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1	11/09/2020 07:17	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001	11/09/2020 06:48	---	---
Pentaclorofenol	mg/L	0,00001	< 0,00001	11/09/2020 06:48	---	---
Surfactantes (como LAS)	mg/L	0,2	< 0,2	05/09/2020 08:00	---	---
2,4,5-T	µg/L	0,005	< 0,005	11/09/2020 06:48	---	---
Tolueno	µg/L	1	< 1	11/09/2020 07:17	---	---
Toxafeno	µg/L	0,01	< 0,01	11/09/2020 06:48	---	---
2,4,5-TP	µg/L	0,005	< 0,005	11/09/2020 06:48	---	---
Tributilestanho	µg/L	0,005	< 0,005	10/09/2020 09:31	---	---
Triclorobenzenos	µg/L	3	< 3	11/09/2020 07:17	---	---
Tricloroeteno	µg/L	0,5	< 0,5	11/09/2020 07:17	---	---
DBO	mg/L	3	< 3	06/09/2020 08:00	---	---
Corantes Artificiais	---	---	Ausentes	04/09/2020 18:54	---	---
Fluoreto	mg/L	0,1	0,83	10/09/2020 16:54	---	---
1,1,1-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	11/09/2020 07:17	---	---
1,1,2-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	11/09/2020 07:17	---	---
Cloro Residual Total	mg/L	0,01	< 0,01	04/09/2020 18:54	---	---
Mercúrio Total	µg/L	0,075	< 0,075	10/09/2020 17:36	---	---
Níquel Total	mg/L	0,01	< 0,01	11/09/2020 06:26	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Cloro Residual Total, Condutividade, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura, Potencial Redox, Salinidade

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Plano de Amostragem – N° 26273/2020

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, CETESB 6300, 1999 e POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem: -25,51381624 S / -48,55616895

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Límpido

Condições Climáticas: Céu nublado

Odor da Amostra: Característico

Responsável pela Coleta 3: Herick Kenley Pereira Sales - Bioagri - Curitiba

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 221563/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 221563/2020-0 - Piracicaba, 221563/2020-0 - Paraná / Santa Catarina anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Temperatura: Leitura direta

Surfactantes: POP PA 023

Nitrato: POP PA 124

Cloro e Cloraminas: POP PA 010

Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B

Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E

Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E

Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B

Corantes Artificiais: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Materiais Flutuantes: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Substâncias que Conferem Odor: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B

pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B

Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B

OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G

Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B

Salinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2520 B

Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B

Nitrito: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO₂- B

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Pimacaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

Merúrio: EPA 245.7: 2005

Toxafeno: EPA 8081 B: 2007

Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a

Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005

Tributilestanho: POP PA 167

Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH₃ E

Carbono Orgânico Total: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5310 C

VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014

SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Fluoreto: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 F - C

Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999

Chave de Validação: 311ce362280cd2c71ff9120391c74808


Gilceni Machado
Controle de Qualidade
CRQ 004481956 - 4ª Região


Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 - 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 221563/2020-0 - Paraná / Santa Catarina
Processo Comercial N° 12424/2020-8

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorriho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:		9714061	
Identificação do Cliente:		QA13 Superfície (Vazante)	
Amostra Rotulada como:		Água Salina	
Coletor:		Tiago Luis Baura - Bioagri - Curitiba	
Data da Amostragem :		04/09/2020 18:54:00	
Data da entrada no laboratório:		05/09/2020 07:55:00	Data de Elaboração do RE: 18/09/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Condutividade	---	µS/cm	1	57200	1100	04/09/2020 18:54	---	55	---	---
Materiais Flutuantes	---	---	---	Ausentes	n.a.	04/09/2020 18:54	---	42	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	---	Ausentes	n.a.	04/09/2020 18:54	---	44	---	---
Oxigênio Dissolvido	---	mg/L	0,1	4,2	0,42	04/09/2020 18:54	---	105	---	---
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	7,43	0,2	04/09/2020 18:54	---	60	---	---
Potencial Redox	---	mV	---	162,2	10	04/09/2020 18:54	---	61	---	---
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	---	Ausentes	n.a.	04/09/2020 18:38	---	108	---	---
Salinidade	---	‰	0,1	38,2	3,82	04/09/2020 18:54	---	1277	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	---	mg/L	25	14405	720	08/09/2020 16:00	---	48	---	---
Sólidos Suspensos Totais	---	mg/L	5	136	6,8	08/09/2020 16:00	---	49	---	---
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	---	Ausentes	n.a.	04/09/2020 18:54	---	106	---	---
Temperatura	---	°C	01 a 50	20,2	0,5	04/09/2020 18:54	---	67	---	---
Turbidez	---	NTU	0,1	5,93	0,3	05/09/2020 11:00	---	52	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	NMP/100mL	10	193	39	05/09/2020 11:00	---	3995	---	---
Nitrato (como N)	14797-55-8	mg/L	0,3	< 0,3	n.a.	05/09/2020 08:30	---	278	---	---
Nitrito (como N)	14797-65-0	mg/L	0,01	0,02	0,003	05/09/2020 08:10	15286/2020	294	---	---
Surfactantes (como LAS)	---	mg/L	0,2	< 0,2	n.a.	05/09/2020 08:00	---	65	---	---
DBO	---	mg/L	3	< 3	n.a.	06/09/2020 08:00	---	15	---	---
Corantes Artificiais	---	---	---	Ausentes	n.a.	04/09/2020 18:54	---	107	---	---
Cloro Residual Total	7782-50-5	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	04/09/2020 18:54	---	54	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Cloro Residual Total, Condutividade, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura, Potencial Redox, Salinidade

CONTROLE DE Q QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
223300/2020-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	15286/2020	294

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
223301/2020-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,1	96	80 - 120	15286/2020	294

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
----------------------------	------------	---------	------------------------	------------------------------	------------------------------------	---------	-------------

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ/Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL OO9

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Plano de Amostragem (RG.112) - Nº 26273/2020

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060/9060 e POP LB 010 rev.18.

Local de Amostragem: -25,51381624 S / -48,55616895

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Límpido

Condições Climáticas: Céu nublado

Odor da Amostra: Característico

Responsável pela Coleta 3: Herick Kenley Pereira Sales - Bioagri - Curitiba

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. – Filial, situada na Rua: Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR – Cep.80420-160, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Referências Metodológicas

65	Surfactantes: POP PA 023
278	Nitrato: POP PA 124
54	Cloro e Cloraminas: POP PA 010
55	Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B
49	Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
48	Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
52	Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B
107	Corantes Artificiais: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
42	Materiais Flutuantes: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
44	Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
108	Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
106	Substâncias que Conferem Odor: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
15	DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B
60	pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B
3995	Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B
105	OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G
61	Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B
1277	Salinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2520 B
67	Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B
294	Nitrito: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B

Chave de Validação: 311ce362280cd2c71f9120391c7408


Gabrielle Bendotti
Controladora de Qualidade
CRQ 09202501 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 221563/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial Nº 12424/2020-8

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9714061		
Identificação do Cliente:	QA13 Superfície (Vazante)		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Tiago Luis Baura - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	04/09/2020 18:54:00		
Data da entrada no laboratório:	05/09/2020 07:55:00	Data de Elaboração do RE:	18/09/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	mg/L	0,01	0,0270	0,0032	10/09/2020 09:04	15368/2020	1932	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Bário	7440-39-3	mg/L	0,01	0,0193	0,0023	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Berílio	7440-41-7	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Boro	7440-42-8	mg/L	0,01	2,22	0,27	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Cianeto Livre	57-12-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	14/09/2020 08:54	15788/2020	240	---	---
Cobre Dissolvido	7440-50-8	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	10/09/2020 09:04	15368/2020	1932	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Ferro Dissolvido	7439-89-6	mg/L	0,01	0,102	0,012	10/09/2020 09:04	15368/2020	1932	---	---
Fósforo Total	7723-14-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Fósforo Dissolvido	7723-14-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	10/09/2020 09:04	15368/2020	1932	---	---
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,01	0,0134	0,0016	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/L	0,00008	< 0,00008	n.a.	10/09/2020 17:36	15275/2020	325	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Nitrogênio Amoniacal	7664-41-7	mg/L	0,1	< 0,1	n.a.	16/09/2020 17:00	---	314	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	0,4	0,75	0,038	15/09/2020 06:34	---	69	---	---
Prata	7440-22-4	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Selênio	7782-49-2	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Tálio	7440-28-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Urânio	7440-61-1	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	11/09/2020 06:48	---	102	---	---
Benzeno	71-43-2	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	11/09/2020 07:17	15391/2020	72	---	---
Carbaril	63-25-2	µg/L	0,02	< 0,02	n.a.	11/09/2020 06:48	---	102	---	---
Carbono Orgânico Total	---	mg/L	2,5	< 2,5	n.a.	12/09/2020 13:20	15883/2020	132	---	---
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	11/09/2020 06:48	---	102	---	---
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/09/2020 06:48	---	102	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	11/09/2020 06:48	---	102	---	---
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	8065-48-3	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	11/09/2020 06:48	---	102	---	---
Dodecacloropentacilodecano	2385-85-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	11/09/2020 06:48	---	102	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	11/09/2020 06:48	---	102	---	---
Endrin	72-20-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	11/09/2020 06:48	---	102	---	---
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	n.a.	11/09/2020 07:17	15391/2020	72	---	---
Índice de Fenóis	---	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	10/09/2020 13:25	15386/2020	39	---	---
Gutition	86-50-0	µg/L	0,004	< 0,004	n.a.	11/09/2020 06:48	---	102	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	11/09/2020 06:48	---	102	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	11/09/2020 06:48	---	102	---	---
Malation	121-75-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/09/2020 06:48	---	102	---	---
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	11/09/2020 06:48	---	102	---	---
Monoclorobenzeno	108-88-7	µg/L	1	< 1	n.a.	11/09/2020 07:17	15391/2020	72	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	11/09/2020 06:48	---	102	---	---
Pentaclorofenol	87-86-5	mg/L	0,00001	< 0,00001	n.a.	11/09/2020 06:48	---	102	---	---
2,4,5-T	93-76-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/09/2020 06:48	---	102	---	---
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	n.a.	11/09/2020 07:17	15391/2020	72	---	---
Toxafeno	8001-35-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/09/2020 06:48	---	931	---	---
2,4,5-TP	93-72-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/09/2020 06:48	---	102	---	---
Tributilestanho	---	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	10/09/2020 09:31	15381/2020	419	---	---
Triclorobenzenos	---	µg/L	3	< 3	n.a.	11/09/2020 07:17	15391/2020	72	---	---
Tricloroetano	79-01-6	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	11/09/2020 07:17	15391/2020	72	---	---
Fluoreto	16984-48-8	mg/L	0,1	0,83	0,066	10/09/2020 16:54	15429/2020	4780	---	---
1,1,1-Tricloroetano	71-55-6	µg/L	1	< 1	n.a.	11/09/2020 07:17	15391/2020	72	---	---
1,1,2-Tricloroetano	79-00-5	µg/L	1	< 1	n.a.	11/09/2020 07:17	15391/2020	72	---	---
Mercúrio Total	7439-97-6	µg/L	0,075	< 0,075	n.a.	10/09/2020 17:36	15275/2020	325	---	---
Níquel Total	7440-02-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/09/2020 06:26	15354/2020	1931	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
228397/2020-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	15788/2020	240
224402/2020-1.0	Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	15386/2020	39
225031/2020-1.0	Fluoreto	mg/L	0,1	< 0,1	15429/2020	4780
223247/2020-1.0	Mercúrio	µg/L	0,05	< 0,05	15275/2020	325
223247/2020-1.0	Mercúrio Total	µg/L	0,05	< 0,05	15275/2020	325
224321/2020-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	10	< 10	15368/2020	1932
224321/2020-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	5	< 5	15368/2020	1932
224321/2020-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	10	< 10	15368/2020	1932
224231/2020-1.0	Níquel Total	µg/L	10	< 10	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Prata	µg/L	5	< 5	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Arsênio	µg/L	10	< 10	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Boro	µg/L	10	< 10	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Bário	µg/L	10	< 10	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Berílio	µg/L	5	< 5	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Cádmio	µg/L	5	< 5	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Cromo	µg/L	10	< 10	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Manganês	µg/L	10	< 10	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Níquel	µg/L	10	< 10	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Chumbo	µg/L	10	< 10	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Selênio	µg/L	10	< 10	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Tálio	µg/L	10	< 10	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Urânio	µg/L	10	< 10	15354/2020	1931
224231/2020-1.0	Zinco	µg/L	10	< 10	15354/2020	1931
224380/2020-1.0	Tributilestanho	µg/L	0,005	< 0,005	15381/2020	419
229056/2020-1.0	Carbono Orgânico Total	mg/L	1	< 1	15883/2020	132
224584/2020-1.0	1,1,1-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	15391/2020	72
224584/2020-1.0	1,1,2-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	15391/2020	72
224584/2020-1.0	Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	15391/2020	72
224584/2020-1.0	Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	15391/2020	72
224584/2020-1.0	Tolueno	µg/L	1	< 1	15391/2020	72
224584/2020-1.0	Tricloroetano	µg/L	0,5	< 0,5	15391/2020	72
224584/2020-1.0	Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1	15391/2020	72

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
228398/2020-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,025	95	80 - 120	15788/2020	240
224403/2020-1.0	Fenóis Totais	mg/L	0,010	98	60 - 140	15386/2020	39
225032/2020-1.0	Fluoreto	mg/L	1	101	90 - 110	15429/2020	4780
223248/2020-1.0	Mercúrio	µg/L	1	98	80 - 120	15275/2020	325
224322/2020-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	10	100	80 - 120	15368/2020	1932
224322/2020-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	10	108	80 - 120	15368/2020	1932

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
224322/2020-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	10	102	80 - 120	15368/2020	1932
224232/2020-1.0	Arsênio Total	µg/L	10	102	80 - 120	15354/2020	1931
224232/2020-1.0	Cádmio Total	µg/L	10	100	80 - 120	15354/2020	1931
224232/2020-1.0	Chumbo Total	µg/L	10	101	80 - 120	15354/2020	1931
224232/2020-1.0	Cromo Total	µg/L	10	102	80 - 120	15354/2020	1931
224232/2020-1.0	Manganês Total	µg/L	10	101	80 - 120	15354/2020	1931
224381/2020-1.0	Tributilestanho	µg/L	0,015	62	40 - 120	15381/2020	419
229057/2020-1.0	Carbono Orgânico Total	mg/L	5	97	90 - 110	15883/2020	132
224585/2020-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	90	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Benzeno	µg/L	20	100	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Tricloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Tolueno	µg/L	20	100	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Clorobenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	1,1,1-Tricloroetano	µg/L	20	95	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	1,1,2-Tricloroetano	µg/L	20	110	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L	20	125	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	100	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	1,1-Dicloropropeno	µg/L	20	95	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	1,2-Dibromo-3-Cloropropano	µg/L	20	110	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	1,2-Dicloroetano	µg/L	20	110	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	1,2-Dicloropropano	µg/L	20	105	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	1,3-Dicloropropano	µg/L	20	110	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	1,4-Diclorobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	2,2-Dicloropropano	µg/L	20	85	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	4-Metil-2-Pentanona	µg/L	20	90	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Bromobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Bromodiclorometano	µg/L	20	105	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Bromofórmio	µg/L	20	120	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Bromometano	µg/L	20	100	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Cis-1,2-Dicloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Cis-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	85	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Diclorometano	µg/L	20	105	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Cloreto de Vinila	µg/L	20	100	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Cloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Clorofórmio	µg/L	20	110	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Clorometano	µg/L	20	90	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Dibromoclorometano	µg/L	20	105	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Disulfeto de Carbono	µg/L	20	105	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Estireno	µg/L	20	70	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Etilbenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Hexaclorobutadieno	µg/L	20	85	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	m,p-Xilenos	µg/L	40	100	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	o-Xileno	µg/L	20	105	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	p-Isopropiltolueno	µg/L	20	75	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Tetracloreto de Carbono	µg/L	20	100	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Tetracloroetano	µg/L	20	100	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Trans-1,2-Dicloroetano	µg/L	20	90	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	1,1,1,2-Tetracloroetano	µg/L	20	110	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	1,2,3-Tricloropropano	µg/L	20	115	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	1,3,5-Trimetilbenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	1,2,4-Trimetilbenzeno	µg/L	20	70	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	1,2-Dibromoetano	µg/L	20	115	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	1,2-Diclorobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	1,3-Diclorobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	2-Clorotolueno	µg/L	20	105	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Dibromometano	µg/L	20	115	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	MTBE	µg/L	20	75	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Naftaleno	µg/L	20	70	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	n-Butilbenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	n-Propilbenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	4-Clorotolueno	µg/L	20	105	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	sec-Butilbenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	terc-Butilbenzeno	µg/L	20	110	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Trans-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	95	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Isopropilbenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Diclorodifluormetano	µg/L	20	105	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Triclorofluormetano	µg/L	20	95	70 - 130	15391/2020	72

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
224585/2020-1.0	Bromoclorometano	µg/L	20	115	70 - 130	15391/2020	72

SURRO GATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
224321/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	90,6	70 - 130	15368/2020	1932
224231/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	102	70 - 130	15354/2020	1931
224584/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	86,2	70 - 130	15391/2020	72
224584/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	113	70 - 130	15391/2020	72
Amostras Controle							
224322/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	80,0	70 - 130	15368/2020	1932
224232/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	90,6	70 - 130	15354/2020	1931
224585/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	92,9	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	100	70 - 130	15391/2020	72
Item de Ensaio							
221563/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	91,6	70 - 130	15368/2020	1932
221563/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	94,9	70 - 130	15354/2020	1931
221563/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	115	70 - 130	15391/2020	72
221563/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	86,9	70 - 130	15391/2020	72

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ/Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

PCBs - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Plano de Amostragem (RG.112) – N° 26273/2020

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, CETESB 6300, 1999 e POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem: -25,51381624 S / -48,55616895

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Límpido

Condições Climáticas: Céu nublado

Odor da Amostra: Característico

Responsável pela Coleta 3: Herick Kenley Pereira Sales - Bioagri - Curitiba


Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-Fe responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

325	Merúrio: EPA 245.7: 2005
931	Toxafeno: EPA 8081 B: 2007
240	Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a
314	Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005
419	Tributilestanho: POP PA 167
1932	Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
1931	Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
69	Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH3 E
132	Carbono Orgânico Total: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5310 C
72	VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014
102	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007
4780	Fluoreto: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 F - C
39	Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999

Chave de Validação: 311ce362280cd2c71f9120391c74f08


 Gilceni Machado
 Controle de Qualidade
 CRQ 004481956 – 4ª Região


 Joseane Maria Bülow
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 220036/2020-0
Processo Comercial N° 12424/2020-8

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9714080		
Identificação do Cliente:	QA03		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial		
Coletor:	Jose Osmindo Dias - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	04/09/2020 13:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/09/2020 17:00:00	Data de Elaboração do RRA:	17/09/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Condutividade	µS/cm	1	41,0	04/09/2020 13:00	---	---
Materiais Flutuantes	---	---	Ausentes	04/09/2020 13:00	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	Ausentes	04/09/2020 13:00	---	---
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,1	5,3	04/09/2020 13:00	---	---
pH (a 25°C)	---	2 a 13	4,95	04/09/2020 13:00	---	---
Potencial Redox	mV	---	125	04/09/2020 13:00	---	---
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	Ausentes	04/09/2020 13:00	---	---
Salinidade	‰	0,1	< 0,1	04/09/2020 13:00	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	25	1920	06/09/2020 16:00	---	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/L	5	28	06/09/2020 16:00	---	---
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	Ausentes	04/09/2020 13:00	---	---
Temperatura	°C	01 a 50	19,5	04/09/2020 13:00	---	---
Temperatura do Ar	°C	---	19	04/09/2020 13:00	---	---
Turbidez	NTU	0,1	7,16	05/09/2020 11:00	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	NMP/100mL	10	422	04/09/2020 18:00	---	---
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	10/09/2020 11:57	---	---
Arsênio	mg/L	0,001	< 0,001	10/09/2020 12:20	---	---
Bário	mg/L	0,001	0,0296	10/09/2020 12:20	---	---
Berílio	mg/L	0,001	< 0,001	10/09/2020 12:20	---	---
Boro	mg/L	0,001	0,420	10/09/2020 12:20	---	---
Cádmio	mg/L	0,001	< 0,001	10/09/2020 12:20	---	---
Chumbo	mg/L	0,001	< 0,001	10/09/2020 12:20	---	---
Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	14/09/2020 08:54	---	---
Cobre Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	10/09/2020 11:57	---	---
Cromo	mg/L	0,001	0,0012	10/09/2020 12:20	---	---
Ferro Dissolvido	mg/L	0,001	0,204	10/09/2020 11:57	---	---
Fósforo Total	µg/L	10	24,8	10/09/2020 12:20	---	---
Fósforo Dissolvido	mg/L	0,01	0,0153	10/09/2020 11:57	---	---
Manganês	mg/L	0,001	0,295	10/09/2020 12:20	---	---
Mercurio	mg/L	0,0001	< 0,0001	10/09/2020 12:20	---	---
Níquel	mg/L	0,001	< 0,001	10/09/2020 12:20	---	---
Nitrato (como N)	mg/L	0,3	0,75	05/09/2020 10:30	---	---
Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	05/09/2020 11:15	---	---
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,1	< 0,1	16/09/2020 17:02	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,4	0,62	15/09/2020 06:31	---	---
Prata	mg/L	0,001	< 0,001	10/09/2020 12:20	---	---
Selênio	mg/L	0,001	< 0,001	10/09/2020 12:20	---	---
Tálio	mg/L	0,001	< 0,001	10/09/2020 12:20	---	---
Urânio	mg/L	0,001	< 0,001	10/09/2020 12:20	---	---
DBO	mg/L	3	< 3	05/09/2020 13:30	---	---
DQO	mg/L	5	12,1	05/09/2020 10:00	---	---
Zinco	mg/L	0,001	< 0,001	10/09/2020 12:20	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	10/09/2020 23:43	---	---
Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	11/09/2020 06:55	---	---
Carbaril	µg/L	0,02	< 0,02	10/09/2020 23:43	---	---
Carbono Orgânico Total	mg/L	1	3,6	16/09/2020 06:59	---	---
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	10/09/2020 23:43	---	---
2,4-D	µg/L	0,005	< 0,005	10/09/2020 23:43	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,002	< 0,002	10/09/2020 23:43	---	---
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,03	< 0,03	10/09/2020 23:43	---	---
Dodecacloropentacilodecano	µg/L	0,001	< 0,001	10/09/2020 23:43	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,003	< 0,003	10/09/2020 23:43	---	---
Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	10/09/2020 23:43	---	---
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	11/09/2020 06:55	---	---
Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	10/09/2020 13:39	---	---
Gution	µg/L	0,004	< 0,004	10/09/2020 23:43	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	10/09/2020 23:43	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	10/09/2020 23:43	---	---
Malation	µg/L	0,01	< 0,01	10/09/2020 23:43	---	---
Metoxicloro	µg/L	0,001	< 0,001	10/09/2020 23:43	---	---
Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1	11/09/2020 06:55	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001	10/09/2020 23:43	---	---
Pentaclorofenol	mg/L	0,00001	< 0,00001	10/09/2020 23:43	---	---
Surfactantes (como LAS)	mg/L	0,2	0,32	05/09/2020 13:00	---	---
2,4,5-T	µg/L	0,005	< 0,005	10/09/2020 23:43	---	---
Tolueno	µg/L	1	< 1	11/09/2020 06:55	---	---
Toxafeno	µg/L	0,01	< 0,01	10/09/2020 23:43	---	---
2,4,5-TP	µg/L	0,005	< 0,005	10/09/2020 23:43	---	---
Tributilestanho	µg/L	0,005	< 0,005	10/09/2020 09:30	---	---
Triclorobenzenos	µg/L	3	< 3	11/09/2020 06:55	---	---
Tricloroetano	µg/L	0,5	< 0,5	11/09/2020 06:55	---	---
Corantes Artificiais	---	---	Ausentes	04/09/2020 13:00	---	---
Fluoreto	mg/L	0,1	0,21	10/09/2020 16:58	---	---
Cloro Residual Total	mg/L	0,01	< 0,01	04/09/2020 13:00	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Cloro Residual Total, Condutividade, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura, Potencial Redox, Salinidade

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Plano de Amostragem – N° 26273/2020

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, CETESB 6300, 1999 e POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem: QA 03
 Tipo de Amostragem: Simples (pontual)
 Aspecto da Amostra: Turvo
 Condições Climáticas: Céu nublado
 Odor da Amostra: Característico
 Ocorrência durante a amostragem: Não

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 220036/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 220036/2020-0 - Piracicaba, 220036/2020-0 - Paraná / Santa Catarina anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.
 Temperatura: Leitura direta
 Surfactantes: POP PA 023
 Nitrato: POP PA 124
 Cloro e Cloramínas: POP PA 010
 Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B
 Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E

Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B
Corantes Artificiais: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
Materiais Flutuantes: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
Substâncias que Conferem Odor: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
DQO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5220 D
DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B
pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B
Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B
OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G
Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B
Salinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2520 B
Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B
Nitrito: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Pimacaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Toxafeno: EPA 8081 B: 2007
Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a
Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005
Tributilestanho: POP PA 167
Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH3 E
Carbono Orgânico Total: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5310 C
VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014
SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007
Metais Dissolvidos (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
Metais Totais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
Fluoreto: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 F - C
Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999

Chave de Validação: 458a8eef7c0cd593d95dc22a3ca946b1


Gilceni Machado
Controle de Qualidade
CRQ 004481956 – 4ª Região


Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 220036/2020-0 - Paraná / Santa Catarina
Processo Comercial N° 12424/2020-8

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9714080		
Identificação do Cliente:	QA03		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial		
Coletor:	Jose Osmindo Dias - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	04/09/2020 13:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/09/2020 17:00:00	Data de Elaboração do RE:	17/09/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Condutividade	---	µS/cm	1	41,0	0,82	04/09/2020 13:00	---	55	---	---
Materiais Flutuantes	---	---	---	Ausentes	n.a.	04/09/2020 13:00	---	42	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	---	Ausentes	n.a.	04/09/2020 13:00	---	44	---	---
Oxigênio Dissolvido	---	mg/L	0,1	5,3	0,53	04/09/2020 13:00	---	105	---	---
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	4,95	0,2	04/09/2020 13:00	---	60	---	---
Potencial Redox	---	mV	---	125	10	04/09/2020 13:00	---	61	---	---
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	---	Ausentes	n.a.	04/09/2020 13:00	---	108	---	---
Salinidade	---	‰	0,1	< 0,1	n.a.	04/09/2020 13:00	---	1277	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	---	mg/L	25	1920	96	06/09/2020 16:00	---	48	---	---
Sólidos Suspensos Totais	---	mg/L	5	28	1,4	06/09/2020 16:00	---	49	---	---
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	---	Ausentes	n.a.	04/09/2020 13:00	---	106	---	---
Temperatura	---	°C	01 a 50	19,5	0,5	04/09/2020 13:00	---	67	---	---
Turbidez	---	NTU	0,1	7,16	0,36	05/09/2020 11:00	---	52	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	NMP/100mL	10	422	84	04/09/2020 18:00	---	3995	---	---
Nitrato (como N)	14797-55-8	mg/L	0,3	0,75	0,11	05/09/2020 10:30	---	278	---	---
Nitrito (como N)	14797-65-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	05/09/2020 11:15	15292/2020	294	---	---
DBO	---	mg/L	3	< 3	n.a.	05/09/2020 13:30	---	15	---	---
DQO	---	mg/L	5	12,1	1,8	05/09/2020 10:00	---	36	---	---
Surfactantes (como LAS)	---	mg/L	0,2	0,32	0,048	05/09/2020 13:00	---	65	---	---
Corantes Artificiais	---	---	---	Ausentes	n.a.	04/09/2020 13:00	---	107	---	---
Cloro Residual Total	7782-50-5	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	04/09/2020 13:00	---	54	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Cloro Residual Total, Condutividade, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura, Potencial Redox, Salinidade

CONTROLE DE Q QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
223348/2020-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	15292/2020	294

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
223349/2020-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,1	102	80 - 120	15292/2020	294

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Q quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
----------------------------	------------	---------	-------------------------	------------------------------	------------------------------------	---------	-------------

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 009

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Plano de Amostragem (RG.112) - N° 26273/2020

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060/9060 e POP LB 010 rev.18.

Local de Amostragem: QA 03
Tipo de Amostragem: Simples (pontual)
Aspecto da Amostra: Turvo
Condições Climáticas: Céu nublado
Odor da Amostra: Característico
Ocorrência durante a amostragem: Não

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. – Filial, situada na Rua: Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR – Cep.80420-160, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Referências Metodológicas

65 Surfactantes: POP PA 023
278 Nitrato: POP PA 124
54 Cloro e Cloraminas: POP PA 010
55 Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B
49 Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
48 Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
52 Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B
107 Corantes Artificiais: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
42 Materiais Flutuantes: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
44 Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
108 Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
106 Substâncias que Conferem Odor: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
36 DQO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5220 D
15 DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B
60 pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B
3995 Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B
105 OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 O G
61 Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B
1277 Salinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2520 B
67 Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B
294 Nitrito: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B

Chave de Validação: 458a8eef7c0cd593d95dc22a3ca946b1


Gabrielle Bendotti
Controle de Qualidade
CRQ 09202501 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 220036/2020-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 12424/2020-8

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9714080		
Identificação do Cliente:	QA03		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial		
Coletor:	Jose Osmino Dias - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	04/09/2020 13:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/09/2020 17:00:00	Data de Elaboração do RE:	17/09/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	10/09/2020 11:57	15339/2020	372	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	10/09/2020 12:20	15338/2020	373	---	---
Bário	7440-39-3	mg/L	0,001	0,0296	0,0036	10/09/2020 12:20	15338/2020	373	---	---
Berílio	7440-41-7	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	10/09/2020 12:20	15338/2020	373	---	---
Boro	7440-42-8	mg/L	0,001	0,420	0,05	10/09/2020 12:20	15338/2020	373	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	10/09/2020 12:20	15338/2020	373	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	10/09/2020 12:20	15338/2020	373	---	---
Cianeto Livre	57-12-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	14/09/2020 08:54	15783/2020	240	---	---
Cobre Dissolvido	7440-50-8	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	10/09/2020 11:57	15339/2020	372	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,001	0,0012	0,00014	10/09/2020 12:20	15338/2020	373	---	---
Ferro Dissolvido	7439-89-6	mg/L	0,001	0,204	0,024	10/09/2020 11:57	15339/2020	372	---	---
Fósforo Total	7723-14-0	µg/L	10	24,8	3	10/09/2020 12:20	15338/2020	373	---	---
Fósforo Dissolvido	7723-14-0	mg/L	0,01	0,0153	0,0018	10/09/2020 11:57	15339/2020	372	---	---
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,001	0,295	0,035	10/09/2020 12:20	15338/2020	373	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	10/09/2020 12:20	15338/2020	373	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	10/09/2020 12:20	15338/2020	373	---	---
Nitrogênio Amoniacal	7664-41-7	mg/L	0,1	< 0,1	n.a.	16/09/2020 17:02	---	314	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	0,4	0,62	0,031	15/09/2020 06:31	---	69	---	---
Prata	7440-22-4	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	10/09/2020 12:20	15338/2020	373	---	---
Selênio	7782-49-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	10/09/2020 12:20	15338/2020	373	---	---
Tálio	7440-28-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	10/09/2020 12:20	15338/2020	373	---	---
Urânio	7440-61-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	10/09/2020 12:20	15338/2020	373	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	10/09/2020 12:20	15338/2020	373	---	---
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
Benzeno	71-43-2	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	11/09/2020 06:55	15391/2020	72	---	---
Carbaril	63-25-2	µg/L	0,02	< 0,02	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
Carbono Orgânico Total	---	mg/L	1	3,6	0,25	16/09/2020 06:59	16166/2020	132	---	---
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	8065-48-3	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
Dodecatoropentacilodecano	2385-85-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
Endrin	72-20-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	n.a.	11/09/2020 06:55	15391/2020	72	---	---
Índice de Fenóis	---	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	10/09/2020 13:39	15386/2020	39	---	---
Gutíon	86-50-0	µg/L	0,004	< 0,004	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
Malation	121-75-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
Monoclorobenzeno	108-90-7	µg/L	1	< 1	n.a.	11/09/2020 06:55	15391/2020	72	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
Pentaclorofenol	87-86-5	mg/L	0,00001	< 0,00001	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
2,4,5-T	93-76-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	n.a.	11/09/2020 06:55	15391/2020	72	---	---
Toxafeno	8001-35-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	10/09/2020 23:43	---	931	---	---
2,4,5-TP	93-72-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
Tributilestanho	---	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	10/09/2020 09:30	15380/2020	419	---	---
Triclorobenzenos	---	µg/L	3	< 3	n.a.	11/09/2020 06:55	15391/2020	72	---	---
Tricloroeteno	79-01-6	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	11/09/2020 06:55	15391/2020	72	---	---
Fluoreto	16984-48-8	mg/L	0,1	0,21	0,017	10/09/2020 16:58	15480/2020	4780	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
228387/2020-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	15783/2020	240
224402/2020-1.0	Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	15386/2020	39
225458/2020-1.0	Fluoreto	mg/L	0,1	< 0,1	15480/2020	4780
224024/2020-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	1	< 1	15339/2020	372
224024/2020-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1	15339/2020	372
224024/2020-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	1	< 1	15339/2020	372
224022/2020-1.0	Berílio	µg/L	1	< 1	15338/2020	373
224022/2020-1.0	Boro	µg/L	1	< 1	15338/2020	373
224022/2020-1.0	Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1	15338/2020	373
224022/2020-1.0	Cromo	µg/L	1	< 1	15338/2020	373
224022/2020-1.0	Manganês	µg/L	1	< 1	15338/2020	373
224022/2020-1.0	Níquel	µg/L	1	< 1	15338/2020	373
224022/2020-1.0	Zinco	µg/L	1	< 1	15338/2020	373
224022/2020-1.0	Arsênio	µg/L	1	< 1	15338/2020	373
224022/2020-1.0	Selênio	µg/L	1	< 1	15338/2020	373
224022/2020-1.0	Prata	µg/L	1	< 1	15338/2020	373
224022/2020-1.0	Cádmio	µg/L	1	< 1	15338/2020	373
224022/2020-1.0	Bário	µg/L	1	< 1	15338/2020	373
224022/2020-1.0	Tálio	µg/L	1	< 1	15338/2020	373
224022/2020-1.0	Chumbo	µg/L	1	< 1	15338/2020	373
224022/2020-1.0	Urânio	µg/L	1	< 1	15338/2020	373
224022/2020-1.0	Fósforo Total	µg/L	10	< 10	15338/2020	373
224376/2020-1.0	Tributilestanho	µg/L	0,005	< 0,005	15380/2020	419
231790/2020-1.0	Carbono Orgânico Total	mg/L	1	< 1	16166/2020	132
224584/2020-1.0	Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	15391/2020	72
224584/2020-1.0	Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	15391/2020	72
224584/2020-1.0	Tolueno	µg/L	1	< 1	15391/2020	72
224584/2020-1.0	Tricloroeteno	µg/L	0,5	< 0,5	15391/2020	72
224584/2020-1.0	Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1	15391/2020	72

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
228388/2020-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,025	95	80 - 120	15783/2020	240
224403/2020-1.0	Fenóis Totais	mg/L	0,010	98	60 - 140	15386/2020	39
225460/2020-1.0	Fluoreto	mg/L	1	96	90 - 110	15480/2020	4780
224025/2020-1.0	Lítio	µg/L	10	116	80 - 120	15339/2020	372
224025/2020-1.0	Vanádio	µg/L	10	120	80 - 120	15339/2020	372
224025/2020-1.0	Cobalto	µg/L	10	120	80 - 120	15339/2020	372
224025/2020-1.0	Zinco	µg/L	10	114	80 - 120	15339/2020	372
224025/2020-1.0	Molibdênio	µg/L	10	115	80 - 120	15339/2020	372
224025/2020-1.0	Antimônio	µg/L	10	110	80 - 120	15339/2020	372
224025/2020-1.0	Chumbo	µg/L	10	119	80 - 120	15339/2020	372
224023/2020-1.0	Lítio	µg/L	10	120	80 - 120	15338/2020	373
224023/2020-1.0	Vanádio	µg/L	10	104	80 - 120	15338/2020	373
224023/2020-1.0	Cobalto	µg/L	10	100	80 - 120	15338/2020	373
224023/2020-1.0	Zinco	µg/L	10	110	80 - 120	15338/2020	373

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
224023/2020-1.0	Molibdênio	µg/L	10	88	80 - 120	15338/2020	373
224023/2020-1.0	Antimônio	µg/L	10	105	80 - 120	15338/2020	373
224023/2020-1.0	Chumbo	µg/L	10	101	80 - 120	15338/2020	373
224377/2020-1.0	Tributestanho	µg/L	0,015	68	40 - 120	15380/2020	419
231791/2020-1.0	Carbono Orgânico Total	mg/L	5	103	90 - 110	16166/2020	132
224585/2020-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	90	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Benzeno	µg/L	20	100	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Tricloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Tolueno	µg/L	20	100	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Clorobenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	1,1,1-Tricloroetano	µg/L	20	95	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	1,1,2-Tricloroetano	µg/L	20	110	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L	20	125	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	100	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	1,1-Dicloropropeno	µg/L	20	95	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	1,2-Dibromo-3-Cloropropano	µg/L	20	110	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	1,2-Dicloroetano	µg/L	20	110	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	1,2-Dicloropropano	µg/L	20	105	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	1,3-Dicloropropano	µg/L	20	110	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	1,4-Diclorobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	2,2-Dicloropropano	µg/L	20	85	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	4-Metil-2-Pentanona	µg/L	20	90	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Bromobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Bromodiclorometano	µg/L	20	105	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Bromofórmio	µg/L	20	120	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Bromometano	µg/L	20	100	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Cis-1,2-Dicloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Cis-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	85	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Diclorometano	µg/L	20	105	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Cloroto de Vinila	µg/L	20	100	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Cloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Clorofórmio	µg/L	20	110	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Clorometano	µg/L	20	90	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Dibromoclorometano	µg/L	20	105	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Dissulfeto de Carbono	µg/L	20	105	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Estireno	µg/L	20	70	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Etilbenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Hexaclorobutadieno	µg/L	20	85	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	m,p-Xilenos	µg/L	40	100	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	o-Xileno	µg/L	20	105	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	p-Isopropiltolueno	µg/L	20	75	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Tetracloroeto de Carbono	µg/L	20	100	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Tetracloroetano	µg/L	20	100	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Trans-1,2-Dicloroetano	µg/L	20	90	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	1,1,1,2-Tetracloroetano	µg/L	20	110	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	1,2,3-Tricloropropano	µg/L	20	115	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	1,3,5-Trimetilbenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	1,2,4-Trimetilbenzeno	µg/L	20	70	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	1,2-Dibrometano	µg/L	20	115	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	1,2-Diclorobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	1,3-Diclorobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	2-Clorotolueno	µg/L	20	105	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Dibromometano	µg/L	20	115	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	MTBE	µg/L	20	75	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Naftaleno	µg/L	20	70	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	n-Butilbenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	n-Propilbenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	4-Clorotolueno	µg/L	20	105	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	sec-Butilbenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	terc-Butilbenzeno	µg/L	20	110	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Trans-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	95	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Isopropilbenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Diclorodifluormetano	µg/L	20	105	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Triclorofluormetano	µg/L	20	95	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Bromoclorometano	µg/L	20	115	70 - 130	15391/2020	72

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
224584/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	86,2	70 - 130	15391/2020	72
224584/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	113	70 - 130	15391/2020	72
224022/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	111	70 - 130	15338/2020	373
224024/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	110	70 - 130	15339/2020	372
Amostras Controle							
224585/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	92,9	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	100	70 - 130	15391/2020	72
224023/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	112	70 - 130	15338/2020	373
224025/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	110	70 - 130	15339/2020	372
Item de Ensaio							
220036/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	123	70 - 130	15339/2020	372
220036/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	124	70 - 130	15338/2020	373
220036/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	115	70 - 130	15391/2020	72
220036/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	85,8	70 - 130	15391/2020	72

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ/Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Plano de Amostragem (RG.112) – N° 26273/2020

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, CETESB 6300, 1999 e POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem: QA 03
 Tipo de Amostragem: Simples (pontual)
 Aspecto da Amostra: Turvo
 Condições Climáticas: Céu nublado
 Odor da Amostra: Característico
 Ocorrência durante a amostragem: Não

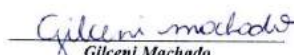
Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

931 Toxafeno: EPA 8081 B: 2007
 240 Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a
 314 Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005
 419 Tributilestanho: POP PA 167
 69 Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH3 E
 132 Carbono Orgânico Total: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5310 C
 72 VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014
 102 SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007
 372 Metais Dissolvidos (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
 373 Metais Totais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
 4780 Fluoreto: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 F - C
 39 Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999

Chave de Validação: 458a8eef7c0cd593d95dc22a3ca946b1


 Gilceni Machado
 Controle de Qualidade
 CRQ 004481956 – 4ª Região


 Joseane Maria Bülow
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 220038/2020-0
Processo Comercial N° 12424/2020-8

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9714081		
Identificação do Cliente:	QA02		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial		
Coletor:	Jose Osmindo Dias - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	04/09/2020 14:30:00		
Data da entrada no laboratório:	04/09/2020 17:00:00	Data de Elaboração do RRA:	21/09/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Condutividade	µS/cm	1	7240	04/09/2020 14:30	---	---
Materiais Flutuantes	---	---	Ausentes	04/09/2020 14:30	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	Ausentes	04/09/2020 14:30	---	---
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,1	5,6	04/09/2020 14:30	---	---
pH (a 25°C)	---	2 a 13	6,06	04/09/2020 14:30	---	---
Potencial Redox	mV	---	42,6	04/09/2020 14:30	---	---
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	Ausentes	04/09/2020 14:30	---	---
Salinidade	‰	0,1	3,99	04/09/2020 14:30	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	5	< 5	08/09/2020 16:00	---	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/L	5	5	08/09/2020 17:07	---	---
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	Ausentes	04/09/2020 14:30	---	---
Temperatura	°C	01 a 50	21,4	04/09/2020 14:30	---	---
Temperatura do Ar	°C	---	21	04/09/2020 14:30	---	---
Turbidez	NTU	0,1	2,75	05/09/2020 11:00	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	NMP/100mL	10	1850	04/09/2020 18:00	---	---
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,001	0,266	10/09/2020 11:57	---	---
Arsênio	mg/L	0,001	< 0,001	10/09/2020 12:20	---	---
Bário	mg/L	0,001	0,0110	10/09/2020 12:20	---	---
Berílio	mg/L	0,001	< 0,001	10/09/2020 12:20	---	---
Boro	mg/L	0,001	< 0,001	10/09/2020 12:20	---	---
Cádmio	mg/L	0,001	< 0,001	10/09/2020 12:20	---	---
Chumbo	mg/L	0,001	< 0,001	10/09/2020 12:20	---	---
Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	14/09/2020 08:54	---	---
Cobre Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	10/09/2020 11:57	---	---
Cromo	mg/L	0,001	0,0013	10/09/2020 12:20	---	---
Ferro Dissolvido	mg/L	0,001	0,543	10/09/2020 11:57	---	---
Fósforo Total	µg/L	10	363	10/09/2020 12:20	---	---
Fósforo Dissolvido	mg/L	0,01	0,356	10/09/2020 11:57	---	---
Manganês	mg/L	0,001	0,0359	10/09/2020 12:20	---	---
Mercurio	mg/L	0,0001	< 0,0001	10/09/2020 12:20	---	---
Níquel	mg/L	0,001	< 0,001	10/09/2020 12:20	---	---
Nitrato (como N)	mg/L	0,3	1,16	05/09/2020 10:30	---	---
Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	05/09/2020 11:15	---	---
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,1	0,191	16/09/2020 17:11	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,4	1,30	15/09/2020 06:32	---	---
Prata	mg/L	0,001	< 0,001	10/09/2020 12:20	---	---
Selênio	mg/L	0,001	< 0,001	10/09/2020 12:20	---	---
Tálio	mg/L	0,001	< 0,001	10/09/2020 12:20	---	---
Urânio	mg/L	0,001	< 0,001	10/09/2020 12:20	---	---
DBO	mg/L	3	< 3	05/09/2020 13:30	---	---
DQO	mg/L	40	57,3	05/09/2020 10:00	---	---
Zinco	mg/L	0,001	0,0088	10/09/2020 12:20	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	11/09/2020 06:48	---	---
Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	11/09/2020 02:29	---	---
Carbaril	µg/L	0,02	< 0,02	11/09/2020 06:48	---	---
Carbono Orgânico Total	mg/L	1	25,0	16/09/2020 07:45	---	---
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	11/09/2020 06:48	---	---
2,4-D	µg/L	0,005	< 0,005	11/09/2020 06:48	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,002	< 0,002	11/09/2020 06:48	---	---
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,03	< 0,03	11/09/2020 06:48	---	---
Dodecacloropentaciclododecano	µg/L	0,001	< 0,001	11/09/2020 06:48	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,003	< 0,003	11/09/2020 06:48	---	---
Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	11/09/2020 06:48	---	---
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	11/09/2020 02:29	---	---
Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	10/09/2020 14:31	---	---
Gutíon	µg/L	0,004	< 0,004	11/09/2020 06:48	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	11/09/2020 06:48	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	11/09/2020 06:48	---	---
Malation	µg/L	0,01	< 0,01	11/09/2020 06:48	---	---
Metoxicloro	µg/L	0,001	< 0,001	11/09/2020 06:48	---	---
Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1	11/09/2020 02:29	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001	11/09/2020 06:48	---	---
Pentaclorofenol	mg/L	0,00001	< 0,00001	11/09/2020 06:48	---	---
Surfactantes (como LAS)	mg/L	0,2	0,25	05/09/2020 13:00	---	---
2,4,5-T	µg/L	0,005	< 0,005	11/09/2020 06:48	---	---
Tolueno	µg/L	1	< 1	11/09/2020 02:29	---	---
Toxafeno	µg/L	0,01	< 0,01	11/09/2020 06:48	---	---
2,4,5-TP	µg/L	0,005	< 0,005	11/09/2020 06:48	---	---
Tributilestanho	µg/L	0,005	< 0,005	10/09/2020 09:30	---	---
Triclorobenzenos	µg/L	3	< 3	11/09/2020 02:29	---	---
Tricloroetano	µg/L	0,5	< 0,5	11/09/2020 02:29	---	---
Corantes Artificiais	---	---	Ausentes	04/09/2020 14:30	---	---
Fluoreto	mg/L	0,1	< 0,1	21/09/2020 14:32	---	---
Cloro Residual Total	mg/L	0,01	< 0,01	04/09/2020 14:30	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Cloro Residual Total, Condutividade, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura, Potencial Redox, Salinidade

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Plano de Amostragem – N° 26273/2020

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, CETESB 6300, 1999 e POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem: QA02
 Tipo de Amostragem: Simples (pontual)
 Aspecto da Amostra: Límpido
 Condições Climáticas: Céu nublado
 Odor da Amostra: Característico
 Ocorrência durante a amostragem: Não

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 220038/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 220038/2020-0 - Piracicaba, 220038/2020-0 - Paraná / Santa Catarina anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.
 Temperatura: Leitura direta
 Surfactantes: POP PA 023
 Nitrato: POP PA 124
 Cloro e Cloramínas: POP PA 010
 Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B
 Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E

Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B
Corantes Artificiais: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
Materiais Flutuantes: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
Substâncias que Conferem Odor: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
DQO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5220 D
DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B
pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B
Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B
OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G
Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B
Salinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2520 B
Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B
Nitrito: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Pimacaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Toxafeno: EPA 8081 B: 2007
Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a
Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005
Tributilestanho: POP PA 167
Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH3 E
Carbono Orgânico Total: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5310 C
VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014
SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007
Metais Dissolvidos (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
Metais Totais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
Fluoreto: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 F - C
Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999

Chave de Validação: b4f8957a0bb11db469dc003bb6c1a7fc


Gilceni Machado
Controle de Qualidade
CRQ 004481956 – 4ª Região


Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 220038/2020-0 - Paraná / Santa Catarina
Processo Comercial Nº 12424/2020-8

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9714081		
Identificação do Cliente:	QA02		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial		
Coletor:	Jose Osmindo Dias - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	04/09/2020 14:30:00		
Data da entrada no laboratório:	04/09/2020 17:00:00	Data de Elaboração do RE:	21/09/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Condutividade	---	µS/cm	1	7240	140	04/09/2020 14:30	---	55	---	---
Materiais Flutuantes	---	---	---	Ausentes	n.a.	04/09/2020 14:30	---	42	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	---	Ausentes	n.a.	04/09/2020 14:30	---	44	---	---
Oxigênio Dissolvido	---	mg/L	0,1	5,6	0,56	04/09/2020 14:30	---	105	---	---
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	6,06	0,2	04/09/2020 14:30	---	60	---	---
Potencial Redox	---	mV	---	42,6	10	04/09/2020 14:30	---	61	---	---
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	---	Ausentes	n.a.	04/09/2020 14:30	---	108	---	---
Salinidade	---	‰	0,1	3,99	0,399	04/09/2020 14:30	---	1277	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	---	mg/L	5	< 5	n.a.	08/09/2020 16:00	---	48	---	---
Sólidos Suspensos Totais	---	mg/L	5	5	0,25	08/09/2020 17:07	---	49	---	---
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	---	Ausentes	n.a.	04/09/2020 14:30	---	106	---	---
Temperatura	---	°C	01 a 50	21,4	0,5	04/09/2020 14:30	---	67	---	---
Turbidez	---	NTU	0,1	2,75	0,14	05/09/2020 11:00	---	52	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	NMP/100mL	10	1850	370	04/09/2020 18:00	---	3995	---	---
Nitrato (como N)	14797-55-8	mg/L	0,3	1,16	0,17	05/09/2020 10:30	---	278	---	---
Nitrito (como N)	14797-65-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	05/09/2020 11:15	15292/2020	294	---	---
DBO	---	mg/L	3	< 3	n.a.	05/09/2020 13:30	---	15	---	---
DQO	---	mg/L	40	57,3	8,6	05/09/2020 10:00	---	36	---	---
Surfactantes (como LAS)	---	mg/L	0,2	0,25	0,038	05/09/2020 13:00	---	65	---	---
Corantes Artificiais	---	---	---	Ausentes	n.a.	04/09/2020 14:30	---	107	---	---
Cloro Residual Total	7782-50-5	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	04/09/2020 14:30	---	54	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Cloro Residual Total, Condutividade, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura, Potencial Redox, Salinidade

CONTROLE DE Q QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
223348/2020-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	15292/2020	294

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
223349/2020-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,1	102	80 - 120	15292/2020	294

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Q quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
----------------------------	------------	---------	-------------------------	------------------------------	------------------------------------	---------	-------------

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 009

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Plano de Amostragem (RG.112) - N° 26273/2020

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060/9060 e POP LB 010 rev.18.

Local de Amostragem: QA02
Tipo de Amostragem: Simples (pontual)
Aspecto da Amostra: Límpido
Condições Climáticas: Céu nublado
Odor da Amostra: Característico
Ocorrência durante a amostragem: Não

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. – Filial, situada na Rua: Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR – Cep.80420-160, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Referências Metodológicas

65 Surfactantes: POP PA 023
278 Nitrato: POP PA 124
54 Cloro e Cloraminas: POP PA 010
55 Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B
49 Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
48 Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
52 Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B
107 Corantes Artificiais: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
42 Materiais Flutuantes: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
44 Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
108 Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
106 Substâncias que Conferem Odor: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
36 DQO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5220 D
15 DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B
60 pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B
3995 Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B
105 OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 O G
61 Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B
1277 Salinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2520 B
67 Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B
294 Nitrito: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B

Chave de Validação: b4f8957a0bb11db469dc003bb6c1a7fc


Gabrielle Bendotti
Controle de Qualidade
CRQ 09202501 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 220038/2020-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 12424/2020-8

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9714081		
Identificação do Cliente:	QA02		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial		
Coletor:	Jose Osmino Dias - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	04/09/2020 14:30:00		
Data da entrada no laboratório:	04/09/2020 17:00:00	Data de Elaboração do RE:	21/09/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	mg/L	0,001	0,266	0,032	10/09/2020 11:57	15339/2020	372	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	10/09/2020 12:20	15338/2020	373	---	---
Bário	7440-39-3	mg/L	0,001	0,0110	0,0013	10/09/2020 12:20	15338/2020	373	---	---
Berílio	7440-41-7	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	10/09/2020 12:20	15338/2020	373	---	---
Boro	7440-42-8	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	10/09/2020 12:20	15338/2020	373	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	10/09/2020 12:20	15338/2020	373	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	10/09/2020 12:20	15338/2020	373	---	---
Cianeto Livre	57-12-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	14/09/2020 08:54	15792/2020	240	---	---
Cobre Dissolvido	7440-50-8	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	10/09/2020 11:57	15339/2020	372	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,001	0,0013	0,00016	10/09/2020 12:20	15338/2020	373	---	---
Ferro Dissolvido	7439-89-6	mg/L	0,001	0,543	0,065	10/09/2020 11:57	15339/2020	372	---	---
Fósforo Total	7723-14-0	µg/L	10	363	44	10/09/2020 12:20	15338/2020	373	---	---
Fósforo Dissolvido	7723-14-0	mg/L	0,01	0,356	0,043	10/09/2020 11:57	15339/2020	372	---	---
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,001	0,0359	0,0043	10/09/2020 12:20	15338/2020	373	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	10/09/2020 12:20	15338/2020	373	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	10/09/2020 12:20	15338/2020	373	---	---
Nitrogênio Amoniacal	7664-41-7	mg/L	0,1	0,191	0,029	16/09/2020 17:11	---	314	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	0,4	1,30	0,065	15/09/2020 06:32	---	69	---	---
Prata	7440-22-4	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	10/09/2020 12:20	15338/2020	373	---	---
Selênio	7782-49-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	10/09/2020 12:20	15338/2020	373	---	---
Tálio	7440-28-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	10/09/2020 12:20	15338/2020	373	---	---
Urânio	7440-61-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	10/09/2020 12:20	15338/2020	373	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,001	0,0088	0,0011	10/09/2020 12:20	15338/2020	373	---	---
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	11/09/2020 06:48	---	102	---	---
Benzeno	71-43-2	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	11/09/2020 02:29	15391/2020	72	---	---
Carbaril	63-25-2	µg/L	0,02	< 0,02	n.a.	11/09/2020 06:48	---	102	---	---
Carbono Orgânico Total	---	mg/L	1	25,0	1,8	16/09/2020 07:45	16166/2020	132	---	---
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	11/09/2020 06:48	---	102	---	---
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/09/2020 06:48	---	102	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	11/09/2020 06:48	---	102	---	---
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	8065-48-3	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	11/09/2020 06:48	---	102	---	---
Dodecacloropentacilodecano	2385-85-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	11/09/2020 06:48	---	102	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	11/09/2020 06:48	---	102	---	---
Endrin	72-20-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	11/09/2020 06:48	---	102	---	---
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	n.a.	11/09/2020 02:29	15391/2020	72	---	---
Índice de Fenóis	---	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	10/09/2020 14:31	15417/2020	39	---	---
Gutison	86-50-0	µg/L	0,004	< 0,004	n.a.	11/09/2020 06:48	---	102	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	11/09/2020 06:48	---	102	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	11/09/2020 06:48	---	102	---	---
Malation	121-75-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/09/2020 06:48	---	102	---	---
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	11/09/2020 06:48	---	102	---	---
Monoclorobenzeno	108-90-7	µg/L	1	< 1	n.a.	11/09/2020 02:29	15391/2020	72	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	11/09/2020 06:48	---	102	---	---
Pentaclorofenol	87-86-5	mg/L	0,00001	< 0,00001	n.a.	11/09/2020 06:48	---	102	---	---
2,4,5-T	93-76-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/09/2020 06:48	---	102	---	---
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	n.a.	11/09/2020 02:29	15391/2020	72	---	---
Toxafeno	8001-35-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/09/2020 06:48	---	931	---	---
2,4,5-TP	93-72-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/09/2020 06:48	---	102	---	---
Tributilestanho	---	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	10/09/2020 09:30	15380/2020	419	---	---
Triclorobenzenos	---	µg/L	3	< 3	n.a.	11/09/2020 02:29	15391/2020	72	---	---
Tricloroeteno	79-01-6	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	11/09/2020 02:29	15391/2020	72	---	---
Fluoreto	16984-48-8	mg/L	0,1	< 0,1	n.a.	21/09/2020 14:32	16668/2020	4780	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
228409/2020-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	15792/2020	240
224876/2020-1.0	Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	15417/2020	39
236304/2020-1.0	Fluoreto	mg/L	0,1	< 0,1	16668/2020	4780
224024/2020-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	1	< 1	15339/2020	372
224024/2020-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1	15339/2020	372
224024/2020-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	1	< 1	15339/2020	372
224022/2020-1.0	Berílio	µg/L	1	< 1	15338/2020	373
224022/2020-1.0	Boro	µg/L	1	< 1	15338/2020	373
224022/2020-1.0	Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1	15338/2020	373
224022/2020-1.0	Cromo	µg/L	1	< 1	15338/2020	373
224022/2020-1.0	Manganês	µg/L	1	< 1	15338/2020	373
224022/2020-1.0	Níquel	µg/L	1	< 1	15338/2020	373
224022/2020-1.0	Zinco	µg/L	1	< 1	15338/2020	373
224022/2020-1.0	Arsênio	µg/L	1	< 1	15338/2020	373
224022/2020-1.0	Selênio	µg/L	1	< 1	15338/2020	373
224022/2020-1.0	Prata	µg/L	1	< 1	15338/2020	373
224022/2020-1.0	Cádmio	µg/L	1	< 1	15338/2020	373
224022/2020-1.0	Bário	µg/L	1	< 1	15338/2020	373
224022/2020-1.0	Tálio	µg/L	1	< 1	15338/2020	373
224022/2020-1.0	Chumbo	µg/L	1	< 1	15338/2020	373
224022/2020-1.0	Urânio	µg/L	1	< 1	15338/2020	373
224022/2020-1.0	Fósforo Total	µg/L	10	< 10	15338/2020	373
224376/2020-1.0	Tributilestanho	µg/L	0,005	< 0,005	15380/2020	419
231790/2020-1.0	Carbono Orgânico Total	mg/L	1	< 1	16166/2020	132
224584/2020-1.0	Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	15391/2020	72
224584/2020-1.0	Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	15391/2020	72
224584/2020-1.0	Tolueno	µg/L	1	< 1	15391/2020	72
224584/2020-1.0	Tricloroeteno	µg/L	0,5	< 0,5	15391/2020	72
224584/2020-1.0	Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1	15391/2020	72

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
228410/2020-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,025	111	80 - 120	15792/2020	240
224877/2020-1.0	Fenóis Totais	mg/L	0,010	97	60 - 140	15417/2020	39
236306/2020-1.0	Fluoreto	mg/L	1	105	90 - 110	16668/2020	4780
224025/2020-1.0	Lítio	µg/L	10	116	80 - 120	15339/2020	372
224025/2020-1.0	Vanádio	µg/L	10	120	80 - 120	15339/2020	372
224025/2020-1.0	Cobalto	µg/L	10	120	80 - 120	15339/2020	372
224025/2020-1.0	Zinco	µg/L	10	114	80 - 120	15339/2020	372
224025/2020-1.0	Molibdênio	µg/L	10	115	80 - 120	15339/2020	372
224025/2020-1.0	Antimônio	µg/L	10	110	80 - 120	15339/2020	372
224025/2020-1.0	Chumbo	µg/L	10	119	80 - 120	15339/2020	372
224023/2020-1.0	Lítio	µg/L	10	120	80 - 120	15338/2020	373
224023/2020-1.0	Vanádio	µg/L	10	104	80 - 120	15338/2020	373
224023/2020-1.0	Cobalto	µg/L	10	100	80 - 120	15338/2020	373
224023/2020-1.0	Zinco	µg/L	10	110	80 - 120	15338/2020	373

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
224023/2020-1.0	Molibdênio	µg/L	10	88	80 - 120	15338/2020	373
224023/2020-1.0	Antimônio	µg/L	10	105	80 - 120	15338/2020	373
224023/2020-1.0	Chumbo	µg/L	10	101	80 - 120	15338/2020	373
224377/2020-1.0	Tributestanho	µg/L	0,015	68	40 - 120	15380/2020	419
231791/2020-1.0	Carbono Orgânico Total	mg/L	5	103	90 - 110	16166/2020	132
224585/2020-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	90	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Benzeno	µg/L	20	100	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Tricloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Tolueno	µg/L	20	100	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Clorobenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	1,1,1-Tricloroetano	µg/L	20	95	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	1,1,2-Tricloroetano	µg/L	20	110	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L	20	125	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	100	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	1,1-Dicloropropeno	µg/L	20	95	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	1,2-Dibromo-3-Cloropropano	µg/L	20	110	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	1,2-Dicloroetano	µg/L	20	110	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	1,2-Dicloropropano	µg/L	20	105	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	1,3-Dicloropropano	µg/L	20	110	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	1,4-Diclorobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	2,2-Dicloropropano	µg/L	20	85	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	4-Metil-2-Pentanona	µg/L	20	90	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Bromobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Bromodiclorometano	µg/L	20	105	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Bromofórmio	µg/L	20	120	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Bromometano	µg/L	20	100	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Cis-1,2-Dicloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Cis-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	85	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Diclorometano	µg/L	20	105	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Cloroto de Vinila	µg/L	20	100	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Cloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Clorofórmio	µg/L	20	110	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Clorometano	µg/L	20	90	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Dibromoclorometano	µg/L	20	105	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Dissulfeto de Carbono	µg/L	20	105	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Estireno	µg/L	20	70	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Etilbenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Hexaclorobutadieno	µg/L	20	85	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	m,p-Xilenos	µg/L	40	100	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	o-Xileno	µg/L	20	105	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	p-Isopropiltolueno	µg/L	20	75	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Tetracloreto de Carbono	µg/L	20	100	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Tetracloroetano	µg/L	20	100	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Trans-1,2-Dicloroetano	µg/L	20	90	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	1,1,1,2-Tetracloroetano	µg/L	20	110	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	1,2,3-Tricloropropano	µg/L	20	115	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	1,3,5-Trimetilbenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	1,2,4-Trimetilbenzeno	µg/L	20	70	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	1,2-Dibromoetano	µg/L	20	115	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	1,2-Diclorobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	1,3-Diclorobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	2-Clorotolueno	µg/L	20	105	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Dibromometano	µg/L	20	115	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	MTBE	µg/L	20	75	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Naftaleno	µg/L	20	70	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	n-Butilbenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	n-Propilbenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	4-Clorotolueno	µg/L	20	105	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	sec-Butilbenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	terc-Butilbenzeno	µg/L	20	110	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Trans-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	95	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Isopropilbenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Diclorodifluormetano	µg/L	20	105	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Triclorofluormetano	µg/L	20	95	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Bromoclorometano	µg/L	20	115	70 - 130	15391/2020	72

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
224584/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	86,2	70 - 130	15391/2020	72
224584/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	113	70 - 130	15391/2020	72
224022/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	111	70 - 130	15338/2020	373
224024/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	110	70 - 130	15339/2020	372
Amostras Controle							
224585/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	92,9	70 - 130	15391/2020	72
224585/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	100	70 - 130	15391/2020	72
224023/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	112	70 - 130	15338/2020	373
224025/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	110	70 - 130	15339/2020	372
Item de Ensaio							
220038/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	121	70 - 130	15339/2020	372
220038/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	111	70 - 130	15338/2020	373
220038/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	118	70 - 130	15391/2020	72
220038/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	86,3	70 - 130	15391/2020	72

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda. Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ/Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Plano de Amostragem (RG.112) – N° 26273/2020

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, CETESB 6300, 1999 e POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem: QA02

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Límpido

Condições Climáticas: Céu nublado

Odor da Amostra: Característico

Ocorrência durante a amostragem: Não

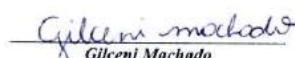
Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

- 931 Toxafeno: EPA 8081 B: 2007
- 240 Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a
- 314 Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005
- 419 Tributilestanho: POP PA 167
- 69 Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH3 E
- 132 Carbono Orgânico Total: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5310 C
- 72 VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014
- 102 SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007
- 372 Metais Dissolvidos (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
- 373 Metais Totais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
- 4780 Fluoreto: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 F - C
- 39 Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999

Chave de Validação: b4f8957a0bb11db469dc003bb6c1a7fc


Gilceni Machado
 Controle de Qualidade
 CRQ 004481956 – 4ª Região


Joseane Maria Bülow
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 217007/2020-0
Processo Comercial N° 12424/2020-8

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9714082		
Identificação do Cliente:	QA 05		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial		
Coletor:	Herick Kenley Pereira Sales - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	02/09/2020 17:12:00		
Data da entrada no laboratório:	03/09/2020 09:42	Data de Elaboração do RRA:	17/09/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Condutividade	µS/cm	1	1,5	02/09/2020 17:12	---	---
Materiais Flutuantes	---	---	Presentes	02/09/2020 17:12	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	Presentes	02/09/2020 17:12	---	---
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,1	0,5	02/09/2020 17:12	---	---
pH (a 25°C)	---	2 a 13	6,49	02/09/2020 17:12	---	---
Potencial Redox	mV	---	-32,9	02/09/2020 17:12	---	---
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	Presentes	02/09/2020 17:12	---	---
Salinidade	‰	0,1	< 0,1	02/09/2020 17:12	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	50	80	03/09/2020 16:00	---	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/L	5	6	03/09/2020 16:00	---	---
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	Presentes	02/09/2020 17:12	---	---
Temperatura	°C	01 a 50	18,8	02/09/2020 17:12	---	---
Temperatura do Ar	°C	---	25	02/09/2020 17:12	---	---
Turbidez	NTU	0,1	0,93	03/09/2020 12:12	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	NMP/100mL	10	63	03/09/2020 17:00	---	---
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,001	0,133	06/09/2020 09:45	---	---
Arsênio	mg/L	0,001	< 0,001	06/09/2020 09:51	---	---
Bário	mg/L	0,001	0,0229	06/09/2020 09:51	---	---
Berílio	mg/L	0,001	< 0,001	06/09/2020 09:51	---	---
Boro	mg/L	0,001	0,0866	06/09/2020 09:51	---	---
Cádmio	mg/L	0,001	< 0,001	06/09/2020 09:51	---	---
Chumbo	mg/L	0,001	< 0,001	06/09/2020 09:51	---	---
Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	10/09/2020 07:44	---	---
Cobre Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	06/09/2020 09:45	---	---
Cromo	mg/L	0,001	< 0,001	06/09/2020 09:51	---	---
Ferro Dissolvido	mg/L	0,001	0,555	06/09/2020 09:45	---	---
Fósforo Total	µg/L	10	292	06/09/2020 09:51	---	---
Fósforo Dissolvido	mg/L	0,01	0,288	06/09/2020 09:45	---	---
Manganês	mg/L	0,001	0,0485	06/09/2020 09:51	---	---
Mercurio	mg/L	0,0001	< 0,0001	06/09/2020 09:51	---	---
Níquel	mg/L	0,001	< 0,001	06/09/2020 09:51	---	---
Nitrato (como N)	mg/L	0,3	< 0,3	04/09/2020 08:30	---	---
Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	03/09/2020 10:30	---	---
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,1	0,145	08/09/2020 14:43	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,4	0,89	10/09/2020 21:46	---	---
Prata	mg/L	0,001	< 0,001	06/09/2020 09:51	---	---
Selênio	mg/L	0,001	< 0,001	06/09/2020 09:51	---	---
Tálio	mg/L	0,001	< 0,001	06/09/2020 09:51	---	---
Urânio	mg/L	0,001	< 0,001	06/09/2020 09:51	---	---
DBO	mg/L	3	< 3	04/09/2020 09:30	---	---
DQO	mg/L	5	34,5	03/09/2020 11:10	---	---
Zinco	mg/L	0,001	< 0,001	06/09/2020 09:51	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	09/09/2020 08:30	---	---
Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	07/09/2020 06:57	---	---
Carbaril	µg/L	0,02	< 0,02	09/09/2020 08:30	---	---
Carbono Orgânico Total	mg/L	1	15,2	06/09/2020 14:12	---	---
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	09/09/2020 08:30	---	---
2,4-D	µg/L	0,005	< 0,005	09/09/2020 08:30	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,002	< 0,002	09/09/2020 08:30	---	---
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,03	< 0,03	09/09/2020 08:30	---	---
Dodecacloropentacilodecano	µg/L	0,001	< 0,001	09/09/2020 08:30	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,003	< 0,003	09/09/2020 08:30	---	---
Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	09/09/2020 08:30	---	---
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	07/09/2020 06:57	---	---
Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	08/09/2020 14:39	---	---
Gution	µg/L	0,004	< 0,004	09/09/2020 08:30	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	09/09/2020 08:30	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	09/09/2020 08:30	---	---
Malation	µg/L	0,01	< 0,01	09/09/2020 08:30	---	---
Metoxicloro	µg/L	0,001	< 0,001	09/09/2020 08:30	---	---
Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1	07/09/2020 06:57	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001	09/09/2020 08:30	---	---
Pentaclorofenol	mg/L	0,00001	< 0,00001	09/09/2020 08:30	---	---
Surfactantes (como LAS)	mg/L	0,2	< 0,2	04/09/2020 09:30	---	---
2,4,5-T	µg/L	0,005	< 0,005	09/09/2020 08:30	---	---
Tolueno	µg/L	1	< 1	07/09/2020 06:57	---	---
Toxafeno	µg/L	0,01	< 0,01	09/09/2020 08:30	---	---
2,4,5-TP	µg/L	0,005	< 0,005	09/09/2020 08:30	---	---
Tributilestanho	µg/L	0,005	< 0,005	09/09/2020 18:07	---	---
Triclorobenzenos	µg/L	3	< 3	07/09/2020 06:57	---	---
Tricloroetano	µg/L	0,5	< 0,5	07/09/2020 06:57	---	---
Corantes Artificiais	---	---	Ausentes	02/09/2020 17:12	---	---
Fluoreto	mg/L	0,1	0,17	10/09/2020 17:00	---	---
Cloro Residual Total	mg/L	0,01	< 0,01	02/09/2020 17:12	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Cloro Residual Total, Condutividade, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura, Potencial Redox, Salinidade

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Plano de Amostragem – N° 26273/2020

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, CETESB 6300, 1999 e POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem: UTM -7172659 S / 743995 O

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Turvo

Condições Climáticas: Céu nublado

Odor da Amostra: Característico

Ocorrência durante a amostragem: Não

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 217007/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 217007/2020-0 - Piracicaba, 217007/2020-0 - Paraná / Santa Catarina anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Temperatura: Leitura direta

Surfactantes: POP PA 023

Nitrato: POP PA 124

Cloro e Cloramínicos: POP PA 010

Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B

Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E

Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B
Corantes Artificiais: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
Materiais Flutuantes: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
Substâncias que Conferem Odor: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
DQO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5220 D
DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B
pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B
Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B
OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G
Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B
Salinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2520 B
Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B
Nitrito: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Pimacaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Toxafeno: EPA 8081 B: 2007
Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a
Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005
Tributilestanho: POP PA 167
Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH3 E
Carbono Orgânico Total: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5310 C
VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014
SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007
Metais Dissolvidos (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
Metais Totais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
Fluoreto: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 F - C
Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999

Chave de Validação: dcb11037479ff4346587bf96318f1c8


Gilceni Machado
Controle de Qualidade
CRQ 004481956 - 4ª Região


Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 - 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 217007/2020-0 - Paraná / Santa Catarina
Processo Comercial N° 12424/2020-8

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9714082		
Identificação do Cliente:	QA 05		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial		
Coletor:	Herick Kenley Pereira Sales - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	02/09/2020 17:12:00		
Data da entrada no laboratório:	03/09/2020 09:42	Data de Elaboração do RE:	17/09/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Condutividade	---	µS/cm	1	1,5	0,03	02/09/2020 17:12	---	55	---	---
Materiais Flutuantes	---	---	---	Presentes	n.a.	02/09/2020 17:12	---	42	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	---	Presentes	n.a.	02/09/2020 17:12	---	44	---	---
Oxigênio Dissolvido	---	mg/L	0,1	0,5	0,05	02/09/2020 17:12	---	105	---	---
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	6,49	0,2	02/09/2020 17:12	---	60	---	---
Potencial Redox	---	mV	---	-32,9	10	02/09/2020 17:12	---	61	---	---
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	---	Presentes	n.a.	02/09/2020 17:12	---	108	---	---
Salinidade	---	‰	0,1	< 0,1	n.a.	02/09/2020 17:12	---	1277	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	---	mg/L	50	80	4	03/09/2020 16:00	---	48	---	---
Sólidos Suspensos Totais	---	mg/L	5	6	0,3	03/09/2020 16:00	---	49	---	---
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	---	Presentes	n.a.	02/09/2020 17:12	---	106	---	---
Temperatura	---	°C	01 a 50	18,8	0,5	02/09/2020 17:12	---	67	---	---
Turbidez	---	NTU	0,1	0,93	0,047	03/09/2020 12:12	---	52	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	NMP/100mL	10	63	13	03/09/2020 17:00	---	3995	---	---
Nitrato (como N)	14797-55-8	mg/L	0,3	< 0,3	n.a.	04/09/2020 08:30	---	278	---	---
Nitrito (como N)	14797-65-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	03/09/2020 10:30	15278/2020	294	---	---
DBO	---	mg/L	3	< 3	n.a.	04/09/2020 09:30	---	15	---	---
DQO	---	mg/L	5	34,5	5,2	03/09/2020 11:10	---	36	---	---
Surfactantes (como LAS)	---	mg/L	0,2	< 0,2	n.a.	04/09/2020 09:30	---	65	---	---
Corantes Artificiais	---	---	---	Ausentes	n.a.	02/09/2020 17:12	---	107	---	---
Cloro Residual Total	7782-50-5	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	02/09/2020 17:12	---	54	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Cloro Residual Total, Condutividade, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura, Potencial Redox, Salinidade

CONTROLE DE Q QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
223255/2020-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	15278/2020	294

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
223256/2020-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,1	98	80 - 120	15278/2020	294

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Q quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
----------------------------	------------	---------	-------------------------	------------------------------	------------------------------------	---------	-------------

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 009

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Plano de Amostragem (RG.112) - N° 26273/2020

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060/9060 e POP LB 010 rev.18.

Local de Amostragem: UTM -7172659 S / 743995 O

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Turvo

Condições Climáticas: Céu nublado

Odor da Amostra: Característico

Ocorrência durante a amostragem: Não

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. – Filial, situada na Rua: Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR – Cep.80420-160, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Referências Metodológicas

65	Surfactantes: POP PA 023
278	Nitrato: POP PA 124
54	Cloro e Cloraminas: POP PA 010
55	Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B
49	Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
48	Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
52	Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B
107	Corantes Artificiais: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
42	Materiais Flutuantes: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
44	Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
108	Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
106	Substâncias que Conferem Odor: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
36	DQO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5220 D
15	DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B
60	pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B
3995	Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B
105	OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G
61	Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B
1277	Salinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2520 B
67	Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B
294	Nitrito: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B

Chave de Validação: dcb11037479ff4346587bf96318f1c8



Gabrielle Bendotti
Gabrielle Bendotti
Controle de Qualidade
CRQ 09202501 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 217007/2020-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 12424/2020-8

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9714082		
Identificação do Cliente:	QA 05		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial		
Coletor:	Herick Kenley Pereira Sales - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	02/09/2020 17:12:00		
Data da entrada no laboratório:	03/09/2020 09:42	Data de Elaboração do RE:	17/09/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	mg/L	0,001	0,133	0,016	06/09/2020 09:45	14891/2020	372	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	06/09/2020 09:51	14890/2020	373	---	---
Bário	7440-39-3	mg/L	0,001	0,0229	0,0027	06/09/2020 09:51	14890/2020	373	---	---
Berílio	7440-41-7	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	06/09/2020 09:51	14890/2020	373	---	---
Boro	7440-42-8	mg/L	0,001	0,0866	0,01	06/09/2020 09:51	14890/2020	373	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	06/09/2020 09:51	14890/2020	373	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	06/09/2020 09:51	14890/2020	373	---	---
Cianeto Livre	57-12-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	10/09/2020 07:44	15351/2020	240	---	---
Cobre Dissolvido	7440-50-8	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	06/09/2020 09:45	14891/2020	372	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	06/09/2020 09:51	14890/2020	373	---	---
Ferro Dissolvido	7439-89-6	mg/L	0,001	0,555	0,067	06/09/2020 09:45	14891/2020	372	---	---
Fósforo Total	7723-14-0	µg/L	10	292	35	06/09/2020 09:51	14890/2020	373	---	---
Fósforo Dissolvido	7723-14-0	mg/L	0,01	0,288	0,035	06/09/2020 09:45	14891/2020	372	---	---
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,001	0,0485	0,0058	06/09/2020 09:51	14890/2020	373	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	06/09/2020 09:51	14890/2020	373	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	06/09/2020 09:51	14890/2020	373	---	---
Nitrogênio Amoniacal	7664-41-7	mg/L	0,1	0,145	0,022	08/09/2020 14:43	---	314	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	0,4	0,89	0,045	10/09/2020 21:46	---	69	---	---
Prata	7440-22-4	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	06/09/2020 09:51	14890/2020	373	---	---
Selênio	7782-49-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	06/09/2020 09:51	14890/2020	373	---	---
Tálio	7440-28-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	06/09/2020 09:51	14890/2020	373	---	---
Urânio	7440-61-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	06/09/2020 09:51	14890/2020	373	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	06/09/2020 09:51	14890/2020	373	---	---
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	09/09/2020 08:30	---	102	---	---
Benzeno	71-43-2	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	07/09/2020 06:57	15017/2020	72	---	---
Carbaril	63-25-2	µg/L	0,02	< 0,02	n.a.	09/09/2020 08:30	---	102	---	---
Carbono Orgânico Total	---	mg/L	1	15,2	1,1	06/09/2020 14:12	15336/2020	132	---	---
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	09/09/2020 08:30	---	102	---	---
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	09/09/2020 08:30	---	102	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	09/09/2020 08:30	---	102	---	---
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	8065-48-3	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	09/09/2020 08:30	---	102	---	---
Dodecacloropentacilodecano	2385-85-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	09/09/2020 08:30	---	102	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	09/09/2020 08:30	---	102	---	---
Endrin	72-20-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	09/09/2020 08:30	---	102	---	---
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	n.a.	07/09/2020 06:57	15017/2020	72	---	---
Índice de Fenóis	---	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	08/09/2020 14:39	15139/2020	39	---	---
Gutíon	86-50-0	µg/L	0,004	< 0,004	n.a.	09/09/2020 08:30	---	102	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	09/09/2020 08:30	---	102	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	09/09/2020 08:30	---	102	---	---
Malation	121-75-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	09/09/2020 08:30	---	102	---	---
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	09/09/2020 08:30	---	102	---	---
Monoclorobenzeno	108-90-7	µg/L	1	< 1	n.a.	07/09/2020 06:57	15017/2020	72	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	09/09/2020 08:30	---	102	---	---
Pentaclorofenol	87-86-5	mg/L	0,00001	< 0,00001	n.a.	09/09/2020 08:30	---	102	---	---
2,4,5-T	93-76-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	09/09/2020 08:30	---	102	---	---
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	n.a.	07/09/2020 06:57	15017/2020	72	---	---
Toxafeno	8001-35-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	09/09/2020 08:30	---	931	---	---
2,4,5-TP	93-72-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	09/09/2020 08:30	---	102	---	---
Tributilestanho	---	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	09/09/2020 18:07	15327/2020	419	---	---
Triclorobenzenos	---	µg/L	3	< 3	n.a.	07/09/2020 06:57	15017/2020	72	---	---
Tricloroeteno	79-01-6	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	07/09/2020 06:57	15017/2020	72	---	---
Fluoreto	16984-48-8	mg/L	0,1	0,17	0,014	10/09/2020 17:00	15480/2020	4780	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
224210/2020-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	15351/2020	240
221778/2020-1.0	Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	15139/2020	39
225458/2020-1.0	Fluoreto	mg/L	0,1	< 0,1	15480/2020	4780
220238/2020-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	1	< 1	14891/2020	372
220238/2020-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1	14891/2020	372
220238/2020-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	1	< 1	14891/2020	372
220236/2020-1.0	Berílio	µg/L	1	< 1	14890/2020	373
220236/2020-1.0	Boro	µg/L	1	< 1	14890/2020	373
220236/2020-1.0	Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1	14890/2020	373
220236/2020-1.0	Cromo	µg/L	1	< 1	14890/2020	373
220236/2020-1.0	Manganês	µg/L	1	< 1	14890/2020	373
220236/2020-1.0	Níquel	µg/L	1	< 1	14890/2020	373
220236/2020-1.0	Zinco	µg/L	1	< 1	14890/2020	373
220236/2020-1.0	Arsênio	µg/L	1	< 1	14890/2020	373
220236/2020-1.0	Selênio	µg/L	1	< 1	14890/2020	373
220236/2020-1.0	Prata	µg/L	1	< 1	14890/2020	373
220236/2020-1.0	Cádmio	µg/L	1	< 1	14890/2020	373
220236/2020-1.0	Bário	µg/L	1	< 1	14890/2020	373
220236/2020-1.0	Tálio	µg/L	1	< 1	14890/2020	373
220236/2020-1.0	Chumbo	µg/L	1	< 1	14890/2020	373
220236/2020-1.0	Urânio	µg/L	1	< 1	14890/2020	373
220236/2020-1.0	Fósforo Total	µg/L	10	< 10	14890/2020	373
223672/2020-1.0	Tributilestanho	µg/L	0,005	< 0,005	15327/2020	419
223959/2020-1.0	Carbono Orgânico Total	mg/L	1	< 1	15336/2020	132
221214/2020-1.0	Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	15017/2020	72
221214/2020-1.0	Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	15017/2020	72
221214/2020-1.0	Tolueno	µg/L	1	< 1	15017/2020	72
221214/2020-1.0	Tricloroeteno	µg/L	0,5	< 0,5	15017/2020	72
221214/2020-1.0	Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1	15017/2020	72

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
224211/2020-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,025	91	80 - 120	15351/2020	240
221779/2020-1.0	Fenóis Totais	mg/L	0,010	102	60 - 140	15139/2020	39
225460/2020-1.0	Fluoreto	mg/L	1	96	90 - 110	15480/2020	4780
220239/2020-1.0	Lítio	µg/L	10	87	80 - 120	14891/2020	372
220239/2020-1.0	Vanádio	µg/L	10	118	80 - 120	14891/2020	372
220239/2020-1.0	Cobalto	µg/L	10	102	80 - 120	14891/2020	372
220239/2020-1.0	Zinco	µg/L	10	110	80 - 120	14891/2020	372
220239/2020-1.0	Molibdênio	µg/L	10	90	80 - 120	14891/2020	372
220239/2020-1.0	Antimônio	µg/L	10	107	80 - 120	14891/2020	372
220239/2020-1.0	Chumbo	µg/L	10	106	80 - 120	14891/2020	372
220237/2020-1.0	Lítio	µg/L	10	109	80 - 120	14890/2020	373
220237/2020-1.0	Vanádio	µg/L	10	111	80 - 120	14890/2020	373
220237/2020-1.0	Cobalto	µg/L	10	99	80 - 120	14890/2020	373
220237/2020-1.0	Zinco	µg/L	10	98	80 - 120	14890/2020	373

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
220237/2020-1.0	Molibdênio	µg/L	10	116	80 - 120	14890/2020	373
220237/2020-1.0	Antimônio	µg/L	10	100	80 - 120	14890/2020	373
220237/2020-1.0	Chumbo	µg/L	10	109	80 - 120	14890/2020	373
223673/2020-1.0	Tributestanho	µg/L	0,015	101	40 - 120	15327/2020	419
223960/2020-1.0	Carbono Orgânico Total	mg/L	5	98	90 - 110	15336/2020	132
221215/2020-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	85	70 - 130	15017/2020	72
221215/2020-1.0	Benzeno	µg/L	20	95	70 - 130	15017/2020	72
221215/2020-1.0	Tricloroetano	µg/L	20	100	70 - 130	15017/2020	72
221215/2020-1.0	Tolueno	µg/L	20	95	70 - 130	15017/2020	72
221215/2020-1.0	Clorobenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	15017/2020	72
221215/2020-1.0	1,1,1-Tricloroetano	µg/L	20	90	70 - 130	15017/2020	72
221215/2020-1.0	1,1,2-Tricloroetano	µg/L	20	100	70 - 130	15017/2020	72
221215/2020-1.0	1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L	20	95	70 - 130	15017/2020	72
221215/2020-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	90	70 - 130	15017/2020	72
221215/2020-1.0	1,1-Dicloropropeno	µg/L	20	95	70 - 130	15017/2020	72
221215/2020-1.0	1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	20	80	70 - 130	15017/2020	72
221215/2020-1.0	1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	15017/2020	72
221215/2020-1.0	1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	15017/2020	72
221215/2020-1.0	1,2-Dibromo-3-Cloropropano	µg/L	20	105	70 - 130	15017/2020	72
221215/2020-1.0	1,2-Dicloroetano	µg/L	20	90	70 - 130	15017/2020	72
221215/2020-1.0	1,2-Dicloropropano	µg/L	20	90	70 - 130	15017/2020	72
221215/2020-1.0	1,3-Dicloropropano	µg/L	20	100	70 - 130	15017/2020	72
221215/2020-1.0	1,4-Diclorobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	15017/2020	72
221215/2020-1.0	2,2-Dicloropropano	µg/L	20	85	70 - 130	15017/2020	72
221215/2020-1.0	4-Metil-2-Pentanona	µg/L	20	100	70 - 130	15017/2020	72
221215/2020-1.0	Bromobenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	15017/2020	72
221215/2020-1.0	Bromodiclorometano	µg/L	20	90	70 - 130	15017/2020	72
221215/2020-1.0	Bromofórmio	µg/L	20	100	70 - 130	15017/2020	72
221215/2020-1.0	Bromometano	µg/L	20	105	70 - 130	15017/2020	72
221215/2020-1.0	Cis-1,2-Dicloroetano	µg/L	20	100	70 - 130	15017/2020	72
221215/2020-1.0	Cis-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	80	70 - 130	15017/2020	72
221215/2020-1.0	Diclorometano	µg/L	20	90	70 - 130	15017/2020	72
221215/2020-1.0	Cloro de Vinila	µg/L	20	105	70 - 130	15017/2020	72
221215/2020-1.0	Cloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	15017/2020	72
221215/2020-1.0	Clorofórmio	µg/L	20	95	70 - 130	15017/2020	72
221215/2020-1.0	Clorometano	µg/L	20	95	70 - 130	15017/2020	72
221215/2020-1.0	Dibromoclorometano	µg/L	20	95	70 - 130	15017/2020	72
221215/2020-1.0	Dissulfeto de Carbono	µg/L	20	105	70 - 130	15017/2020	72
221215/2020-1.0	Estireno	µg/L	20	75	70 - 130	15017/2020	72
221215/2020-1.0	Etilbenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	15017/2020	72
221215/2020-1.0	Hexaclorobutadieno	µg/L	20	80	70 - 130	15017/2020	72
221215/2020-1.0	m,p-Xilenos	µg/L	40	88	70 - 130	15017/2020	72
221215/2020-1.0	o-Xileno	µg/L	20	85	70 - 130	15017/2020	72
221215/2020-1.0	p-Isopropiltolueno	µg/L	20	85	70 - 130	15017/2020	72
221215/2020-1.0	Tetracloroeto de Carbono	µg/L	20	95	70 - 130	15017/2020	72
221215/2020-1.0	Tetracloroetano	µg/L	20	95	70 - 130	15017/2020	72
221215/2020-1.0	Trans-1,2-Dicloroetano	µg/L	20	80	70 - 130	15017/2020	72
221215/2020-1.0	1,1,1,2-Tetracloroetano	µg/L	20	95	70 - 130	15017/2020	72
221215/2020-1.0	1,2,3-Tricloropropano	µg/L	20	80	70 - 130	15017/2020	72
221215/2020-1.0	1,3,5-Trimetilbenzeno	µg/L	20	75	70 - 130	15017/2020	72
221215/2020-1.0	1,2,4-Trimetilbenzeno	µg/L	20	75	70 - 130	15017/2020	72
221215/2020-1.0	1,2-Dibromoetano	µg/L	20	100	70 - 130	15017/2020	72
221215/2020-1.0	1,2-Diclorobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	15017/2020	72
221215/2020-1.0	1,3-Diclorobenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	15017/2020	72
221215/2020-1.0	2-Clorotolueno	µg/L	20	90	70 - 130	15017/2020	72
221215/2020-1.0	Dibromometano	µg/L	20	105	70 - 130	15017/2020	72
221215/2020-1.0	MTBE	µg/L	20	70	70 - 130	15017/2020	72
221215/2020-1.0	Naftaleno	µg/L	20	70	70 - 130	15017/2020	72
221215/2020-1.0	n-Butilbenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	15017/2020	72
221215/2020-1.0	n-Propilbenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	15017/2020	72
221215/2020-1.0	4-Clorotolueno	µg/L	20	80	70 - 130	15017/2020	72
221215/2020-1.0	sec-Butilbenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	15017/2020	72
221215/2020-1.0	terc-Butilbenzeno	µg/L	20	80	70 - 130	15017/2020	72
221215/2020-1.0	Trans-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	85	70 - 130	15017/2020	72
221215/2020-1.0	Isopropilbenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	15017/2020	72
221215/2020-1.0	Diclorodifluormetano	µg/L	20	80	70 - 130	15017/2020	72
221215/2020-1.0	Triclorofluormetano	µg/L	20	100	70 - 130	15017/2020	72
221215/2020-1.0	Bromoclorometano	µg/L	20	105	70 - 130	15017/2020	72

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
221214/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	73,9	70 - 130	15017/2020	72
221214/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	106	70 - 130	15017/2020	72
220236/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	108	70 - 130	14890/2020	373
220238/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	107	70 - 130	14891/2020	372
Amostras Controle							
221215/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	90,4	70 - 130	15017/2020	72
221215/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	102	70 - 130	15017/2020	72
220237/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	113	70 - 130	14890/2020	373
220239/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	102	70 - 130	14891/2020	372
Item de Ensaio							
217007/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	109	70 - 130	14891/2020	372
217007/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	90,2	70 - 130	14890/2020	373
217007/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	116	70 - 130	15017/2020	72
217007/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	76,8	70 - 130	15017/2020	72

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ/Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Plano de Amostragem (RG.112) – N° 26273/2020

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, CETESB 6300, 1999 e POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem: UTM -7172659 S / 743995 O

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Turvo

Condições Climáticas: Céu nublado

Odor da Amostra: Característico

Ocorrência durante a amostragem: Não

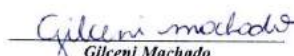
Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

- 931 Toxafeno: EPA 8081 B: 2007
- 240 Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a
- 314 Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005
- 419 Tributilestanho: POP PA 167
- 69 Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH3 E
- 132 Carbono Orgânico Total: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5310 C
- 72 VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014
- 102 SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007
- 372 Metais Dissolvidos (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
- 373 Metais Totais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
- 4780 Fluoreto: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 F - C
- 39 Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999

Chave de Validação: dcb11037479ff4346587bf96318f1c8


Gilceni Machado
 Controle de Qualidade
 CRQ 004481956 – 4ª Região


Joseane Maria Bülow
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 221574/2020-0
Processo Comercial N° 12424/2020-8

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9714083		
Identificação do Cliente:	QA 12		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial		
Coletor:	Herick Kenley Pereira Sales - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	04/09/2020 14:28:00		
Data da entrada no laboratório:	05/09/2020 08:15:00	Data de Elaboração do RRA:	17/09/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Condutividade	µS/cm	1	55500	04/09/2020 14:28	---	---
Materiais Flutuantes	---	---	Ausentes	04/09/2020 14:28	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	Ausentes	04/09/2020 14:28	---	---
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,1	6,2	04/09/2020 14:28	---	---
pH (a 25°C)	---	2 a 13	7,87	04/09/2020 14:28	---	---
Potencial Redox	mV	---	153,4	04/09/2020 14:28	---	---
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	Ausentes	04/09/2020 14:28	---	---
Salinidade	‰	0,1	36,9	04/09/2020 14:28	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	25	14155	08/09/2020 16:00	---	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/L	5	132	08/09/2020 16:00	---	---
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	Ausentes	04/09/2020 14:28	---	---
Temperatura	°C	01 a 50	21,8	04/09/2020 14:28	---	---
Temperatura do Ar	°C	---	19	04/09/2020 14:28	---	---
Turbidez	NTU	0,1	5,94	05/09/2020 11:00	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	NMP/100mL	10	563	05/09/2020 11:00	---	---
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	10/09/2020 11:57	---	---
Arsênio	mg/L	0,001	0,0077	10/09/2020 12:20	---	---
Bário	mg/L	0,001	0,0150	10/09/2020 12:20	---	---
Berílio	mg/L	0,001	< 0,001	10/09/2020 12:20	---	---
Boro	mg/L	0,001	2,67	10/09/2020 12:20	---	---
Cádmio	mg/L	0,001	< 0,001	10/09/2020 12:20	---	---
Chumbo	mg/L	0,001	0,0022	10/09/2020 12:20	---	---
Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	14/09/2020 08:54	---	---
Cobre Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	10/09/2020 11:57	---	---
Cromo	mg/L	0,001	< 0,001	10/09/2020 12:20	---	---
Ferro Dissolvido	mg/L	0,001	0,0114	10/09/2020 11:57	---	---
Fósforo Total	µg/L	10	253	10/09/2020 12:20	---	---
Fósforo Dissolvido	mg/L	0,01	0,0670	10/09/2020 11:57	---	---
Manganês	mg/L	0,001	0,0080	10/09/2020 12:20	---	---
Mercurio	mg/L	0,0001	< 0,0001	10/09/2020 12:20	---	---
Níquel	mg/L	0,001	< 0,001	10/09/2020 12:20	---	---
Nitrato (como N)	mg/L	0,3	0,70	05/09/2020 08:35	---	---
Nitrito (como N)	mg/L	0,01	0,01	05/09/2020 11:15	---	---
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,1	0,854	12/09/2020 10:47	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,4	0,87	15/09/2020 06:34	---	---
Prata	mg/L	0,001	< 0,001	10/09/2020 12:20	---	---
Selênio	mg/L	0,001	< 0,001	10/09/2020 12:20	---	---
Tálio	mg/L	0,001	< 0,001	10/09/2020 12:20	---	---
Urânio	mg/L	0,001	0,0027	10/09/2020 12:20	---	---
DBO	mg/L	3	5,9	05/09/2020 13:30	---	---
DQO	mg/L	40	49,9	05/09/2020 10:00	---	---
Zinco	mg/L	0,001	< 0,001	10/09/2020 12:20	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	10/09/2020 23:43	---	---
Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	10/09/2020 23:00	---	---
Carbaril	µg/L	0,02	< 0,02	10/09/2020 23:43	---	---
Carbono Orgânico Total	mg/L	1	< 1	16/09/2020 06:42	---	---
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	10/09/2020 23:43	---	---
2,4-D	µg/L	0,005	< 0,005	10/09/2020 23:43	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,002	< 0,002	10/09/2020 23:43	---	---
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,03	< 0,03	10/09/2020 23:43	---	---
Dodecácloropentacilodecano	µg/L	0,001	< 0,001	10/09/2020 23:43	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,003	< 0,003	10/09/2020 23:43	---	---
Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	10/09/2020 23:43	---	---
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	10/09/2020 23:00	---	---
Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	10/09/2020 14:06	---	---
Gutíon	µg/L	0,004	< 0,004	10/09/2020 23:43	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	10/09/2020 23:43	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	10/09/2020 23:43	---	---
Malation	µg/L	0,01	< 0,01	10/09/2020 23:43	---	---
Metoxicloro	µg/L	0,001	< 0,001	10/09/2020 23:43	---	---
Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1	10/09/2020 23:00	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001	10/09/2020 23:43	---	---
Pentaclorofenol	mg/L	0,00001	< 0,00001	10/09/2020 23:43	---	---
Surfactantes (como LAS)	mg/L	0,2	1,19	05/09/2020 13:00	---	---
2,4,5-T	µg/L	0,005	< 0,005	10/09/2020 23:43	---	---
Tolueno	µg/L	1	< 1	10/09/2020 23:00	---	---
Toxafeno	µg/L	0,01	< 0,01	10/09/2020 23:43	---	---
2,4,5-TP	µg/L	0,005	< 0,005	10/09/2020 23:43	---	---
Tributilestanho	µg/L	0,005	< 0,005	10/09/2020 09:30	---	---
Triclorobenzenos	µg/L	3	< 3	10/09/2020 23:00	---	---
Tricloroetano	µg/L	0,5	< 0,5	10/09/2020 23:00	---	---
Corantes Artificiais	---	---	Ausentes	04/09/2020 14:28	---	---
Fluoreto	mg/L	0,1	0,89	10/09/2020 12:24	---	---
Cloro Residual Total	mg/L	0,01	< 0,01	04/09/2020 14:28	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Cloro Residual Total, Condutividade, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura, Potencial Redox, Salinidade

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Plano de Amostragem – N° 26273/2020

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, CETESB 6300, 1999 e POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem: -25,51912583 S / -48,55092907

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Límpido

Condições Climáticas: Céu nublado

Odor da Amostra: Característico

Responsável pela Coleta 3: Gianni Berni Furtado Beanni Farrinelli - Bioagri - Parana

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 221574/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 221574/2020-0 - Piracicaba, 221574/2020-0 - Paraná / Santa Catarina anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob n°35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Temperatura: Leitura direta

Surfactantes: POP PA 023

Nitrato: POP PA 124

Cloro e Cloraminas: POP PA 010

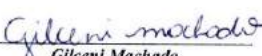
Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B

Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E

Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E

Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B
Corantes Artificiais: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
Materiais Flutuantes: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
Substâncias que Conferem Odor: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
DQO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5220 D
DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B
pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B
Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B
OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G
Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B
Salinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2520 B
Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B
Nitrito: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Pimacaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Toxafeno: EPA 8081 B: 2007
Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a
Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005
Tributilestano: POP PA 167
Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH3 E
Carbono Orgânico Total: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5310 C
VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014
SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007
Metais Dissolvidos (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
Metais Totais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
Fluoreto: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 F - C
Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999

Chave de Validação: 24beef26d2a201e0789b39b54f133231


Gilceni Machado
Controle de Qualidade
CRQ 004481956 – 4ª Região


Joacane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 221574/2020-0 - Paraná / Santa Catarina
Processo Comercial N° 12424/2020-8

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9714083		
Identificação do Cliente:	QA 12		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial		
Coletor:	Herick Kenley Pereira Sales - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	04/09/2020 14:28:00		
Data da entrada no laboratório:	05/09/2020 08:15:00	Data de Elaboração do RE:	17/09/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Condutividade	---	µS/cm	1	55500	1100	04/09/2020 14:28	---	55	---	---
Materiais Flutuantes	---	---	---	Ausentes	n.a.	04/09/2020 14:28	---	42	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	---	Ausentes	n.a.	04/09/2020 14:28	---	44	---	---
Oxigênio Dissolvido	---	mg/L	0,1	6,2	0,62	04/09/2020 14:28	---	105	---	---
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	7,87	0,2	04/09/2020 14:28	---	60	---	---
Potencial Redox	---	mV	---	153,4	10	04/09/2020 14:28	---	61	---	---
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	---	Ausentes	n.a.	04/09/2020 14:28	---	108	---	---
Salinidade	---	‰	0,1	36,9	3,69	04/09/2020 14:28	---	1277	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	---	mg/L	25	14155	710	08/09/2020 16:00	---	48	---	---
Sólidos Suspensos Totais	---	mg/L	5	132	6,6	08/09/2020 16:00	---	49	---	---
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	---	Ausentes	n.a.	04/09/2020 14:28	---	106	---	---
Temperatura	---	°C	01 a 50	21,8	0,5	04/09/2020 14:28	---	67	---	---
Turbidez	---	NTU	0,1	5,94	0,3	05/09/2020 11:00	---	52	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	NMP/100mL	10	563	110	05/09/2020 11:00	---	3995	---	---
Nitrato (como N)	14797-55-8	mg/L	0,3	0,70	0,11	05/09/2020 08:35	---	278	---	---
Nitrito (como N)	14797-65-0	mg/L	0,01	0,01	0,0015	05/09/2020 11:15	15292/2020	294	---	---
DBO	---	mg/L	3	5,9	0,89	05/09/2020 13:30	---	15	---	---
DQO	---	mg/L	40	49,9	7,5	05/09/2020 10:00	---	36	---	---
Surfactantes (como LAS)	---	mg/L	0,2	1,19	0,18	05/09/2020 13:00	---	65	---	---
Corantes Artificiais	---	---	---	Ausentes	n.a.	04/09/2020 14:28	---	107	---	---
Cloro Residual Total	7782-50-5	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	04/09/2020 14:28	---	54	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Cloro Residual Total, Condutividade, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura, Potencial Redox, Salinidade

CONTROLE DE Q QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
223348/2020-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	15292/2020	294

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
223349/2020-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,1	102	80 - 120	15292/2020	294

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Q quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
----------------------------	------------	---------	-------------------------	------------------------------	------------------------------------	---------	-------------

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 009

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Plano de Amostragem (RG.112) - N° 26273/2020

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060/9060 e POP LB 010 rev.18.

Local de Amostragem: -25,51912583 S / -48,55092907

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Límpido

Condições Climáticas: Céu nublado

Odor da Amostra: Característico

Responsável pela Coleta 3: Gianni Bernni Furtado Beanni Farrinelli - Bioagri - Parana

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. – Filial, situada na Rua: Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR – Cep.80420-160, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Referências Metodológicas

65	Surfactantes: POP PA 023
278	Nitrato: POP PA 124
54	Cloro e Cloraminas: POP PA 010
55	Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B
49	Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
48	Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
52	Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B
107	Corantes Artificiais: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
42	Materiais Flutuantes: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
44	Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
108	Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
106	Substâncias que Conferem Odor: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
36	DQO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5220 D
15	DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B
60	pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B
3995	Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B
105	OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G
61	Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B
1277	Salinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2520 B
67	Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B
294	Nitrito: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B

Chave de Validação: 24beef26d2a201e0789b39b54f133231


Gabrielle Bendotti
Controle de Qualidade
CRQ 09202501 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 221574/2020-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 12424/2020-8

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9714083		
Identificação do Cliente:	QA 12		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial		
Coletor:	Herick Kenley Pereira Sales - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	04/09/2020 14:28:00		
Data da entrada no laboratório:	05/09/2020 08:15:00	Data de Elaboração do RE:	17/09/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	10/09/2020 11:57	15339/2020	372	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,001	0,0077	0,00092	10/09/2020 12:20	15338/2020	373	---	---
Bário	7440-39-3	mg/L	0,001	0,0150	0,0018	10/09/2020 12:20	15338/2020	373	---	---
Berílio	7440-41-7	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	10/09/2020 12:20	15338/2020	373	---	---
Boro	7440-42-8	mg/L	0,001	2,67	0,32	10/09/2020 12:20	15338/2020	373	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	10/09/2020 12:20	15338/2020	373	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,001	0,0022	0,00026	10/09/2020 12:20	15338/2020	373	---	---
Cianeto Livre	57-12-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	14/09/2020 08:54	15791/2020	240	---	---
Cobre Dissolvido	7440-50-8	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	10/09/2020 11:57	15339/2020	372	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	10/09/2020 12:20	15338/2020	373	---	---
Ferro Dissolvido	7439-89-6	mg/L	0,001	0,0114	0,0014	10/09/2020 11:57	15339/2020	372	---	---
Fósforo Total	7723-14-0	µg/L	10	253	30	10/09/2020 12:20	15338/2020	373	---	---
Fósforo Dissolvido	7723-14-0	mg/L	0,01	0,0670	0,008	10/09/2020 11:57	15339/2020	372	---	---
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,001	0,0080	0,00096	10/09/2020 12:20	15338/2020	373	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	10/09/2020 12:20	15338/2020	373	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	10/09/2020 12:20	15338/2020	373	---	---
Nitrogênio Amoniacal	7664-41-7	mg/L	0,1	0,854	0,13	12/09/2020 10:47	---	314	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	0,4	0,87	0,044	15/09/2020 06:34	---	69	---	---
Prata	7440-22-4	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	10/09/2020 12:20	15338/2020	373	---	---
Selênio	7782-49-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	10/09/2020 12:20	15338/2020	373	---	---
Tálio	7440-28-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	10/09/2020 12:20	15338/2020	373	---	---
Urânio	7440-61-1	mg/L	0,001	0,0027	0,00032	10/09/2020 12:20	15338/2020	373	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	10/09/2020 12:20	15338/2020	373	---	---
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
Benzeno	71-43-2	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	10/09/2020 23:00	15390/2020	72	---	---
Carbaril	63-25-2	µg/L	0,02	< 0,02	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
Carbono Orgânico Total	---	mg/L	1	< 1	n.a.	16/09/2020 06:42	16166/2020	132	---	---
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	8065-48-3	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
Dodecacloropentaciclododecano	2385-85-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
Endrin	72-20-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	n.a.	10/09/2020 23:00	15390/2020	72	---	---
Índice de Fenóis	---	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	10/09/2020 14:06	15417/2020	39	---	---
Gutition	86-50-0	µg/L	0,004	< 0,004	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
Malation	121-75-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
Monoclorobenzeno	108-90-7	µg/L	1	< 1	n.a.	10/09/2020 23:00	15390/2020	72	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
Pentaclorofenol	87-86-5	mg/L	0,00001	< 0,00001	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
2,4,5-T	93-76-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	n.a.	10/09/2020 23:00	15390/2020	72	---	---
Toxafeno	8001-35-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	10/09/2020 23:43	---	931	---	---
2,4,5-TP	93-72-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
Tributilestanho	---	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	10/09/2020 09:30	15380/2020	419	---	---
Triclorobenzenos	---	µg/L	3	< 3	n.a.	10/09/2020 23:00	15390/2020	72	---	---
Tricloroeteno	79-01-6	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	10/09/2020 23:00	15390/2020	72	---	---
Fluoreto	16984-48-8	mg/L	0,1	0,89	0,071	10/09/2020 12:24	15425/2020	4780	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
228403/2020-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	15791/2020	240
224876/2020-1.0	Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	15417/2020	39
224955/2020-1.0	Fluoreto	mg/L	0,1	< 0,1	15425/2020	4780
224024/2020-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	1	< 1	15339/2020	372
224024/2020-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1	15339/2020	372
224024/2020-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	1	< 1	15339/2020	372
224022/2020-1.0	Berílio	µg/L	1	< 1	15338/2020	373
224022/2020-1.0	Boro	µg/L	1	< 1	15338/2020	373
224022/2020-1.0	Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1	15338/2020	373
224022/2020-1.0	Cromo	µg/L	1	< 1	15338/2020	373
224022/2020-1.0	Manganês	µg/L	1	< 1	15338/2020	373
224022/2020-1.0	Níquel	µg/L	1	< 1	15338/2020	373
224022/2020-1.0	Zinco	µg/L	1	< 1	15338/2020	373
224022/2020-1.0	Arsênio	µg/L	1	< 1	15338/2020	373
224022/2020-1.0	Selênio	µg/L	1	< 1	15338/2020	373
224022/2020-1.0	Prata	µg/L	1	< 1	15338/2020	373
224022/2020-1.0	Cádmio	µg/L	1	< 1	15338/2020	373
224022/2020-1.0	Bário	µg/L	1	< 1	15338/2020	373
224022/2020-1.0	Tálio	µg/L	1	< 1	15338/2020	373
224022/2020-1.0	Chumbo	µg/L	1	< 1	15338/2020	373
224022/2020-1.0	Urânio	µg/L	1	< 1	15338/2020	373
224022/2020-1.0	Fósforo Total	µg/L	10	< 10	15338/2020	373
224376/2020-1.0	Tributilestanho	µg/L	0,005	< 0,005	15380/2020	419
231790/2020-1.0	Carbono Orgânico Total	mg/L	1	< 1	16166/2020	132
224472/2020-1.0	Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	15390/2020	72
224472/2020-1.0	Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	15390/2020	72
224472/2020-1.0	Tolueno	µg/L	1	< 1	15390/2020	72
224472/2020-1.0	Tricloroeteno	µg/L	0,5	< 0,5	15390/2020	72
224472/2020-1.0	Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1	15390/2020	72

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
228404/2020-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,025	111	80 - 120	15791/2020	240
224877/2020-1.0	Fenóis Totais	mg/L	0,010	97	60 - 140	15417/2020	39
224956/2020-1.0	Fluoreto	mg/L	1	102	90 - 110	15425/2020	4780
224025/2020-1.0	Lítio	µg/L	10	116	80 - 120	15339/2020	372
224025/2020-1.0	Vanádio	µg/L	10	120	80 - 120	15339/2020	372
224025/2020-1.0	Cobalto	µg/L	10	120	80 - 120	15339/2020	372
224025/2020-1.0	Zinco	µg/L	10	114	80 - 120	15339/2020	372
224025/2020-1.0	Molibdênio	µg/L	10	115	80 - 120	15339/2020	372
224025/2020-1.0	Antimônio	µg/L	10	110	80 - 120	15339/2020	372
224025/2020-1.0	Chumbo	µg/L	10	119	80 - 120	15339/2020	372
224023/2020-1.0	Lítio	µg/L	10	120	80 - 120	15338/2020	373
224023/2020-1.0	Vanádio	µg/L	10	104	80 - 120	15338/2020	373
224023/2020-1.0	Cobalto	µg/L	10	100	80 - 120	15338/2020	373
224023/2020-1.0	Zinco	µg/L	10	110	80 - 120	15338/2020	373

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
224023/2020-1.0	Molibdênio	µg/L	10	88	80 - 120	15338/2020	373
224023/2020-1.0	Antimônio	µg/L	10	105	80 - 120	15338/2020	373
224023/2020-1.0	Chumbo	µg/L	10	101	80 - 120	15338/2020	373
224377/2020-1.0	Tributestanho	µg/L	0,015	68	40 - 120	15380/2020	419
231791/2020-1.0	Carbono Orgânico Total	mg/L	5	103	90 - 110	16166/2020	132
224473/2020-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	90	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Benzeno	µg/L	20	100	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Tricloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Tolueno	µg/L	20	105	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Clorobenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	1,1,1-Tricloroetano	µg/L	20	95	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	1,1,2-Tricloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L	20	115	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	95	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	1,1-Dicloropropeno	µg/L	20	100	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	20	110	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	1,2-Dibromo-3-Cloropropano	µg/L	20	110	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	1,2-Dicloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	1,2-Dicloropropano	µg/L	20	100	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	1,3-Dicloropropano	µg/L	20	110	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	1,4-Diclorobenzeno	µg/L	20	110	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	2,2-Dicloropropano	µg/L	20	90	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	4-Metil-2-Pentanona	µg/L	20	90	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Bromobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Bromodiclorometano	µg/L	20	100	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Bromofórmio	µg/L	20	115	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Bromometano	µg/L	20	100	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Cis-1,2-Dicloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Cis-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	85	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Diclorometano	µg/L	20	100	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Cloroeto de Vinila	µg/L	20	95	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Cloroetano	µg/L	20	100	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Clorofórmio	µg/L	20	105	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Clorometano	µg/L	20	80	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Dibromoclorometano	µg/L	20	105	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Dissulfeto de Carbono	µg/L	20	105	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Estireno	µg/L	20	90	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Etilbenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Hexaclorobutadieno	µg/L	20	110	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	m,p-Xilenos	µg/L	40	110	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	o-Xileno	µg/L	20	105	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	p-Isopropiltolueno	µg/L	20	115	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Tetracloroeto de Carbono	µg/L	20	100	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Tetracloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Trans-1,2-Dicloroetano	µg/L	20	90	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	1,1,1,2-Tetracloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	1,2,3-Tricloropropano	µg/L	20	110	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	1,3,5-Trimetilbenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	1,2,4-Trimetilbenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	1,2-Dibromoetano	µg/L	20	110	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	1,2-Diclorobenzeno	µg/L	20	110	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	1,3-Diclorobenzeno	µg/L	20	110	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	2-Clorotolueno	µg/L	20	105	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Dibromometano	µg/L	20	115	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	MTBE	µg/L	20	80	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Naftaleno	µg/L	20	80	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	n-Butilbenzeno	µg/L	20	115	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	n-Propilbenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	4-Clorotolueno	µg/L	20	100	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	sec-Butilbenzeno	µg/L	20	110	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	terc-Butilbenzeno	µg/L	20	120	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Trans-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	90	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Isopropilbenzeno	µg/L	20	115	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Diclorodifluormetano	µg/L	20	105	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Triclorofluormetano	µg/L	20	95	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Bromoclorometano	µg/L	20	110	70 - 130	15390/2020	72

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
224472/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	89,7	70 - 130	15390/2020	72
224472/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	110	70 - 130	15390/2020	72
224022/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	111	70 - 130	15338/2020	373
224024/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	110	70 - 130	15339/2020	372
Amostras Controle							
224473/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	95,7	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	96,2	70 - 130	15390/2020	72
224023/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	112	70 - 130	15338/2020	373
224025/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	110	70 - 130	15339/2020	372
Item de Ensaio							
221574/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	118	70 - 130	15339/2020	372
221574/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	123	70 - 130	15338/2020	373
221574/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	113	70 - 130	15390/2020	72
221574/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	85,7	70 - 130	15390/2020	72

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ/Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Plano de Amostragem (RG.112) – Nº 26273/2020

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, CETESB 6300, 1999 e POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem: -25,51912583 S / -48,55092907

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Límpido

Condições Climáticas: Céu nublado

Odor da Amostra: Característico

Responsável pela Coleta 3: Gianni Bernni Furtado Beanni Farrinelli - Bioagri - Parana

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

931	Toxafeno: EPA 8081 B: 2007
240	Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a
314	Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005
419	Tributilestanho: POP PA 167
69	Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH3 E
132	Carbono Orgânico Total: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5310 C
72	VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014
102	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007
372	Metais Dissolvidos (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
373	Metais Totais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
4780	Fluoreto: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 F - C
39	Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999

Chave de Validação: 24beef26d2a201e0789b39b54f133231

Gilceni Machado
Gilceni Machado
Controlador de Qualidade
CRQ 004481956 – 4ª Região

Joakene Maria Bülow
Joakene Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 220032/2020-0
Processo Comercial N° 12424/2020-8

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrião - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9714084		
Identificação do Cliente:	QA11		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial		
Coletor:	Jose Osmindo Dias - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	04/09/2020 09:15:00		
Data da entrada no laboratório:	04/09/2020 17:00:00	Data de Elaboração do RRA:	21/09/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Condutividade	µS/cm	1	36600	04/09/2020 09:15	---	---
Materiais Flutuantes	---	---	Ausentes	04/09/2020 09:15	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	Ausentes	04/09/2020 09:15	---	---
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,1	4,2	04/09/2020 09:15	---	---
pH (a 25°C)	---	2 a 13	6,90	04/09/2020 09:15	---	---
Potencial Redox	mV	---	29,7	04/09/2020 09:15	---	---
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	Ausentes	04/09/2020 09:15	---	---
Salinidade	‰	0,1	23,0	04/09/2020 09:15	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	25	11370	06/09/2020 16:00	---	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/L	5	116	06/09/2020 16:00	---	---
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	Ausentes	04/09/2020 09:15	---	---
Temperatura	°C	01 a 50	22,1	04/09/2020 09:15	---	---
Temperatura do Ar	°C	---	20	04/09/2020 09:15	---	---
Turbidez	NTU	0,1	9,33	05/09/2020 11:00	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	NMP/100mL	10	2098	04/09/2020 18:00	---	---
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,001	0,0218	10/09/2020 11:57	---	---
Arsênio	mg/L	0,001	0,0045	10/09/2020 12:20	---	---
Bário	mg/L	0,001	0,0224	10/09/2020 12:20	---	---
Berílio	mg/L	0,001	< 0,001	10/09/2020 12:20	---	---
Boro	mg/L	0,001	1,88	10/09/2020 12:20	---	---
Cádmio	mg/L	0,001	< 0,001	10/09/2020 12:20	---	---
Chumbo	mg/L	0,001	< 0,001	10/09/2020 12:20	---	---
Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	14/09/2020 08:54	---	---
Cobre Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	10/09/2020 11:57	---	---
Cromo	mg/L	0,001	0,0013	10/09/2020 12:20	---	---
Ferro Dissolvido	mg/L	0,001	0,0528	10/09/2020 11:57	---	---
Fósforo Total	µg/L	10	1070	10/09/2020 12:20	---	---
Fósforo Dissolvido	mg/L	0,01	0,984	10/09/2020 11:57	---	---
Manganês	mg/L	0,001	0,0394	10/09/2020 12:20	---	---
Mercurio	mg/L	0,0001	< 0,0001	10/09/2020 12:20	---	---
Níquel	mg/L	0,001	< 0,001	10/09/2020 12:20	---	---
Nitrato (como N)	mg/L	0,3	1,12	05/09/2020 10:30	---	---
Nitrito (como N)	mg/L	0,01	0,18	05/09/2020 11:15	---	---
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,1	1,48	16/09/2020 17:03	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,4	2,12	15/09/2020 06:30	---	---
Prata	mg/L	0,001	< 0,001	10/09/2020 12:20	---	---
Selênio	mg/L	0,001	< 0,001	10/09/2020 12:20	---	---
Tálio	mg/L	0,001	< 0,001	10/09/2020 12:20	---	---
Urânio	mg/L	0,001	0,0016	10/09/2020 12:20	---	---
DBO	mg/L	21	35,9	05/09/2020 13:30	---	---
DQO	mg/L	40	1470	05/09/2020 10:00	---	---
Zinco	mg/L	0,001	< 0,001	10/09/2020 12:20	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	10/09/2020 23:43	---	---
Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	10/09/2020 22:38	---	---
Carbaril	µg/L	0,02	< 0,02	10/09/2020 23:43	---	---
Carbono Orgânico Total	mg/L	1	1,6	16/09/2020 07:28	---	---
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	10/09/2020 23:43	---	---
2,4-D	µg/L	0,005	< 0,005	10/09/2020 23:43	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,002	< 0,002	10/09/2020 23:43	---	---
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,03	< 0,03	10/09/2020 23:43	---	---
Dodecacloropentaciclododecano	µg/L	0,001	< 0,001	10/09/2020 23:43	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,003	< 0,003	10/09/2020 23:43	---	---
Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	10/09/2020 23:43	---	---
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	10/09/2020 22:38	---	---
Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	10/09/2020 14:24	---	---
Gutíon	µg/L	0,004	< 0,004	10/09/2020 23:43	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	10/09/2020 23:43	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	10/09/2020 23:43	---	---
Malation	µg/L	0,01	< 0,01	10/09/2020 23:43	---	---
Metoxicloro	µg/L	0,001	< 0,001	10/09/2020 23:43	---	---
Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1	10/09/2020 22:38	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001	10/09/2020 23:43	---	---
Pentaclorofenol	mg/L	0,00001	< 0,00001	10/09/2020 23:43	---	---
Surfactantes (como LAS)	mg/L	0,2	0,96	05/09/2020 13:00	---	---
2,4,5-T	µg/L	0,005	< 0,005	10/09/2020 23:43	---	---
Tolueno	µg/L	1	< 1	10/09/2020 22:38	---	---
Toxafeno	µg/L	0,01	< 0,01	10/09/2020 23:43	---	---
2,4,5-TP	µg/L	0,005	< 0,005	10/09/2020 23:43	---	---
Tributilestanho	µg/L	0,005	< 0,005	10/09/2020 09:30	---	---
Triclorobenzenos	µg/L	3	< 3	10/09/2020 22:38	---	---
Tricloroetano	µg/L	0,5	< 0,5	10/09/2020 22:38	---	---
Corantes Artificiais	---	---	Ausentes	04/09/2020 09:15	---	---
Fluoreto	mg/L	0,1	0,81	10/09/2020 13:46	---	---
Cloro Residual Total	mg/L	0,01	< 0,01	04/09/2020 09:15	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Cloro Residual Total, Condutividade, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura, Potencial Redox, Salinidade

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Plano de Amostragem – N° 26273/2020

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, CETESB 6300, 1999 e POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem: QA 11
 Tipo de Amostragem: Simples (pontual)
 Aspecto da Amostra: Turvo
 Condições Climáticas: Céu nublado
 Odor da Amostra: Característico
 Ocorrência durante a amostragem: Não

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 220032/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 220032/2020-0 - Piracicaba, 220032/2020-0 - Paraná / Santa Catarina anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.
 Temperatura: Leitura direta
 Surfactantes: POP PA 023
 Nitrato: POP PA 124
 Cloro e Cloramínas: POP PA 010
 Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B
 Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E

Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B
Corantes Artificiais: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
Materiais Flutuantes: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
Substâncias que Conferem Odor: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
DQO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5220 D
DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B
pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B
Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B
OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G
Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B
Salinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2520 B
Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B
Nitrito: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Pimacaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Toxafeno: EPA 8081 B: 2007
Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a
Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005
Tributilestanho: POP PA 167
Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH3 E
Carbono Orgânico Total: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5310 C
VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014
SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007
Metais Dissolvidos (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
Metais Totais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
Fluoreto: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 F - C
Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999

Chave de Validação: a84100f487ba2cf3bb27907fb248a74f


Gilceni Machado
Controle de Qualidade
CRQ 004481956 – 4ª Região


Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 220032/2020-0 - Paraná / Santa Catarina
Processo Comercial N° 12424/2020-8

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9714084		
Identificação do Cliente:	QA11		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial		
Coletor:	Jose Osmindo Dias - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	04/09/2020 09:15:00		
Data da entrada no laboratório:	04/09/2020 17:00:00	Data de Elaboração do RE:	21/09/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Condutividade	---	µS/cm	1	36600	730	04/09/2020 09:15	---	55	---	---
Materiais Flutuantes	---	---	---	Ausentes	n.a.	04/09/2020 09:15	---	42	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	---	Ausentes	n.a.	04/09/2020 09:15	---	44	---	---
Oxigênio Dissolvido	---	mg/L	0,1	4,2	0,42	04/09/2020 09:15	---	105	---	---
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	6,90	0,2	04/09/2020 09:15	---	60	---	---
Potencial Redox	---	mV	---	29,7	10	04/09/2020 09:15	---	61	---	---
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	---	Ausentes	n.a.	04/09/2020 09:15	---	108	---	---
Salinidade	---	‰	0,1	23,0	2,3	04/09/2020 09:15	---	1277	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	---	mg/L	25	11370	570	06/09/2020 16:00	---	48	---	---
Sólidos Suspensos Totais	---	mg/L	5	116	5,8	06/09/2020 16:00	---	49	---	---
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	---	Ausentes	n.a.	04/09/2020 09:15	---	106	---	---
Temperatura	---	°C	01 a 50	22,1	0,5	04/09/2020 09:15	---	67	---	---
Turbidez	---	NTU	0,1	9,33	0,47	05/09/2020 11:00	---	52	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	NMP/100mL	10	2098	420	04/09/2020 18:00	---	3995	---	---
Nitrato (como N)	14797-55-8	mg/L	0,3	1,12	0,17	05/09/2020 10:30	---	278	---	---
Nitrito (como N)	14797-65-0	mg/L	0,01	0,18	0,027	05/09/2020 11:15	15292/2020	294	---	---
DBO	---	mg/L	21	35,9	5,4	05/09/2020 13:30	---	15	---	---
DQO	---	mg/L	40	1470	220	05/09/2020 10:00	---	36	---	---
Surfactantes (como LAS)	---	mg/L	0,2	0,96	0,14	05/09/2020 13:00	---	65	---	---
Corantes Artificiais	---	---	---	Ausentes	n.a.	04/09/2020 09:15	---	107	---	---
Cloro Residual Total	7782-50-5	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	04/09/2020 09:15	---	54	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Cloro Residual Total, Condutividade, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura, Potencial Redox, Salinidade

CONTROLE DE Q QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
223348/2020-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	15292/2020	294

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
223349/2020-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,1	102	80 - 120	15292/2020	294

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Q quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
----------------------------	------------	---------	-------------------------	------------------------------	------------------------------------	---------	-------------

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 009

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Plano de Amostragem (RG.112) - N° 26273/2020

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060/9060 e POP LB 010 rev.18.

Local de Amostragem: QA 11
Tipo de Amostragem: Simples (pontual)
Aspecto da Amostra: Turvo
Condições Climáticas: Céu nublado
Odor da Amostra: Característico
Ocorrência durante a amostragem: Não

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. – Filial, situada na Rua: Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR – Cep.80420-160, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Referências Metodológicas

65 Surfactantes: POP PA 023
278 Nitrito: POP PA 124
54 Cloro e Cloraminas: POP PA 010
55 Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B
49 Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
48 Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
52 Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B
107 Corantes Artificiais: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
42 Materiais Flutuantes: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
44 Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
108 Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
106 Substâncias que Conferem Odor: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
36 DQO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5220 D
15 DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B
60 pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B
3995 Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B
105 OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 O
61 Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B
1277 Salinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2520 B
67 Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B
294 Nitrito: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B

Chave de Validação: a84100f487ba2cf3bb27907fb248a74f


Gabrielle Bendotti
Controle de Qualidade
CRQ 09202501 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 220032/2020-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 12424/2020-8

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9714084		
Identificação do Cliente:	QA11		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial		
Coletor:	Jose Osmino Dias - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	04/09/2020 09:15:00		
Data da entrada no laboratório:	04/09/2020 17:00:00	Data de Elaboração do RE:	21/09/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	mg/L	0,001	0,0218	0,0026	10/09/2020 11:57	15339/2020	372	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,001	0,0045	0,00054	10/09/2020 12:20	15338/2020	373	---	---
Bário	7440-39-3	mg/L	0,001	0,0224	0,0027	10/09/2020 12:20	15338/2020	373	---	---
Berílio	7440-41-7	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	10/09/2020 12:20	15338/2020	373	---	---
Boro	7440-42-8	mg/L	0,001	1,88	0,23	10/09/2020 12:20	15338/2020	373	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	10/09/2020 12:20	15338/2020	373	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	10/09/2020 12:20	15338/2020	373	---	---
Cianeto Livre	57-12-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	14/09/2020 08:54	15791/2020	240	---	---
Cobre Dissolvido	7440-50-8	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	10/09/2020 11:57	15339/2020	372	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,001	0,0013	0,00016	10/09/2020 12:20	15338/2020	373	---	---
Ferro Dissolvido	7439-89-6	mg/L	0,001	0,0528	0,0063	10/09/2020 11:57	15339/2020	372	---	---
Fósforo Total	7723-14-0	µg/L	10	1070	130	10/09/2020 12:20	15338/2020	373	---	---
Fósforo Dissolvido	7723-14-0	mg/L	0,01	0,984	0,12	10/09/2020 11:57	15339/2020	372	---	---
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,001	0,0394	0,0047	10/09/2020 12:20	15338/2020	373	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	10/09/2020 12:20	15338/2020	373	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	10/09/2020 12:20	15338/2020	373	---	---
Nitrogênio Amoniacal	7664-41-7	mg/L	0,1	1,48	0,22	16/09/2020 17:03	---	314	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	0,4	2,12	0,11	15/09/2020 06:30	---	69	---	---
Prata	7440-22-4	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	10/09/2020 12:20	15338/2020	373	---	---
Selênio	7782-49-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	10/09/2020 12:20	15338/2020	373	---	---
Tálio	7440-28-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	10/09/2020 12:20	15338/2020	373	---	---
Urânio	7440-61-1	mg/L	0,001	0,0016	0,00019	10/09/2020 12:20	15338/2020	373	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	10/09/2020 12:20	15338/2020	373	---	---
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
Benzeno	71-43-2	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	10/09/2020 22:38	15390/2020	72	---	---
Carbaril	63-25-2	µg/L	0,02	< 0,02	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
Carbono Orgânico Total	---	mg/L	1	1,6	0,11	16/09/2020 07:28	16166/2020	132	---	---
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	8065-48-3	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
Dodecacloropentacilodecano	2385-85-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
Endrin	72-20-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	n.a.	10/09/2020 22:38	15390/2020	72	---	---
Índice de Fenóis	---	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	10/09/2020 14:24	15417/2020	39	---	---
Gutison	86-50-0	µg/L	0,004	< 0,004	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
Malation	121-75-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
Monoclorobenzeno	108-90-7	µg/L	1	< 1	n.a.	10/09/2020 22:38	15390/2020	72	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
Pentaclorofenol	87-86-5	mg/L	0,00001	< 0,00001	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
2,4,5-T	93-76-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	n.a.	10/09/2020 22:38	15390/2020	72	---	---
Toxafeno	8001-35-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	10/09/2020 23:43	---	931	---	---
2,4,5-TP	93-72-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
Tributilestanho	---	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	10/09/2020 09:30	15380/2020	419	---	---
Triclorobenzenos	---	µg/L	3	< 3	n.a.	10/09/2020 22:38	15390/2020	72	---	---
Tricloroeteno	79-01-6	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	10/09/2020 22:38	15390/2020	72	---	---
Fluoreto	16984-48-8	mg/L	0,1	0,81	0,065	10/09/2020 13:46	15429/2020	4780	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
228403/2020-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	15791/2020	240
224876/2020-1.0	Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	15417/2020	39
225031/2020-1.0	Fluoreto	mg/L	0,1	< 0,1	15429/2020	4780
224024/2020-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	1	< 1	15339/2020	372
224024/2020-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1	15339/2020	372
224024/2020-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	1	< 1	15339/2020	372
224022/2020-1.0	Berílio	µg/L	1	< 1	15338/2020	373
224022/2020-1.0	Boro	µg/L	1	< 1	15338/2020	373
224022/2020-1.0	Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1	15338/2020	373
224022/2020-1.0	Cromo	µg/L	1	< 1	15338/2020	373
224022/2020-1.0	Manganês	µg/L	1	< 1	15338/2020	373
224022/2020-1.0	Níquel	µg/L	1	< 1	15338/2020	373
224022/2020-1.0	Zinco	µg/L	1	< 1	15338/2020	373
224022/2020-1.0	Arsênio	µg/L	1	< 1	15338/2020	373
224022/2020-1.0	Selênio	µg/L	1	< 1	15338/2020	373
224022/2020-1.0	Prata	µg/L	1	< 1	15338/2020	373
224022/2020-1.0	Cádmio	µg/L	1	< 1	15338/2020	373
224022/2020-1.0	Bário	µg/L	1	< 1	15338/2020	373
224022/2020-1.0	Tálio	µg/L	1	< 1	15338/2020	373
224022/2020-1.0	Chumbo	µg/L	1	< 1	15338/2020	373
224022/2020-1.0	Urânio	µg/L	1	< 1	15338/2020	373
224022/2020-1.0	Fósforo Total	µg/L	10	< 10	15338/2020	373
224376/2020-1.0	Tributilestanho	µg/L	0,005	< 0,005	15380/2020	419
231790/2020-1.0	Carbono Orgânico Total	mg/L	1	< 1	16166/2020	132
224472/2020-1.0	Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	15390/2020	72
224472/2020-1.0	Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	15390/2020	72
224472/2020-1.0	Tolueno	µg/L	1	< 1	15390/2020	72
224472/2020-1.0	Tricloroeteno	µg/L	0,5	< 0,5	15390/2020	72
224472/2020-1.0	Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1	15390/2020	72

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
228404/2020-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,025	111	80 - 120	15791/2020	240
224877/2020-1.0	Fenóis Totais	mg/L	0,010	97	60 - 140	15417/2020	39
225032/2020-1.0	Fluoreto	mg/L	1	101	90 - 110	15429/2020	4780
224025/2020-1.0	Lítio	µg/L	10	116	80 - 120	15339/2020	372
224025/2020-1.0	Vanádio	µg/L	10	120	80 - 120	15339/2020	372
224025/2020-1.0	Cobalto	µg/L	10	120	80 - 120	15339/2020	372
224025/2020-1.0	Zinco	µg/L	10	114	80 - 120	15339/2020	372
224025/2020-1.0	Molibdênio	µg/L	10	115	80 - 120	15339/2020	372
224025/2020-1.0	Antimônio	µg/L	10	110	80 - 120	15339/2020	372
224025/2020-1.0	Chumbo	µg/L	10	119	80 - 120	15339/2020	372
224023/2020-1.0	Lítio	µg/L	10	120	80 - 120	15338/2020	373
224023/2020-1.0	Vanádio	µg/L	10	104	80 - 120	15338/2020	373
224023/2020-1.0	Cobalto	µg/L	10	100	80 - 120	15338/2020	373
224023/2020-1.0	Zinco	µg/L	10	110	80 - 120	15338/2020	373

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
224023/2020-1.0	Molibdênio	µg/L	10	88	80 - 120	15338/2020	373
224023/2020-1.0	Antimônio	µg/L	10	105	80 - 120	15338/2020	373
224023/2020-1.0	Chumbo	µg/L	10	101	80 - 120	15338/2020	373
224377/2020-1.0	Tributestanho	µg/L	0,015	68	40 - 120	15380/2020	419
231791/2020-1.0	Carbono Orgânico Total	mg/L	5	103	90 - 110	16166/2020	132
224473/2020-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	90	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Benzeno	µg/L	20	100	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Tricloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Tolueno	µg/L	20	105	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Clorobenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	1,1,1-Tricloroetano	µg/L	20	95	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	1,1,2-Tricloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L	20	115	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	95	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	1,1-Dicloropropeno	µg/L	20	100	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	20	110	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	1,2-Dibromo-3-Cloropropano	µg/L	20	110	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	1,2-Dicloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	1,2-Dicloropropano	µg/L	20	100	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	1,3-Dicloropropano	µg/L	20	110	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	1,4-Diclorobenzeno	µg/L	20	110	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	2,2-Dicloropropano	µg/L	20	90	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	4-Metil-2-Pentanona	µg/L	20	90	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Bromobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Bromodiclorometano	µg/L	20	100	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Bromofórmio	µg/L	20	115	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Bromometano	µg/L	20	100	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Cis-1,2-Dicloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Cis-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	85	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Diclorometano	µg/L	20	100	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Cloroeto de Vinila	µg/L	20	95	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Cloroetano	µg/L	20	100	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Clorofórmio	µg/L	20	105	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Clorometano	µg/L	20	80	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Dibromoclorometano	µg/L	20	105	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Dissulfeto de Carbono	µg/L	20	105	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Estireno	µg/L	20	90	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Etilbenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Hexaclorobutadieno	µg/L	20	110	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	m,p-Xilenos	µg/L	40	110	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	o-Xileno	µg/L	20	105	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	p-Isopropiltolueno	µg/L	20	115	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Tetracloroeto de Carbono	µg/L	20	100	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Tetracloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Trans-1,2-Dicloroetano	µg/L	20	90	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	1,1,1,2-Tetracloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	1,2,3-Tricloropropano	µg/L	20	110	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	1,3,5-Trimetilbenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	1,2,4-Trimetilbenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	1,2-Dibromoetano	µg/L	20	110	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	1,2-Diclorobenzeno	µg/L	20	110	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	1,3-Diclorobenzeno	µg/L	20	110	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	2-Clorotolueno	µg/L	20	105	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Dibromometano	µg/L	20	115	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	MTBE	µg/L	20	80	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Naftaleno	µg/L	20	80	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	n-Butilbenzeno	µg/L	20	115	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	n-Propilbenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	4-Clorotolueno	µg/L	20	100	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	sec-Butilbenzeno	µg/L	20	110	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	terc-Butilbenzeno	µg/L	20	120	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Trans-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	90	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Isopropilbenzeno	µg/L	20	115	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Diclorodifluormetano	µg/L	20	105	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Triclorofluormetano	µg/L	20	95	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Bromoclorometano	µg/L	20	110	70 - 130	15390/2020	72

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
224472/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	89,7	70 - 130	15390/2020	72
224472/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	110	70 - 130	15390/2020	72
224022/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	111	70 - 130	15338/2020	373
224024/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	110	70 - 130	15339/2020	372
Amostras Controle							
224473/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	95,7	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	96,2	70 - 130	15390/2020	72
224023/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	112	70 - 130	15338/2020	373
224025/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	110	70 - 130	15339/2020	372
Item de Ensaio							
220032/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	109	70 - 130	15339/2020	372
220032/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	115	70 - 130	15338/2020	373
220032/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	116	70 - 130	15390/2020	72
220032/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	86,0	70 - 130	15390/2020	72

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda. Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ/Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Plano de Amostragem (RG.112) – N° 26273/2020

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, CETESB 6300, 1999 e POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem: QA 11
 Tipo de Amostragem: Simples (pontual)
 Aspecto da Amostra: Turvo
 Condições Climáticas: Céu nublado
 Odor da Amostra: Característico
 Ocorrência durante a amostragem: Não

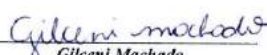
Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

931 Toxafeno: EPA 8081 B: 2007
 240 Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a
 314 Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005
 419 Tributilestanho: POP PA 167
 69 Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH3 E
 132 Carbono Orgânico Total: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5310 C
 72 VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014
 102 SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007
 372 Metais Dissolvidos (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
 373 Metais Totais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
 4780 Fluoreto: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 F - C
 39 Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999

Chave de Validação: a84100f487ba2cf3bb27907fb248a74f


 Gilceni Machado
 Controle de Qualidade
 CRQ 004481956 – 4ª Região


 Joseane Maria Bülow
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA Nº 216999/2020-0
Processo Comercial Nº 12424/2020-8

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9714085		
Identificação do Cliente:	QA 06		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial		
Coletor:	Herick Kenley Pereira Sales - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	02/09/2020 18:01:00		
Data da entrada no laboratório:	03/09/2020 09:40	Data de Elaboração do RRA:	18/09/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Condutividade	µS/cm	1	103	02/09/2020 18:01	---	---
Materiais Flutuantes	---	---	Ausentes	02/09/2020 18:01	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	Ausentes	02/09/2020 18:01	---	---
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,1	5,3	02/09/2020 18:01	---	---
pH (a 25°C)	---	2 a 13	9,36	02/09/2020 18:01	---	---
Potencial Redox	mV	---	-10,4	02/09/2020 18:01	---	---
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	Ausentes	02/09/2020 18:01	---	---
Salinidade	‰	0,1	< 0,1	02/09/2020 18:01	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	5	< 5	03/09/2020 16:00	---	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/L	5	18	03/09/2020 16:00	---	---
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	Ausentes	02/09/2020 18:01	---	---
Temperatura	°C	01 a 50	21,9	02/09/2020 18:01	---	---
Temperatura do Ar	°C	---	21	02/09/2020 18:01	---	---
Turbidez	NTU	0,1	16,9	03/09/2020 12:12	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	NMP/100mL	10	1153	03/09/2020 17:15	---	---
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,001	0,0924	06/09/2020 09:45	---	---
Arsênio	mg/L	0,001	< 0,001	06/09/2020 09:51	---	---
Bário	mg/L	0,001	0,0094	06/09/2020 09:51	---	---
Berílio	mg/L	0,001	< 0,001	06/09/2020 09:51	---	---
Boro	mg/L	0,001	0,0082	06/09/2020 09:51	---	---
Cádmio	mg/L	0,001	< 0,001	06/09/2020 09:51	---	---
Chumbo	mg/L	0,001	< 0,001	06/09/2020 09:51	---	---
Cianeto Livre	mg/L	0,001	0,0015	10/09/2020 07:44	---	---
Cobre Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	06/09/2020 09:45	---	---
Cromo	mg/L	0,001	< 0,001	06/09/2020 09:51	---	---
Ferro Dissolvido	mg/L	0,001	0,0873	06/09/2020 09:45	---	---
Fósforo Total	µg/L	10	98,0	06/09/2020 09:51	---	---
Fósforo Dissolvido	mg/L	0,01	0,0528	06/09/2020 09:45	---	---
Manganês	mg/L	0,001	0,0273	06/09/2020 09:51	---	---
Mercurio	mg/L	0,0001	< 0,0001	06/09/2020 09:51	---	---
Níquel	mg/L	0,001	< 0,001	06/09/2020 09:51	---	---
Nitrato (como N)	mg/L	0,3	< 0,3	04/09/2020 08:30	---	---
Nitrito (como N)	mg/L	0,01	0,10	03/09/2020 10:30	---	---
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,1	0,139	05/09/2020 16:59	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,4	2,00	10/09/2020 21:40	---	---
Prata	mg/L	0,001	< 0,001	06/09/2020 09:51	---	---
Selênio	mg/L	0,001	< 0,001	06/09/2020 09:51	---	---
Tálio	mg/L	0,001	< 0,001	06/09/2020 09:51	---	---
Urânio	mg/L	0,001	< 0,001	06/09/2020 09:51	---	---
DBO	mg/L	4	6,9	04/09/2020 09:30	---	---
DQO	mg/L	5	35,7	03/09/2020 11:10	---	---
Zinco	mg/L	0,001	< 0,001	06/09/2020 09:51	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	09/09/2020 08:15	---	---
Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	07/09/2020 03:28	---	---
Carbaril	µg/L	0,02	< 0,02	09/09/2020 08:15	---	---
Carbono Orgânico Total	mg/L	1	7,2	06/09/2020 16:51	---	---
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	09/09/2020 08:15	---	---
2,4-D	µg/L	0,005	< 0,005	09/09/2020 08:15	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,002	< 0,002	09/09/2020 08:15	---	---
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,03	< 0,03	09/09/2020 08:15	---	---
Dodecácloropentacíclicodecano	µg/L	0,001	< 0,001	09/09/2020 08:15	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,003	< 0,003	09/09/2020 08:15	---	---
Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	09/09/2020 08:15	---	---
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	07/09/2020 03:28	---	---
Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	08/09/2020 13:37	---	---
Gutíon	µg/L	0,004	< 0,004	09/09/2020 08:15	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	09/09/2020 08:15	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	09/09/2020 08:15	---	---
Malation	µg/L	0,01	< 0,01	09/09/2020 08:15	---	---
Metoxicloro	µg/L	0,001	< 0,001	09/09/2020 08:15	---	---
Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1	07/09/2020 03:28	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001	09/09/2020 08:15	---	---
Pentaclorofenol	mg/L	0,00001	< 0,00001	09/09/2020 08:15	---	---
Surfactantes (como LAS)	mg/L	0,2	< 0,2	04/09/2020 09:30	---	---
2,4,5-T	µg/L	0,005	< 0,005	09/09/2020 08:15	---	---
Tolueno	µg/L	1	< 1	07/09/2020 03:28	---	---
Toxafeno	µg/L	0,01	< 0,01	09/09/2020 08:15	---	---
2,4,5-TP	µg/L	0,005	< 0,005	09/09/2020 08:15	---	---
Tributilestanho	µg/L	0,005	< 0,005	09/09/2020 18:07	---	---
Triclorobenzenos	µg/L	3	< 3	07/09/2020 03:28	---	---
Tricloroetano	µg/L	0,5	< 0,5	07/09/2020 03:28	---	---
Corantes Artificiais	---	---	Ausentes	02/09/2020 18:01	---	---
Fluoreto	mg/L	0,1	< 0,1	10/09/2020 16:54	---	---
Cloro Residual Total	mg/L	0,01	< 0,01	02/09/2020 18:01	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Cloro Residual Total, Condutividade, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura, Potencial Redox, Salinidade

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Plano de Amostragem – N° 26273/2020

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, CETESB 6300, 1999 e POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem: -25,53974129S / -48,57108281

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Turvo

Condições Climáticas: Céu nublado

Odor da Amostra: Característico

Ocorrência durante a amostragem: Não

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 216999/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 216999/2020-0 - Piracicaba, 216999/2020-0 - Paraná / Santa Catarina anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Temperatura: Leitura direta

Surfactantes: POP PA 023

Nitrato: POP PA 124

Cloro e Cloramínicos: POP PA 010

Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B

Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E

Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B
Corantes Artificiais: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
Materiais Flutuantes: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
Substâncias que Conferem Odor: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
DQO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5220 D
DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B
pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B
Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B
OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G
Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B
Salinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2520 B
Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B
Nitrito: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Pimacaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Toxafeno: EPA 8081 B: 2007
Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a
Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005
Tributilestanho: POP PA 167
Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH3 E
Carbono Orgânico Total: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5310 C
VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014
SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007
Metais Dissolvidos (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
Metais Totais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
Fluoreto: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 F - C
Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999

Chave de Validação: 9fa4e2c983bb0f64f64e9855d36da794


Gilceni Machado
Controle de Qualidade
CRQ 004481956 - 4ª Região


Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 - 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 216999/2020-0 - Paraná / Santa Catarina
Processo Comercial N° 12424/2020-8

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9714085		
Identificação do Cliente:	QA 06		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial		
Coletor:	Herick Kenley Pereira Sales - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	02/09/2020 18:01:00		
Data da entrada no laboratório:	03/09/2020 09:40	Data de Elaboração do RE:	18/09/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Condutividade	---	µS/cm	1	103	2,1	02/09/2020 18:01	---	55	---	---
Materiais Flutuantes	---	---	---	Ausentes	n.a.	02/09/2020 18:01	---	42	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	---	Ausentes	n.a.	02/09/2020 18:01	---	44	---	---
Oxigênio Dissolvido	---	mg/L	0,1	5,3	0,53	02/09/2020 18:01	---	105	---	---
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	9,36	0,2	02/09/2020 18:01	---	60	---	---
Potencial Redox	---	mV	---	-10,4	10	02/09/2020 18:01	---	61	---	---
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	---	Ausentes	n.a.	02/09/2020 18:01	---	108	---	---
Salinidade	---	‰	0,1	< 0,1	n.a.	02/09/2020 18:01	---	1277	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	---	mg/L	5	< 5	n.a.	03/09/2020 16:00	---	48	---	---
Sólidos Suspensos Totais	---	mg/L	5	18	0,9	03/09/2020 16:00	---	49	---	---
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	---	Ausentes	n.a.	02/09/2020 18:01	---	106	---	---
Temperatura	---	°C	01 a 50	21,9	0,5	02/09/2020 18:01	---	67	---	---
Turbidez	---	NTU	0,1	16,9	0,85	03/09/2020 12:12	---	52	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	NMP/100mL	10	1153	230	03/09/2020 17:15	---	3995	---	---
Nitrato (como N)	14797-55-8	mg/L	0,3	< 0,3	n.a.	04/09/2020 08:30	---	278	---	---
Nitrito (como N)	14797-65-0	mg/L	0,01	0,10	0,015	03/09/2020 10:30	15278/2020	294	---	---
DBO	---	mg/L	4	6,9	1	04/09/2020 09:30	---	15	---	---
DQO	---	mg/L	5	35,7	5,4	03/09/2020 11:10	---	36	---	---
Surfactantes (como LAS)	---	mg/L	0,2	< 0,2	n.a.	04/09/2020 09:30	---	65	---	---
Corantes Artificiais	---	---	---	Ausentes	n.a.	02/09/2020 18:01	---	107	---	---
Cloro Residual Total	7782-50-5	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	02/09/2020 18:01	---	54	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Cloro Residual Total, Condutividade, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura, Potencial Redox, Salinidade

CONTROLE DE Q QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
223255/2020-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	15278/2020	294

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
223256/2020-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,1	98	80 - 120	15278/2020	294

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Q quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
----------------------------	------------	---------	-------------------------	------------------------------	------------------------------------	---------	-------------

Notas

“Merieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 009

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Plano de Amostragem (RG.112) - N° 26273/2020

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060/9060 e POP LB 010 rev.18.

Local de Amostragem: -25,53974129S / -48,57108281

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Turvo

Condições Climáticas: Céu nublado

Odor da Amostra: Característico

Ocorrência durante a amostragem: Não

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. – Filial, situada na Rua: Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR – Cep.80420-160, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Referências Metodológicas

65	Surfactantes: POP PA 023
278	Nitrato: POP PA 124
54	Cloro e Cloraminas: POP PA 010
55	Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B
49	Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
48	Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
52	Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B
107	Corantes Artificiais: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
42	Materiais Flutuantes: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
44	Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
108	Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
106	Substâncias que Conferem Odor: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
36	DQO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5220 D
15	DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B
60	pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B
3995	Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B
105	OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G
61	Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B
1277	Salinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2520 B
67	Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B
294	Nitrito: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B

Chave de Validação: 9fa4e2c983bb0f64f64e9855d36da794


Gabrielle Bendotti
Controle de Qualidade
CRQ 09202501 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 216999/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 12424/2020-8

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9714085		
Identificação do Cliente:	QA 06		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial		
Coletor:	Herick Kenley Pereira Sales - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	02/09/2020 18:01:00		
Data da entrada no laboratório:	03/09/2020 09:40	Data de Elaboração do RE:	18/09/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	mg/L	0,001	0,0924	0,011	06/09/2020 09:45	14891/2020	372	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	06/09/2020 09:51	14890/2020	373	---	---
Bário	7440-39-3	mg/L	0,001	0,0094	0,0011	06/09/2020 09:51	14890/2020	373	---	---
Berílio	7440-41-7	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	06/09/2020 09:51	14890/2020	373	---	---
Boro	7440-42-8	mg/L	0,001	0,0082	0,00098	06/09/2020 09:51	14890/2020	373	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	06/09/2020 09:51	14890/2020	373	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	06/09/2020 09:51	14890/2020	373	---	---
Cianeto Livre	57-12-5	mg/L	0,001	0,0015	0,00024	10/09/2020 07:44	15350/2020	240	---	---
Cobre Dissolvido	7440-50-8	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	06/09/2020 09:45	14891/2020	372	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	06/09/2020 09:51	14890/2020	373	---	---
Ferro Dissolvido	7439-89-6	mg/L	0,001	0,0873	0,01	06/09/2020 09:45	14891/2020	372	---	---
Fósforo Total	7723-14-0	µg/L	10	98,0	12	06/09/2020 09:51	14890/2020	373	---	---
Fósforo Dissolvido	7723-14-0	mg/L	0,01	0,0528	0,0063	06/09/2020 09:45	14891/2020	372	---	---
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,001	0,0273	0,0033	06/09/2020 09:51	14890/2020	373	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	06/09/2020 09:51	14890/2020	373	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	06/09/2020 09:51	14890/2020	373	---	---
Nitrogênio Amoniacal	7664-41-7	mg/L	0,1	0,139	0,021	05/09/2020 16:59	---	314	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	0,4	2,00	0,1	10/09/2020 21:40	---	69	---	---
Prata	7440-22-4	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	06/09/2020 09:51	14890/2020	373	---	---
Selênio	7782-49-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	06/09/2020 09:51	14890/2020	373	---	---
Tálio	7440-28-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	06/09/2020 09:51	14890/2020	373	---	---
Urânio	7440-61-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	06/09/2020 09:51	14890/2020	373	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	06/09/2020 09:51	14890/2020	373	---	---
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	09/09/2020 08:15	---	102	---	---
Benzeno	71-43-2	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	07/09/2020 03:28	15017/2020	72	---	---
Carbaril	63-25-2	µg/L	0,02	< 0,02	n.a.	09/09/2020 08:15	---	102	---	---
Carbono Orgânico Total	---	mg/L	1	7,2	0,5	06/09/2020 16:51	15337/2020	132	---	---
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	09/09/2020 08:15	---	102	---	---
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	09/09/2020 08:15	---	102	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	09/09/2020 08:15	---	102	---	---
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	8065-48-3	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	09/09/2020 08:15	---	102	---	---
Dodecacloropentacilodecano	2385-85-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	09/09/2020 08:15	---	102	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	09/09/2020 08:15	---	102	---	---
Endrin	72-20-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	09/09/2020 08:15	---	102	---	---
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	n.a.	07/09/2020 03:28	15017/2020	72	---	---
Índice de Fenóis	---	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	08/09/2020 13:37	15107/2020	39	---	---
Gutíon	86-50-0	µg/L	0,004	< 0,004	n.a.	09/09/2020 08:15	---	102	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	09/09/2020 08:15	---	102	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	09/09/2020 08:15	---	102	---	---
Malation	121-75-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	09/09/2020 08:15	---	102	---	---
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	09/09/2020 08:15	---	102	---	---
Monoclorobenzeno	108-90-7	µg/L	1	< 1	n.a.	07/09/2020 03:28	15017/2020	72	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	09/09/2020 08:15	---	102	---	---
Pentaclorofenol	87-86-5	mg/L	0,00001	< 0,00001	n.a.	09/09/2020 08:15	---	102	---	---
2,4,5-T	93-76-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	09/09/2020 08:15	---	102	---	---
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	n.a.	07/09/2020 03:28	15017/2020	72	---	---
Toxafeno	8001-35-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	09/09/2020 08:15	---	931	---	---
2,4,5-TP	93-72-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	09/09/2020 08:15	---	102	---	---
Tributilestanho	---	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	09/09/2020 18:07	15327/2020	419	---	---
Triclorobenzenos	---	µg/L	3	< 3	n.a.	07/09/2020 03:28	15017/2020	72	---	---
Tricloroeteno	79-01-6	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	07/09/2020 03:28	15017/2020	72	---	---
Fluoreto	16984-48-8	mg/L	0,1	< 0,1	n.a.	10/09/2020 16:54	15429/2020	4780	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
224206/2020-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	15350/2020	240
221600/2020-1.0	Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	15107/2020	39
225031/2020-1.0	Fluoreto	mg/L	0,1	< 0,1	15429/2020	4780
220238/2020-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	1	< 1	14891/2020	372
220238/2020-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1	14891/2020	372
220238/2020-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	1	< 1	14891/2020	372
220236/2020-1.0	Berílio	µg/L	1	< 1	14890/2020	373
220236/2020-1.0	Boro	µg/L	1	< 1	14890/2020	373
220236/2020-1.0	Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1	14890/2020	373
220236/2020-1.0	Cromo	µg/L	1	< 1	14890/2020	373
220236/2020-1.0	Manganês	µg/L	1	< 1	14890/2020	373
220236/2020-1.0	Níquel	µg/L	1	< 1	14890/2020	373
220236/2020-1.0	Zinco	µg/L	1	< 1	14890/2020	373
220236/2020-1.0	Arsênio	µg/L	1	< 1	14890/2020	373
220236/2020-1.0	Selênio	µg/L	1	< 1	14890/2020	373
220236/2020-1.0	Prata	µg/L	1	< 1	14890/2020	373
220236/2020-1.0	Cádmio	µg/L	1	< 1	14890/2020	373
220236/2020-1.0	Bário	µg/L	1	< 1	14890/2020	373
220236/2020-1.0	Tálio	µg/L	1	< 1	14890/2020	373
220236/2020-1.0	Chumbo	µg/L	1	< 1	14890/2020	373
220236/2020-1.0	Urânio	µg/L	1	< 1	14890/2020	373
220236/2020-1.0	Fósforo Total	µg/L	10	< 10	14890/2020	373
223672/2020-1.0	Tributilestanho	µg/L	0,005	< 0,005	15327/2020	419
223961/2020-1.0	Carbono Orgânico Total	mg/L	1	< 1	15337/2020	132
221214/2020-1.0	Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	15017/2020	72
221214/2020-1.0	Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	15017/2020	72
221214/2020-1.0	Tolueno	µg/L	1	< 1	15017/2020	72
221214/2020-1.0	Tricloroeteno	µg/L	0,5	< 0,5	15017/2020	72
221214/2020-1.0	Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1	15017/2020	72

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
224207/2020-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,025	96	80 - 120	15350/2020	240
221601/2020-1.0	Fenóis Totais	mg/L	0,010	109	60 - 140	15107/2020	39
225032/2020-1.0	Fluoreto	mg/L	1	101	90 - 110	15429/2020	4780
220239/2020-1.0	Lítio	µg/L	10	87	80 - 120	14891/2020	372
220239/2020-1.0	Vanádio	µg/L	10	118	80 - 120	14891/2020	372
220239/2020-1.0	Cobalto	µg/L	10	102	80 - 120	14891/2020	372
220239/2020-1.0	Zinco	µg/L	10	110	80 - 120	14891/2020	372
220239/2020-1.0	Molibdênio	µg/L	10	90	80 - 120	14891/2020	372
220239/2020-1.0	Antimônio	µg/L	10	107	80 - 120	14891/2020	372
220239/2020-1.0	Chumbo	µg/L	10	106	80 - 120	14891/2020	372
220237/2020-1.0	Lítio	µg/L	10	109	80 - 120	14890/2020	373
220237/2020-1.0	Vanádio	µg/L	10	111	80 - 120	14890/2020	373
220237/2020-1.0	Cobalto	µg/L	10	99	80 - 120	14890/2020	373
220237/2020-1.0	Zinco	µg/L	10	98	80 - 120	14890/2020	373

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
220237/2020-1.0	Molibdênio	µg/L	10	116	80 - 120	14890/2020	373
220237/2020-1.0	Antimônio	µg/L	10	100	80 - 120	14890/2020	373
220237/2020-1.0	Chumbo	µg/L	10	109	80 - 120	14890/2020	373
223673/2020-1.0	Tributestanho	µg/L	0,015	101	40 - 120	15327/2020	419
223962/2020-1.0	Carbono Orgânico Total	mg/L	5	110	90 - 110	15337/2020	132
221215/2020-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	85	70 - 130	15017/2020	72
221215/2020-1.0	Benzeno	µg/L	20	95	70 - 130	15017/2020	72
221215/2020-1.0	Tricloroetano	µg/L	20	100	70 - 130	15017/2020	72
221215/2020-1.0	Tolueno	µg/L	20	95	70 - 130	15017/2020	72
221215/2020-1.0	Clorobenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	15017/2020	72
221215/2020-1.0	1,1,1-Tricloroetano	µg/L	20	90	70 - 130	15017/2020	72
221215/2020-1.0	1,1,2-Tricloroetano	µg/L	20	100	70 - 130	15017/2020	72
221215/2020-1.0	1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L	20	95	70 - 130	15017/2020	72
221215/2020-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	90	70 - 130	15017/2020	72
221215/2020-1.0	1,1-Dicloropropeno	µg/L	20	95	70 - 130	15017/2020	72
221215/2020-1.0	1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	20	80	70 - 130	15017/2020	72
221215/2020-1.0	1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	15017/2020	72
221215/2020-1.0	1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	15017/2020	72
221215/2020-1.0	1,2-Dibromo-3-Cloropropano	µg/L	20	105	70 - 130	15017/2020	72
221215/2020-1.0	1,2-Dicloroetano	µg/L	20	90	70 - 130	15017/2020	72
221215/2020-1.0	1,2-Dicloropropano	µg/L	20	90	70 - 130	15017/2020	72
221215/2020-1.0	1,3-Dicloropropano	µg/L	20	100	70 - 130	15017/2020	72
221215/2020-1.0	1,4-Diclorobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	15017/2020	72
221215/2020-1.0	2,2-Dicloropropano	µg/L	20	85	70 - 130	15017/2020	72
221215/2020-1.0	4-Metil-2-Pentanona	µg/L	20	100	70 - 130	15017/2020	72
221215/2020-1.0	Bromobenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	15017/2020	72
221215/2020-1.0	Bromodiclorometano	µg/L	20	90	70 - 130	15017/2020	72
221215/2020-1.0	Bromofórmio	µg/L	20	100	70 - 130	15017/2020	72
221215/2020-1.0	Bromometano	µg/L	20	105	70 - 130	15017/2020	72
221215/2020-1.0	Cis-1,2-Dicloroetano	µg/L	20	100	70 - 130	15017/2020	72
221215/2020-1.0	Cis-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	80	70 - 130	15017/2020	72
221215/2020-1.0	Diclorometano	µg/L	20	90	70 - 130	15017/2020	72
221215/2020-1.0	Cloro de Vinila	µg/L	20	105	70 - 130	15017/2020	72
221215/2020-1.0	Cloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	15017/2020	72
221215/2020-1.0	Clorofórmio	µg/L	20	95	70 - 130	15017/2020	72
221215/2020-1.0	Clorometano	µg/L	20	95	70 - 130	15017/2020	72
221215/2020-1.0	Dibromoclorometano	µg/L	20	95	70 - 130	15017/2020	72
221215/2020-1.0	Dissulfeto de Carbono	µg/L	20	105	70 - 130	15017/2020	72
221215/2020-1.0	Estireno	µg/L	20	75	70 - 130	15017/2020	72
221215/2020-1.0	Etilbenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	15017/2020	72
221215/2020-1.0	Hexaclorobutadieno	µg/L	20	80	70 - 130	15017/2020	72
221215/2020-1.0	m,p-Xilenos	µg/L	40	88	70 - 130	15017/2020	72
221215/2020-1.0	o-Xileno	µg/L	20	85	70 - 130	15017/2020	72
221215/2020-1.0	p-Isopropiltolueno	µg/L	20	85	70 - 130	15017/2020	72
221215/2020-1.0	Tetracloroeto de Carbono	µg/L	20	95	70 - 130	15017/2020	72
221215/2020-1.0	Tetracloroetano	µg/L	20	95	70 - 130	15017/2020	72
221215/2020-1.0	Trans-1,2-Dicloroetano	µg/L	20	80	70 - 130	15017/2020	72
221215/2020-1.0	1,1,1,2-Tetracloroetano	µg/L	20	95	70 - 130	15017/2020	72
221215/2020-1.0	1,2,3-Tricloropropano	µg/L	20	80	70 - 130	15017/2020	72
221215/2020-1.0	1,3,5-Trimetilbenzeno	µg/L	20	75	70 - 130	15017/2020	72
221215/2020-1.0	1,2,4-Trimetilbenzeno	µg/L	20	75	70 - 130	15017/2020	72
221215/2020-1.0	1,2-Dibromoetano	µg/L	20	100	70 - 130	15017/2020	72
221215/2020-1.0	1,2-Diclorobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	15017/2020	72
221215/2020-1.0	1,3-Diclorobenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	15017/2020	72
221215/2020-1.0	2-Clorotolueno	µg/L	20	90	70 - 130	15017/2020	72
221215/2020-1.0	Dibromometano	µg/L	20	105	70 - 130	15017/2020	72
221215/2020-1.0	MTBE	µg/L	20	70	70 - 130	15017/2020	72
221215/2020-1.0	Naftaleno	µg/L	20	70	70 - 130	15017/2020	72
221215/2020-1.0	n-Butilbenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	15017/2020	72
221215/2020-1.0	n-Propilbenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	15017/2020	72
221215/2020-1.0	4-Clorotolueno	µg/L	20	80	70 - 130	15017/2020	72
221215/2020-1.0	sec-Butilbenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	15017/2020	72
221215/2020-1.0	terc-Butilbenzeno	µg/L	20	80	70 - 130	15017/2020	72
221215/2020-1.0	Trans-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	85	70 - 130	15017/2020	72
221215/2020-1.0	Isopropilbenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	15017/2020	72
221215/2020-1.0	Diclorodifluormetano	µg/L	20	80	70 - 130	15017/2020	72
221215/2020-1.0	Triclorofluormetano	µg/L	20	100	70 - 130	15017/2020	72
221215/2020-1.0	Bromoclorometano	µg/L	20	105	70 - 130	15017/2020	72

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
221214/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	73,9	70 - 130	15017/2020	72
221214/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	106	70 - 130	15017/2020	72
220236/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	108	70 - 130	14890/2020	373
220238/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	107	70 - 130	14891/2020	372
Amostras Controle							
221215/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	90,4	70 - 130	15017/2020	72
221215/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	102	70 - 130	15017/2020	72
220237/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	113	70 - 130	14890/2020	373
220239/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	102	70 - 130	14891/2020	372
Item de Ensaio							
216999/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	105	70 - 130	14891/2020	372
216999/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	111	70 - 130	14890/2020	373
216999/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	112	70 - 130	15017/2020	72
216999/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	77,3	70 - 130	15017/2020	72

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ/Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

PCBs - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Plano de Amostragem (RG.112) – N° 26273/2020

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, CETESB 6300, 1999 e POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem: -25,53974129S / -48,57108281

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Turvo

Condições Climáticas: Céu nublado

Odor da Amostra: Característico

Ocorrência durante a amostragem: Não

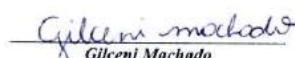
Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

- 931 Toxafeno: EPA 8081 B: 2007
- 240 Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a
- 314 Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005
- 419 Tributilestanho: POP PA 167
- 69 Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH3 E
- 132 Carbono Orgânico Total: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5310 C
- 72 VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014
- 102 SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007
- 372 Metais Dissolvidos (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
- 373 Metais Totais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
- 4780 Fluoreto: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 F - C
- 39 Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999

Chave de Validação: 9fa4e2c983bb0f64f64e9855d36da794


Gilceni Machado
Controlador de Qualidade
CRQ 004481956 – 4ª Região


Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 217015/2020-0
Processo Comercial N° 12424/2020-8

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9714086		
Identificação do Cliente:	QA 04		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial		
Coletor:	Herick Kenley Pereira Sales - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	02/09/2020 16:22:00		
Data da entrada no laboratório:	03/09/2020 09:45	Data de Elaboração do RRA:	18/09/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Condutividade	µS/cm	1	2630	02/09/2020 16:22	---	---
Materiais Flutuantes	---	---	Presentes	02/09/2020 16:22	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	Ausentes	02/09/2020 16:22	---	---
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,1	0,1	02/09/2020 16:22	---	---
pH (a 25°C)	---	2 a 13	7,70	02/09/2020 16:22	---	---
Potencial Redox	mV	---	-368,6	02/09/2020 16:22	---	---
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	Presentes	02/09/2020 16:22	---	---
Salinidade	‰	0,1	1,42	02/09/2020 16:22	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	50	1230	03/09/2020 16:00	---	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/L	5	6	03/09/2020 16:00	---	---
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	Presentes	02/09/2020 16:22	---	---
Temperatura	°C	01 a 50	25,2	02/09/2020 16:22	---	---
Temperatura do Ar	°C	---	22	02/09/2020 16:22	---	---
Turbidez	NTU	0,1	125	03/09/2020 12:12	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	NMP/100mL	10	7270	03/09/2020 10:30	---	---
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,001	0,104	06/09/2020 09:45	---	---
Arsênio	mg/L	0,001	< 0,001	06/09/2020 09:51	---	---
Bário	mg/L	0,001	0,0196	06/09/2020 09:51	---	---
Berílio	mg/L	0,001	< 0,001	06/09/2020 09:51	---	---
Boro	mg/L	0,001	0,0605	06/09/2020 09:51	---	---
Cádmio	mg/L	0,001	< 0,001	06/09/2020 09:51	---	---
Chumbo	mg/L	0,001	< 0,001	06/09/2020 09:51	---	---
Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	14/09/2020 08:54	---	---
Cobre Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	06/09/2020 09:45	---	---
Cromo	mg/L	0,001	0,0012	06/09/2020 09:51	---	---
Ferro Dissolvido	mg/L	0,001	0,220	06/09/2020 09:45	---	---
Fósforo Total	µg/L	10	17300	06/09/2020 09:51	---	---
Fósforo Dissolvido	mg/L	0,01	16,6	06/09/2020 09:45	---	---
Manganês	mg/L	0,001	0,116	06/09/2020 09:51	---	---
Mercurio	mg/L	0,0001	< 0,0001	06/09/2020 09:51	---	---
Níquel	mg/L	0,001	< 0,001	06/09/2020 09:51	---	---
Nitrato (como N)	mg/L	0,3	< 0,3	04/09/2020 08:30	---	---
Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	03/09/2020 10:30	---	---
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	1	46,3	08/09/2020 14:47	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	20	59,5	11/09/2020 04:06	---	---
Prata	mg/L	0,001	< 0,001	06/09/2020 09:51	---	---
Selênio	mg/L	0,001	< 0,001	06/09/2020 09:51	---	---
Tálio	mg/L	0,001	< 0,001	06/09/2020 09:51	---	---
Urânio	mg/L	0,001	< 0,001	06/09/2020 09:51	---	---
DBO	mg/L	10	29,2	04/09/2020 09:30	---	---
DQO	mg/L	40	107	03/09/2020 14:30	---	---
Zinco	mg/L	0,001	0,0173	06/09/2020 09:51	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,04	< 0,04	09/09/2020 08:31	---	---
Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	09/09/2020 03:09	---	---
Carbaril	µg/L	0,4	< 0,4	09/09/2020 08:31	---	---
Carbono Orgânico Total	mg/L	2,5	25,0	10/09/2020 04:35	---	---
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,04	< 0,04	09/09/2020 08:31	---	---
2,4-D	µg/L	0,1	< 0,1	09/09/2020 08:31	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,04	< 0,04	09/09/2020 08:31	---	---
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,6	< 0,6	09/09/2020 08:31	---	---
Dodecacloropentaciclododecano	µg/L	0,02	< 0,02	09/09/2020 08:31	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,06	< 0,06	09/09/2020 08:31	---	---
Endrin	µg/L	0,02	< 0,02	09/09/2020 08:31	---	---
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	09/09/2020 03:09	---	---
Índice de Fenóis	mg/L	0,001	0,004	16/09/2020 11:02	---	---
Gutíon	µg/L	0,08	< 0,08	09/09/2020 08:31	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,04	< 0,04	09/09/2020 08:31	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,02	< 0,02	09/09/2020 08:31	---	---
Malation	µg/L	0,2	< 0,2	09/09/2020 08:31	---	---
Metoxicloro	µg/L	0,02	< 0,02	09/09/2020 08:31	---	---
Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1	09/09/2020 03:09	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,02	< 0,02	09/09/2020 08:31	---	---
Pentaclorofenol	mg/L	0,0002	< 0,0002	09/09/2020 08:31	---	---
Surfactantes (como LAS)	mg/L	0,2	< 0,2	04/09/2020 09:30	---	---
2,4,5-T	µg/L	0,1	< 0,1	09/09/2020 08:31	---	---
Tolueno	µg/L	1	< 1	09/09/2020 03:09	---	---
Toxafeno	µg/L	1	< 1	09/09/2020 08:31	---	---
2,4,5-TP	µg/L	0,1	< 0,1	09/09/2020 08:31	---	---
Tributilestanho	µg/L	0,005	< 0,005	09/09/2020 18:07	X	---
Triclorobenzenos	µg/L	3	< 3	09/09/2020 03:09	---	---
Tricloroetano	µg/L	0,5	< 0,5	09/09/2020 03:09	---	---
Corantes Artificiais	---	---	Ausentes	02/09/2020 16:22	---	---
Fluoreto	mg/L	0,1	0,68	10/09/2020 12:22	---	---
Cloro Residual Total	mg/L	0,01	< 0,01	02/09/2020 16:22	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Cloro Residual Total, Condutividade, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura, Potencial Redox, Salinidade

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Plano de Amostragem – N° 26273/2020

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, CETESB 6300, 1999 e POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem: -25,54635038 S / -48,56689051 O

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Turvo

Condições Climáticas: Céu nublado

Odor da Amostra: Outros

Ocorrência durante a amostragem: Não

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 217015/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 217015/2020-0 - Piracicaba, 217015/2020-0 - Paraná / Santa Catarina anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Temperatura: Leitura direta

Surfactantes: POP PA 023

Nitrato: POP PA 124

Cloro e Cloramínas: POP PA 010

Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B

Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E

Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B
Corantes Artificiais: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
Materiais Flutuantes: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
Substâncias que Conferem Odor: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
DQO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5220 D
DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B
pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B
Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B
OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G
Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B
Salinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2520 B
Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B
Nitrito: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Pimacaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Toxafeno: EPA 8081 B: 2007
Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a
Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005
Tributilestanho: POP PA 167
Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH3 E
Carbono Orgânico Total: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5310 C
VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014
SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007
Metais Dissolvidos (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
Metais Totais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
Fluoreto: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 F - C
Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999

Chave de Validação: 96737e99b7645d4b4e400fdb05c6e4e7


Gilceni Machado
Controle de Qualidade
CRQ 004481956 – 4ª Região


Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 217015/2020-0 - Paraná / Santa Catarina
Processo Comercial N° 12424/2020-8

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9714086		
Identificação do Cliente:	QA 04		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial		
Coletor:	Herick Kenley Pereira Sales - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	02/09/2020 16:22:00		
Data da entrada no laboratório:	03/09/2020 09:45	Data de Elaboração do RE:	18/09/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Condutividade	---	µS/cm	1	2630	53	02/09/2020 16:22	---	55	---	---
Materiais Flutuantes	---	---	---	Presentes	n.a.	02/09/2020 16:22	---	42	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	---	Ausentes	n.a.	02/09/2020 16:22	---	44	---	---
Oxigênio Dissolvido	---	mg/L	0,1	0,1	0,01	02/09/2020 16:22	---	105	---	---
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	7,70	0,2	02/09/2020 16:22	---	60	---	---
Potencial Redox	---	mV	---	-368,6	10	02/09/2020 16:22	---	61	---	---
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	---	Presentes	n.a.	02/09/2020 16:22	---	108	---	---
Salinidade	---	‰	0,1	1,42	0,142	02/09/2020 16:22	---	1277	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	---	mg/L	50	1230	62	03/09/2020 16:00	---	48	---	---
Sólidos Suspensos Totais	---	mg/L	5	6	0,3	03/09/2020 16:00	---	49	---	---
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	---	Presentes	n.a.	02/09/2020 16:22	---	106	---	---
Temperatura	---	°C	01 a 50	25,2	0,5	02/09/2020 16:22	---	67	---	---
Turbidez	---	NTU	0,1	125	6,3	03/09/2020 12:12	---	52	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	NMP/100mL	10	7270	1500	03/09/2020 10:30	---	3995	---	---
Nitrato (como N)	14797-55-8	mg/L	0,3	< 0,3	n.a.	04/09/2020 08:30	---	278	---	---
Nitrito (como N)	14797-65-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	03/09/2020 10:30	15278/2020	294	---	---
DBO	---	mg/L	10	29,2	4,4	04/09/2020 09:30	---	15	---	---
DQO	---	mg/L	40	107	16	03/09/2020 14:30	---	36	---	---
Surfactantes (como LAS)	---	mg/L	0,2	< 0,2	n.a.	04/09/2020 09:30	---	65	---	---
Corantes Artificiais	---	---	---	Ausentes	n.a.	02/09/2020 16:22	---	107	---	---
Cloro Residual Total	7782-50-5	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	02/09/2020 16:22	---	54	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Cloro Residual Total, Condutividade, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura, Potencial Redox, Salinidade

CONTROLE DE Q QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
223255/2020-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	15278/2020	294

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
223256/2020-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,1	98	80 - 120	15278/2020	294

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Q quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
----------------------------	------------	---------	-------------------------	------------------------------	------------------------------------	---------	-------------

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 009

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Plano de Amostragem (RG.112) - N° 26273/2020

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060/9060 e POP LB 010 rev.18.

Local de Amostragem: -25,54635038 S / -48,56689051 O

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Turvo

Condições Climáticas: Céu nublado

Odor da Amostra: Outros

Ocorrência durante a amostragem: Não

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. – Filial, situada na Rua: Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR – Cep.80420-160, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Referências Metodológicas

65	Surfactantes: POP PA 023
278	Nitrato: POP PA 124
54	Cloro e Cloraminas: POP PA 010
55	Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B
49	Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
48	Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
52	Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B
107	Corantes Artificiais: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
42	Materiais Flutuantes: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
44	Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
108	Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
106	Substâncias que Conferem Odor: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
36	DQO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5220 D
15	DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B
60	pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B
3995	Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B
105	OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G
61	Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B
1277	Salinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2520 B
67	Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B
294	Nitrito: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B

Chave de Validação: 96737e99b7645d4b4e400fdb05c6e4e7


Gabrielle Bendotti
Controle de Qualidade
CRQ 09202501 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 217015/2020-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 12424/2020-8

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9714086		
Identificação do Cliente:	QA 04		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial		
Coletor:	Herick Kenley Pereira Sales - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	02/09/2020 16:22:00		
Data da entrada no laboratório:	03/09/2020 09:45	Data de Elaboração do RE:	18/09/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	mg/L	0,001	0,104	0,012	06/09/2020 09:45	14891/2020	372	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	06/09/2020 09:51	14890/2020	373	---	---
Bário	7440-39-3	mg/L	0,001	0,0196	0,0024	06/09/2020 09:51	14890/2020	373	---	---
Berílio	7440-41-7	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	06/09/2020 09:51	14890/2020	373	---	---
Boro	7440-42-8	mg/L	0,001	0,0605	0,0073	06/09/2020 09:51	14890/2020	373	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	06/09/2020 09:51	14890/2020	373	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	06/09/2020 09:51	14890/2020	373	---	---
Cianeto Livre	57-12-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	14/09/2020 08:54	15777/2020	240	---	---
Cobre Dissolvido	7440-50-8	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	06/09/2020 09:45	14891/2020	372	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,001	0,0012	0,00014	06/09/2020 09:51	14890/2020	373	---	---
Ferro Dissolvido	7439-89-6	mg/L	0,001	0,220	0,026	06/09/2020 09:45	14891/2020	372	---	---
Fósforo Total	7723-14-0	µg/L	10	17300	2100	06/09/2020 09:51	14890/2020	373	---	---
Fósforo Dissolvido	7723-14-0	mg/L	0,01	16,6	2	06/09/2020 09:45	14891/2020	372	---	---
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,001	0,116	0,014	06/09/2020 09:51	14890/2020	373	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	06/09/2020 09:51	14890/2020	373	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	06/09/2020 09:51	14890/2020	373	---	---
Nitrogênio Amoniacal	7664-41-7	mg/L	1	46,3	6,9	08/09/2020 14:47	---	314	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	20	59,5	3	11/09/2020 04:06	---	69	---	---
Prata	7440-22-4	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	06/09/2020 09:51	14890/2020	373	---	---
Selênio	7782-49-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	06/09/2020 09:51	14890/2020	373	---	---
Tálio	7440-28-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	06/09/2020 09:51	14890/2020	373	---	---
Urânio	7440-61-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	06/09/2020 09:51	14890/2020	373	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,001	0,0173	0,0021	06/09/2020 09:51	14890/2020	373	---	---
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,04	< 0,04	n.a.	09/09/2020 08:31	---	102	---	---
Benzeno	71-43-2	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	09/09/2020 03:09	15098/2020	72	---	---
Carbaril	63-25-2	µg/L	0,4	< 0,4	n.a.	09/09/2020 08:31	---	102	---	---
Carbono Orgânico Total	---	mg/L	2,5	25,0	1,8	10/09/2020 04:35	15494/2020	132	---	---
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,04	< 0,04	n.a.	09/09/2020 08:31	---	102	---	---
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	09/09/2020 08:31	---	102	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,04	< 0,04	n.a.	09/09/2020 08:31	---	102	---	---
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	8065-48-3	µg/L	0,6	< 0,6	n.a.	09/09/2020 08:31	---	102	---	---
Dodecacloropentacilodecano	2385-85-5	µg/L	0,02	< 0,02	n.a.	09/09/2020 08:31	---	102	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,06	< 0,06	n.a.	09/09/2020 08:31	---	102	---	---
Endrin	72-20-8	µg/L	0,02	< 0,02	n.a.	09/09/2020 08:31	---	102	---	---
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	n.a.	09/09/2020 03:09	15098/2020	72	---	---
Índice de Fenóis	---	mg/L	0,001	0,004	0,00048	16/09/2020 11:02	15171/2020	39	---	---
Gutition	86-50-0	µg/L	0,08	< 0,08	n.a.	09/09/2020 08:31	---	102	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,04	< 0,04	n.a.	09/09/2020 08:31	---	102	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,02	< 0,02	n.a.	09/09/2020 08:31	---	102	---	---
Malation	121-75-5	µg/L	0,2	< 0,2	n.a.	09/09/2020 08:31	---	102	---	---
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,02	< 0,02	n.a.	09/09/2020 08:31	---	102	---	---
Monoclorobenzeno	108-90-7	µg/L	1	< 1	n.a.	09/09/2020 03:09	15098/2020	72	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,02	< 0,02	n.a.	09/09/2020 08:31	---	102	---	---
Pentaclorofenol	87-86-5	mg/L	0,0002	< 0,0002	n.a.	09/09/2020 08:31	---	102	---	---
2,4,5-T	93-76-5	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	09/09/2020 08:31	---	102	---	---
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	n.a.	09/09/2020 03:09	15098/2020	72	---	---
Toxafeno	8001-35-2	µg/L	1	< 1	n.a.	09/09/2020 08:31	---	931	---	---
2,4,5-TP	93-72-1	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	09/09/2020 08:31	---	102	---	---
Tributilestanho	---	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	09/09/2020 18:07	15327/2020	419	X	---
Triclorobenzenos	---	µg/L	3	< 3	n.a.	09/09/2020 03:09	15098/2020	72	---	---
Tricloroeteno	79-01-6	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	09/09/2020 03:09	15098/2020	72	---	---
Fluoreto	16984-48-8	mg/L	0,1	0,68	0,054	10/09/2020 12:22	15425/2020	4780	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
228373/2020-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	15777/2020	240
221929/2020-1.0	Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	15171/2020	39
224955/2020-1.0	Fluoreto	mg/L	0,1	< 0,1	15425/2020	4780
220238/2020-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	1	< 1	14891/2020	372
220238/2020-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1	14891/2020	372
220238/2020-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	1	< 1	14891/2020	372
220236/2020-1.0	Berílio	µg/L	1	< 1	14890/2020	373
220236/2020-1.0	Boro	µg/L	1	< 1	14890/2020	373
220236/2020-1.0	Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1	14890/2020	373
220236/2020-1.0	Cromo	µg/L	1	< 1	14890/2020	373
220236/2020-1.0	Manganês	µg/L	1	< 1	14890/2020	373
220236/2020-1.0	Níquel	µg/L	1	< 1	14890/2020	373
220236/2020-1.0	Zinco	µg/L	1	< 1	14890/2020	373
220236/2020-1.0	Arsênio	µg/L	1	< 1	14890/2020	373
220236/2020-1.0	Selênio	µg/L	1	< 1	14890/2020	373
220236/2020-1.0	Prata	µg/L	1	< 1	14890/2020	373
220236/2020-1.0	Cádmio	µg/L	1	< 1	14890/2020	373
220236/2020-1.0	Bário	µg/L	1	< 1	14890/2020	373
220236/2020-1.0	Tálio	µg/L	1	< 1	14890/2020	373
220236/2020-1.0	Chumbo	µg/L	1	< 1	14890/2020	373
220236/2020-1.0	Urânio	µg/L	1	< 1	14890/2020	373
220236/2020-1.0	Fósforo Total	µg/L	10	< 10	14890/2020	373
223672/2020-1.0	Tributilestanho	µg/L	0,005	< 0,005	15327/2020	419
225811/2020-1.0	Carbono Orgânico Total	mg/L	1	< 1	15494/2020	132
221552/2020-1.0	Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	15098/2020	72
221552/2020-1.0	Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	15098/2020	72
221552/2020-1.0	Tolueno	µg/L	1	< 1	15098/2020	72
221552/2020-1.0	Tricloroeteno	µg/L	0,5	< 0,5	15098/2020	72
221552/2020-1.0	Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1	15098/2020	72

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

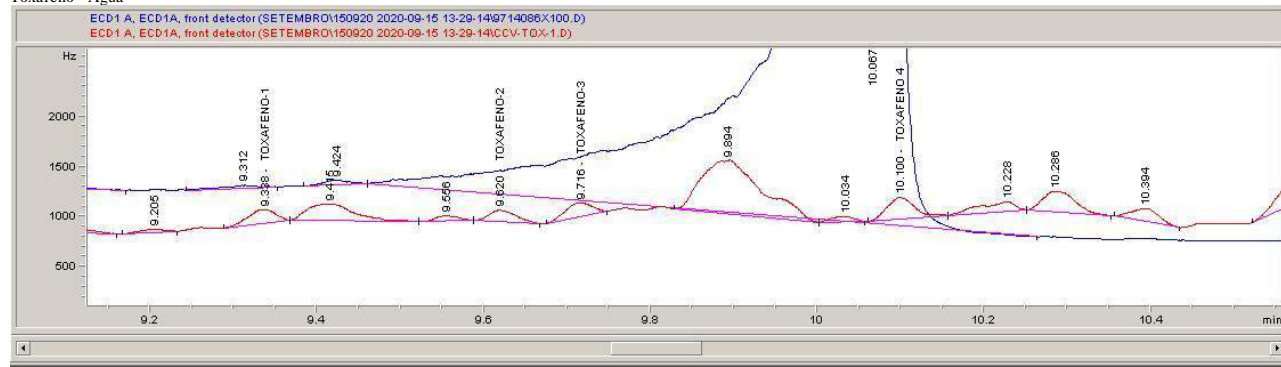
Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
228374/2020-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,025	97	80 - 120	15777/2020	240
221930/2020-1.0	Fenóis Totais	mg/L	0,010	98	60 - 140	15171/2020	39
224956/2020-1.0	Fluoreto	mg/L	1	102	90 - 110	15425/2020	4780
220239/2020-1.0	Lítio	µg/L	10	87	80 - 120	14891/2020	372
220239/2020-1.0	Vanádio	µg/L	10	118	80 - 120	14891/2020	372
220239/2020-1.0	Cobalto	µg/L	10	102	80 - 120	14891/2020	372
220239/2020-1.0	Zinco	µg/L	10	110	80 - 120	14891/2020	372
220239/2020-1.0	Molibdênio	µg/L	10	90	80 - 120	14891/2020	372
220239/2020-1.0	Antimônio	µg/L	10	107	80 - 120	14891/2020	372
220239/2020-1.0	Chumbo	µg/L	10	106	80 - 120	14891/2020	372
220237/2020-1.0	Lítio	µg/L	10	109	80 - 120	14890/2020	373
220237/2020-1.0	Vanádio	µg/L	10	111	80 - 120	14890/2020	373
220237/2020-1.0	Cobalto	µg/L	10	99	80 - 120	14890/2020	373
220237/2020-1.0	Zinco	µg/L	10	98	80 - 120	14890/2020	373

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
220237/2020-1.0	Molibdênio	µg/L	10	116	80 - 120	14890/2020	373
220237/2020-1.0	Antimônio	µg/L	10	100	80 - 120	14890/2020	373
220237/2020-1.0	Chumbo	µg/L	10	109	80 - 120	14890/2020	373
223673/2020-1.0	Tributestanho	µg/L	0,015	101	40 - 120	15327/2020	419
225812/2020-1.0	Carbono Orgânico Total	mg/L	5	100	90 - 110	15494/2020	132
221553/2020-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	85	70 - 130	15098/2020	72
221553/2020-1.0	Benzeno	µg/L	20	85	70 - 130	15098/2020	72
221553/2020-1.0	Tricloroetano	µg/L	20	90	70 - 130	15098/2020	72
221553/2020-1.0	Tolueno	µg/L	20	80	70 - 130	15098/2020	72
221553/2020-1.0	Clorobenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	15098/2020	72
221553/2020-1.0	1,1,1-Tricloroetano	µg/L	20	100	70 - 130	15098/2020	72
221553/2020-1.0	1,1,2-Tricloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	15098/2020	72
221553/2020-1.0	1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L	20	125	70 - 130	15098/2020	72
221553/2020-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	100	70 - 130	15098/2020	72
221553/2020-1.0	1,1-Dicloropropeno	µg/L	20	80	70 - 130	15098/2020	72
221553/2020-1.0	1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	15098/2020	72
221553/2020-1.0	1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	20	80	70 - 130	15098/2020	72
221553/2020-1.0	1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	15098/2020	72
221553/2020-1.0	1,2-Dibromo-3-Cloropropano	µg/L	20	90	70 - 130	15098/2020	72
221553/2020-1.0	1,2-Dicloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	15098/2020	72
221553/2020-1.0	1,2-Dicloropropano	µg/L	20	95	70 - 130	15098/2020	72
221553/2020-1.0	1,3-Dicloropropano	µg/L	20	105	70 - 130	15098/2020	72
221553/2020-1.0	1,4-Diclorobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	15098/2020	72
221553/2020-1.0	2,2-Dicloropropano	µg/L	20	115	70 - 130	15098/2020	72
221553/2020-1.0	4-Metil-2-Pentanona	µg/L	20	95	70 - 130	15098/2020	72
221553/2020-1.0	Bromobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	15098/2020	72
221553/2020-1.0	Bromodiclorometano	µg/L	20	95	70 - 130	15098/2020	72
221553/2020-1.0	Bromofórmio	µg/L	20	115	70 - 130	15098/2020	72
221553/2020-1.0	Bromometano	µg/L	20	105	70 - 130	15098/2020	72
221553/2020-1.0	Cis-1,2-Dicloroetano	µg/L	20	115	70 - 130	15098/2020	72
221553/2020-1.0	Cis-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	70	70 - 130	15098/2020	72
221553/2020-1.0	Diclorometano	µg/L	20	100	70 - 130	15098/2020	72
221553/2020-1.0	Cloro de Vinila	µg/L	20	125	70 - 130	15098/2020	72
221553/2020-1.0	Cloroetano	µg/L	20	115	70 - 130	15098/2020	72
221553/2020-1.0	Clorofórmio	µg/L	20	110	70 - 130	15098/2020	72
221553/2020-1.0	Clorometano	µg/L	20	115	70 - 130	15098/2020	72
221553/2020-1.0	Dibromoclorometano	µg/L	20	100	70 - 130	15098/2020	72
221553/2020-1.0	Dissulfeto de Carbono	µg/L	20	105	70 - 130	15098/2020	72
221553/2020-1.0	Estireno	µg/L	20	75	70 - 130	15098/2020	72
221553/2020-1.0	Etilbenzeno	µg/L	20	75	70 - 130	15098/2020	72
221553/2020-1.0	Hexaclorobutadieno	µg/L	20	85	70 - 130	15098/2020	72
221553/2020-1.0	m,p-Xilenos	µg/L	40	88	70 - 130	15098/2020	72
221553/2020-1.0	o-Xileno	µg/L	20	80	70 - 130	15098/2020	72
221553/2020-1.0	p-Isopropiltolueno	µg/L	20	80	70 - 130	15098/2020	72
221553/2020-1.0	Tetracloroeto de Carbono	µg/L	20	95	70 - 130	15098/2020	72
221553/2020-1.0	Tetracloroetano	µg/L	20	90	70 - 130	15098/2020	72
221553/2020-1.0	Trans-1,2-Dicloroetano	µg/L	20	85	70 - 130	15098/2020	72
221553/2020-1.0	1,1,1,2-Tetracloroetano	µg/L	20	115	70 - 130	15098/2020	72
221553/2020-1.0	1,2,3-Tricloropropano	µg/L	20	115	70 - 130	15098/2020	72
221553/2020-1.0	1,3,5-Trimetilbenzeno	µg/L	20	80	70 - 130	15098/2020	72
221553/2020-1.0	1,2,4-Trimetilbenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	15098/2020	72
221553/2020-1.0	1,2-Dibromoetano	µg/L	20	105	70 - 130	15098/2020	72
221553/2020-1.0	1,2-Diclorobenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	15098/2020	72
221553/2020-1.0	1,3-Diclorobenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	15098/2020	72
221553/2020-1.0	2-Clorotolueno	µg/L	20	95	70 - 130	15098/2020	72
221553/2020-1.0	Dibromometano	µg/L	20	95	70 - 130	15098/2020	72
221553/2020-1.0	MTBE	µg/L	20	85	70 - 130	15098/2020	72
221553/2020-1.0	Naftaleno	µg/L	20	115	70 - 130	15098/2020	72
221553/2020-1.0	n-Butilbenzeno	µg/L	20	115	70 - 130	15098/2020	72
221553/2020-1.0	n-Propilbenzeno	µg/L	20	80	70 - 130	15098/2020	72
221553/2020-1.0	4-Clorotolueno	µg/L	20	90	70 - 130	15098/2020	72
221553/2020-1.0	sec-Butilbenzeno	µg/L	20	80	70 - 130	15098/2020	72
221553/2020-1.0	terc-Butilbenzeno	µg/L	20	80	70 - 130	15098/2020	72
221553/2020-1.0	Trans-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	80	70 - 130	15098/2020	72
221553/2020-1.0	Isopropilbenzeno	µg/L	20	75	70 - 130	15098/2020	72
221553/2020-1.0	Diclorodifluormetano	µg/L	20	130	70 - 130	15098/2020	72
221553/2020-1.0	Triclorofluormetano	µg/L	20	105	70 - 130	15098/2020	72
221553/2020-1.0	Bromoclorometano	µg/L	20	105	70 - 130	15098/2020	72

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Q quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
221552/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	74,7	70 - 130	15098/2020	72
221552/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	118	70 - 130	15098/2020	72
220236/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	108	70 - 130	14890/2020	373
220238/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	107	70 - 130	14891/2020	372
Amostras Controle							
221553/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	101	70 - 130	15098/2020	72
221553/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	107	70 - 130	15098/2020	72
220237/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	113	70 - 130	14890/2020	373
220239/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	102	70 - 130	14891/2020	372
Item de Ensaio							
217015/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	115	70 - 130	14891/2020	372
217015/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	113	70 - 130	14890/2020	373
217015/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	97,2	70 - 130	15098/2020	72
217015/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	81,8	70 - 130	15098/2020	72

Toxafeno - Água



Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Plano de Amostragem (RG.112) – N° 26273/2020

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, CETESB 6300, 1999 e POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem: -25,54635038 S / -48,56689051 O

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Turvo

Condições Climáticas: Céu nublado

Odor da Amostra: Outros

Ocorrência durante a amostragem: Não

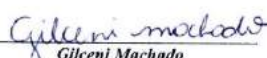
Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

931	Toxafeno: EPA 8081 B: 2007
240	Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a
314	Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005
419	Tributilestanho: POP PA 167
69	Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH3 E
132	Carbono Orgânico Total: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5310 C
72	VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014
102	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007
372	Metais Dissolvidos (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
373	Metais Totais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
4780	Fluoreto: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 F - C
39	Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999

Chave de Validação: 96737e99b7645d4b4e400fdb05c6e4e7


Gilceni Machado
Controle de Qualidade
CRQ 004481956 – 4ª Região


Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 220033/2020-0
Processo Comercial N° 12424/2020-8

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrião - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9714087		
Identificação do Cliente:	QA10		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial		
Coletor:	Jose Osmindo Dias - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	04/09/2020 09:50:00		
Data da entrada no laboratório:	04/09/2020 17:00:00	Data de Elaboração do RRA:	21/09/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Condutividade	µS/cm	1	9830	04/09/2020 09:50	---	---
Materiais Flutuantes	---	---	Ausentes	04/09/2020 09:50	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	Ausentes	04/09/2020 09:50	---	---
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,1	5,5	04/09/2020 09:50	---	---
pH (a 25°C)	---	2 a 13	7,09	04/09/2020 09:50	---	---
Potencial Redox	mV	---	19,8	04/09/2020 09:50	---	---
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	Ausentes	04/09/2020 09:50	---	---
Salinidade	‰	0,1	5,55	04/09/2020 09:50	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	25	5850	06/09/2020 16:00	---	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/L	5	65	06/09/2020 16:00	---	---
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	Ausentes	04/09/2020 09:50	---	---
Temperatura	°C	01 a 50	21,4	04/09/2020 09:50	---	---
Temperatura do Ar	°C	---	21	04/09/2020 09:50	---	---
Turbidez	NTU	0,1	5,92	05/09/2020 11:00	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	NMP/100mL	10	8164	04/09/2020 18:00	---	---
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,001	0,0177	10/09/2020 11:57	---	---
Arsênio	mg/L	0,001	0,0020	10/09/2020 12:20	---	---
Bário	mg/L	0,001	0,0254	10/09/2020 12:20	---	---
Berílio	mg/L	0,001	< 0,001	10/09/2020 12:20	---	---
Boro	mg/L	0,001	0,977	10/09/2020 12:20	---	---
Cádmio	mg/L	0,001	< 0,001	10/09/2020 12:20	---	---
Chumbo	mg/L	0,001	< 0,001	10/09/2020 12:20	---	---
Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	14/09/2020 08:54	---	---
Cobre Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	10/09/2020 11:57	---	---
Cromo	mg/L	0,001	0,0014	10/09/2020 12:20	---	---
Ferro Dissolvido	mg/L	0,001	0,0783	10/09/2020 11:57	---	---
Fósforo Total	µg/L	10	2530	10/09/2020 12:20	---	---
Fósforo Dissolvido	mg/L	0,01	2,53	10/09/2020 11:57	---	---
Manganês	mg/L	0,001	0,0601	10/09/2020 12:20	---	---
Mercurio	mg/L	0,0001	< 0,0001	10/09/2020 12:20	---	---
Níquel	mg/L	0,001	< 0,001	10/09/2020 12:20	---	---
Nitrato (como N)	mg/L	0,3	1,14	05/09/2020 10:30	---	---
Nitrito (como N)	mg/L	0,01	0,14	05/09/2020 11:15	---	---
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,5	6,41	19/09/2020 15:57	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,4	9,04	15/09/2020 06:33	---	---
Prata	mg/L	0,001	< 0,001	10/09/2020 12:20	---	---
Selênio	mg/L	0,001	< 0,001	10/09/2020 12:20	---	---
Tálio	mg/L	0,001	< 0,001	10/09/2020 12:20	---	---
Urânio	mg/L	0,001	< 0,001	10/09/2020 12:20	---	---
DBO	mg/L	20	40,3	05/09/2020 13:30	---	---
DQO	mg/L	40	344	05/09/2020 10:00	---	---
Zinco	mg/L	0,001	< 0,001	10/09/2020 12:20	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	10/09/2020 23:43	---	---
Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	10/09/2020 21:31	---	---
Carbaril	µg/L	0,02	< 0,02	10/09/2020 23:43	---	---
Carbono Orgânico Total	mg/L	1	8,2	16/09/2020 00:58	---	---
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	10/09/2020 23:43	---	---
2,4-D	µg/L	0,005	< 0,005	10/09/2020 23:43	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,002	< 0,002	10/09/2020 23:43	---	---
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,03	< 0,03	10/09/2020 23:43	---	---
Dodecacloropentaciclododecano	µg/L	0,001	< 0,001	10/09/2020 23:43	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,003	< 0,003	10/09/2020 23:43	---	---
Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	10/09/2020 23:43	---	---
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	10/09/2020 21:31	---	---
Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	10/09/2020 15:46	---	---
Gutíon	µg/L	0,004	< 0,004	10/09/2020 23:43	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	10/09/2020 23:43	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	10/09/2020 23:43	---	---
Malation	µg/L	0,01	< 0,01	10/09/2020 23:43	---	---
Metoxicloro	µg/L	0,001	< 0,001	10/09/2020 23:43	---	---
Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1	10/09/2020 21:31	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001	10/09/2020 23:43	---	---
Pentaclorofenol	mg/L	0,00001	< 0,00001	10/09/2020 23:43	---	---
Surfactantes (como LAS)	mg/L	0,2	0,58	05/09/2020 13:00	---	---
2,4,5-T	µg/L	0,005	< 0,005	10/09/2020 23:43	---	---
Tolueno	µg/L	1	< 1	10/09/2020 21:31	---	---
Toxafeno	µg/L	0,01	< 0,01	10/09/2020 23:43	---	---
2,4,5-TP	µg/L	0,005	< 0,005	10/09/2020 23:43	---	---
Tributilestanho	µg/L	0,005	< 0,005	10/09/2020 09:30	---	---
Triclorobenzenos	µg/L	3	< 3	10/09/2020 21:31	---	---
Tricloroetano	µg/L	0,5	< 0,5	10/09/2020 21:31	---	---
Corantes Artificiais	---	---	Ausentes	04/09/2020 09:50	---	---
Fluoreto	mg/L	0,1	0,65	10/09/2020 13:47	---	---
Cloro Residual Total	mg/L	0,01	< 0,01	04/09/2020 09:50	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Cloro Residual Total, Condutividade, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura, Potencial Redox, Salinidade

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Plano de Amostragem – N° 26273/2020

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, CETESB 6300, 1999 e POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem: QA 10
 Tipo de Amostragem: Simples (pontual)
 Aspecto da Amostra: Turvo
 Condições Climáticas: Céu nublado
 Odor da Amostra: Característico
 Ocorrência durante a amostragem: Não

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 220033/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 220033/2020-0 - Piracicaba, 220033/2020-0 - Paraná / Santa Catarina anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.
 Temperatura: Leitura direta
 Surfactantes: POP PA 023
 Nitrato: POP PA 124
 Cloro e Cloramínicos: POP PA 010
 Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B
 Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E

Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B
Corantes Artificiais: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
Materiais Flutuantes: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
Substâncias que Conferem Odor: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
DQO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5220 D
DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B
pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B
Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B
OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G
Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B
Salinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2520 B
Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B
Nitrito: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Pimacaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Toxafeno: EPA 8081 B: 2007
Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a
Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005
Tributilestanho: POP PA 167
Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH3 E
Carbono Orgânico Total: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5310 C
VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014
SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007
Metais Dissolvidos (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
Metais Totais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
Fluoreto: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 F - C
Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999

Chave de Validação: c43ace00c51751ab7a9229a0f302e34b


Gilceni Machado
Controle de Qualidade
CRQ 004481956 – 4ª Região


Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 220033/2020-0 - Paraná / Santa Catarina
Processo Comercial N° 12424/2020-8

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9714087		
Identificação do Cliente:	QA10		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial		
Coletor:	Jose Osmindo Dias - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	04/09/2020 09:50:00		
Data da entrada no laboratório:	04/09/2020 17:00:00	Data de Elaboração do RE:	21/09/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Condutividade	---	µS/cm	1	9830	200	04/09/2020 09:50	---	55	---	---
Materiais Flutuantes	---	---	---	Ausentes	n.a.	04/09/2020 09:50	---	42	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	---	Ausentes	n.a.	04/09/2020 09:50	---	44	---	---
Oxigênio Dissolvido	---	mg/L	0,1	5,5	0,55	04/09/2020 09:50	---	105	---	---
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	7,09	0,2	04/09/2020 09:50	---	60	---	---
Potencial Redox	---	mV	---	19,8	10	04/09/2020 09:50	---	61	---	---
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	---	Ausentes	n.a.	04/09/2020 09:50	---	108	---	---
Salinidade	---	‰	0,1	5,55	0,555	04/09/2020 09:50	---	1277	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	---	mg/L	25	5850	290	06/09/2020 16:00	---	48	---	---
Sólidos Suspensos Totais	---	mg/L	5	65	3,3	06/09/2020 16:00	---	49	---	---
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	---	Ausentes	n.a.	04/09/2020 09:50	---	106	---	---
Temperatura	---	°C	01 a 50	21,4	0,5	04/09/2020 09:50	---	67	---	---
Turbidez	---	NTU	0,1	5,92	0,3	05/09/2020 11:00	---	52	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	NMP/100mL	10	8164	1600	04/09/2020 18:00	---	3995	---	---
Nitrato (como N)	14797-55-8	mg/L	0,3	1,14	0,17	05/09/2020 10:30	---	278	---	---
Nitrito (como N)	14797-65-0	mg/L	0,01	0,14	0,021	05/09/2020 11:15	15292/2020	294	---	---
DBO	---	mg/L	20	40,3	6	05/09/2020 13:30	---	15	---	---
DQO	---	mg/L	40	344	52	05/09/2020 10:00	---	36	---	---
Surfactantes (como LAS)	---	mg/L	0,2	0,58	0,087	05/09/2020 13:00	---	65	---	---
Corantes Artificiais	---	---	---	Ausentes	n.a.	04/09/2020 09:50	---	107	---	---
Cloro Residual Total	7782-50-5	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	04/09/2020 09:50	---	54	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Cloro Residual Total, Condutividade, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura, Potencial Redox, Salinidade

CONTROLE DE Q QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
223348/2020-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	15292/2020	294

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
223349/2020-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,1	102	80 - 120	15292/2020	294

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Q quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
----------------------------	------------	---------	-------------------------	------------------------------	------------------------------------	---------	-------------

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 009

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Plano de Amostragem (RG.112) - N° 26273/2020

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060/9060 e POP LB 010 rev.18.

Local de Amostragem: QA 10
Tipo de Amostragem: Simples (pontual)
Aspecto da Amostra: Turvo
Condições Climáticas: Céu nublado
Odor da Amostra: Característico
Ocorrência durante a amostragem: Não

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. – Filial, situada na Rua: Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR – Cep.80420-160, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Referências Metodológicas

65 Surfactantes: POP PA 023
278 Nitrato: POP PA 124
54 Cloro e Cloraminas: POP PA 010
55 Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B
49 Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
48 Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
52 Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B
107 Corantes Artificiais: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
42 Materiais Flutuantes: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
44 Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
108 Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
106 Substâncias que Conferem Odor: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
36 DQO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5220 D
15 DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B
60 pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B
3995 Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B
105 OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G
61 Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B
1277 Salinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2520 B
67 Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B
294 Nitrito: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B

Chave de Validação: c43ace00c51751ab7a9229a0f302e34b



Gabrielle Bendotti
Controle de Qualidade
CRQ 09202501 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 220033/2020-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 12424/2020-8

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9714087		
Identificação do Cliente:	QA10		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial		
Coletor:	Jose Osmino Dias - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	04/09/2020 09:50:00		
Data da entrada no laboratório:	04/09/2020 17:00:00	Data de Elaboração do RE:	21/09/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	mg/L	0,001	0,0177	0,0021	10/09/2020 11:57	15339/2020	372	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,001	0,0020	0,00024	10/09/2020 12:20	15338/2020	373	---	---
Bário	7440-39-3	mg/L	0,001	0,0254	0,003	10/09/2020 12:20	15338/2020	373	---	---
Berílio	7440-41-7	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	10/09/2020 12:20	15338/2020	373	---	---
Boro	7440-42-8	mg/L	0,001	0,977	0,12	10/09/2020 12:20	15338/2020	373	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	10/09/2020 12:20	15338/2020	373	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	10/09/2020 12:20	15338/2020	373	---	---
Cianeto Livre	57-12-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	14/09/2020 08:54	15792/2020	240	---	---
Cobre Dissolvido	7440-50-8	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	10/09/2020 11:57	15339/2020	372	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,001	0,0014	0,00017	10/09/2020 12:20	15338/2020	373	---	---
Ferro Dissolvido	7439-89-6	mg/L	0,001	0,0783	0,0094	10/09/2020 11:57	15339/2020	372	---	---
Fósforo Total	7723-14-0	µg/L	10	2530	300	10/09/2020 12:20	15338/2020	373	---	---
Fósforo Dissolvido	7723-14-0	mg/L	0,01	2,53	0,3	10/09/2020 11:57	15339/2020	372	---	---
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,001	0,0601	0,0072	10/09/2020 12:20	15338/2020	373	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	10/09/2020 12:20	15338/2020	373	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	10/09/2020 12:20	15338/2020	373	---	---
Nitrogênio Amoniacal	7664-41-7	mg/L	0,5	6,41	0,96	19/09/2020 15:57	---	314	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	0,4	9,04	0,45	15/09/2020 06:33	---	69	---	---
Prata	7440-22-4	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	10/09/2020 12:20	15338/2020	373	---	---
Selênio	7782-49-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	10/09/2020 12:20	15338/2020	373	---	---
Tálio	7440-28-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	10/09/2020 12:20	15338/2020	373	---	---
Urânio	7440-61-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	10/09/2020 12:20	15338/2020	373	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	10/09/2020 12:20	15338/2020	373	---	---
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
Benzeno	71-43-2	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	10/09/2020 21:31	15390/2020	72	---	---
Carbaril	63-25-2	µg/L	0,02	< 0,02	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
Carbono Orgânico Total	---	mg/L	1	8,2	0,57	16/09/2020 00:58	16165/2020	132	---	---
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	8065-48-3	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
Dodecacloropentacilodecano	2385-85-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
Endrin	72-20-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	n.a.	10/09/2020 21:31	15390/2020	72	---	---
Índice de Fenóis	---	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	10/09/2020 15:46	15419/2020	39	---	---
Gutition	86-50-0	µg/L	0,004	< 0,004	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
Malation	121-75-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
Monoclorobenzeno	108-90-7	µg/L	1	< 1	n.a.	10/09/2020 21:31	15390/2020	72	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
Pentaclorofenol	87-86-5	mg/L	0,00001	< 0,00001	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
2,4,5-T	93-76-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	n.a.	10/09/2020 21:31	15390/2020	72	---	---
Toxafeno	8001-35-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	10/09/2020 23:43	---	931	---	---
2,4,5-TP	93-72-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
Tributilestanho	---	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	10/09/2020 09:30	15380/2020	419	---	---
Triclorobenzenos	---	µg/L	3	< 3	n.a.	10/09/2020 21:31	15390/2020	72	---	---
Tricloroeteno	79-01-6	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	10/09/2020 21:31	15390/2020	72	---	---
Fluoreto	16984-48-8	mg/L	0,1	0,65	0,052	10/09/2020 13:47	15429/2020	4780	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
228409/2020-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	15792/2020	240
224886/2020-1.0	Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	15419/2020	39
225031/2020-1.0	Fluoreto	mg/L	0,1	< 0,1	15429/2020	4780
224024/2020-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	1	< 1	15339/2020	372
224024/2020-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1	15339/2020	372
224024/2020-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	1	< 1	15339/2020	372
224022/2020-1.0	Berílio	µg/L	1	< 1	15338/2020	373
224022/2020-1.0	Boro	µg/L	1	< 1	15338/2020	373
224022/2020-1.0	Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1	15338/2020	373
224022/2020-1.0	Cromo	µg/L	1	< 1	15338/2020	373
224022/2020-1.0	Manganês	µg/L	1	< 1	15338/2020	373
224022/2020-1.0	Níquel	µg/L	1	< 1	15338/2020	373
224022/2020-1.0	Zinco	µg/L	1	< 1	15338/2020	373
224022/2020-1.0	Arsênio	µg/L	1	< 1	15338/2020	373
224022/2020-1.0	Selênio	µg/L	1	< 1	15338/2020	373
224022/2020-1.0	Prata	µg/L	1	< 1	15338/2020	373
224022/2020-1.0	Cádmio	µg/L	1	< 1	15338/2020	373
224022/2020-1.0	Bário	µg/L	1	< 1	15338/2020	373
224022/2020-1.0	Tálio	µg/L	1	< 1	15338/2020	373
224022/2020-1.0	Chumbo	µg/L	1	< 1	15338/2020	373
224022/2020-1.0	Urânio	µg/L	1	< 1	15338/2020	373
224022/2020-1.0	Fósforo Total	µg/L	10	< 10	15338/2020	373
224376/2020-1.0	Tributilestanho	µg/L	0,005	< 0,005	15380/2020	419
231788/2020-1.0	Carbono Orgânico Total	mg/L	1	< 1	16165/2020	132
224472/2020-1.0	Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	15390/2020	72
224472/2020-1.0	Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	15390/2020	72
224472/2020-1.0	Tolueno	µg/L	1	< 1	15390/2020	72
224472/2020-1.0	Tricloroeteno	µg/L	0,5	< 0,5	15390/2020	72
224472/2020-1.0	Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1	15390/2020	72

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
228410/2020-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,025	111	80 - 120	15792/2020	240
224887/2020-1.0	Fenóis Totais	mg/L	0,010	104	60 - 140	15419/2020	39
225032/2020-1.0	Fluoreto	mg/L	1	101	90 - 110	15429/2020	4780
224025/2020-1.0	Lítio	µg/L	10	116	80 - 120	15339/2020	372
224025/2020-1.0	Vanádio	µg/L	10	120	80 - 120	15339/2020	372
224025/2020-1.0	Cobalto	µg/L	10	120	80 - 120	15339/2020	372
224025/2020-1.0	Zinco	µg/L	10	114	80 - 120	15339/2020	372
224025/2020-1.0	Molibdênio	µg/L	10	115	80 - 120	15339/2020	372
224025/2020-1.0	Antimônio	µg/L	10	110	80 - 120	15339/2020	372
224025/2020-1.0	Chumbo	µg/L	10	119	80 - 120	15339/2020	372
224023/2020-1.0	Lítio	µg/L	10	120	80 - 120	15338/2020	373
224023/2020-1.0	Vanádio	µg/L	10	104	80 - 120	15338/2020	373
224023/2020-1.0	Cobalto	µg/L	10	100	80 - 120	15338/2020	373
224023/2020-1.0	Zinco	µg/L	10	110	80 - 120	15338/2020	373

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
224023/2020-1.0	Molibdênio	µg/L	10	88	80 - 120	15338/2020	373
224023/2020-1.0	Antimônio	µg/L	10	105	80 - 120	15338/2020	373
224023/2020-1.0	Chumbo	µg/L	10	101	80 - 120	15338/2020	373
224377/2020-1.0	Tributestanho	µg/L	0,015	68	40 - 120	15380/2020	419
231789/2020-1.0	Carbono Orgânico Total	mg/L	5	100	90 - 110	16165/2020	132
224473/2020-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	90	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Benzeno	µg/L	20	100	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Tricloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Tolueno	µg/L	20	105	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Clorobenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	1,1,1-Tricloroetano	µg/L	20	95	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	1,1,2-Tricloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L	20	115	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	95	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	1,1-Dicloropropeno	µg/L	20	100	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	20	110	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	1,2-Dibromo-3-Cloropropano	µg/L	20	110	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	1,2-Dicloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	1,2-Dicloropropano	µg/L	20	100	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	1,3-Dicloropropano	µg/L	20	110	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	1,4-Diclorobenzeno	µg/L	20	110	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	2,2-Dicloropropano	µg/L	20	90	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	4-Metil-2-Pentanona	µg/L	20	90	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Bromobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Bromodiclorometano	µg/L	20	100	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Bromofórmio	µg/L	20	115	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Bromometano	µg/L	20	100	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Cis-1,2-Dicloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Cis-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	85	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Diclorometano	µg/L	20	100	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Cloroeto de Vinila	µg/L	20	95	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Cloroetano	µg/L	20	100	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Clorofórmio	µg/L	20	105	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Clorometano	µg/L	20	80	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Dibromoclorometano	µg/L	20	105	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Dissulfeto de Carbono	µg/L	20	105	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Estireno	µg/L	20	90	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Etilbenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Hexaclorobutadieno	µg/L	20	110	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	m,p-Xilenos	µg/L	40	110	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	o-Xileno	µg/L	20	105	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	p-Isopropiltolueno	µg/L	20	115	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Tetracloroeto de Carbono	µg/L	20	100	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Tetracloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Trans-1,2-Dicloroetano	µg/L	20	90	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	1,1,1,2-Tetracloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	1,2,3-Tricloropropano	µg/L	20	110	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	1,3,5-Trimetilbenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	1,2,4-Trimetilbenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	1,2-Dibromoetano	µg/L	20	110	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	1,2-Diclorobenzeno	µg/L	20	110	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	1,3-Diclorobenzeno	µg/L	20	110	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	2-Clorotolueno	µg/L	20	105	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Dibromometano	µg/L	20	115	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	MTBE	µg/L	20	80	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Naftaleno	µg/L	20	80	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	n-Butilbenzeno	µg/L	20	115	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	n-Propilbenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	4-Clorotolueno	µg/L	20	100	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	sec-Butilbenzeno	µg/L	20	110	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	terc-Butilbenzeno	µg/L	20	120	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Trans-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	90	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Isopropilbenzeno	µg/L	20	115	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Diclorodifluormetano	µg/L	20	105	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Triclorofluormetano	µg/L	20	95	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Bromoclorometano	µg/L	20	110	70 - 130	15390/2020	72

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
224472/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	89,7	70 - 130	15390/2020	72
224472/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	110	70 - 130	15390/2020	72
224022/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	111	70 - 130	15338/2020	373
224024/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	110	70 - 130	15339/2020	372
Amostras Controle							
224473/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	95,7	70 - 130	15390/2020	72
224473/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	96,2	70 - 130	15390/2020	72
224023/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	112	70 - 130	15338/2020	373
224025/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	110	70 - 130	15339/2020	372
Item de Ensaio							
220033/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	120	70 - 130	15339/2020	372
220033/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	92,6	70 - 130	15338/2020	373
220033/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	117	70 - 130	15390/2020	72
220033/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	85,1	70 - 130	15390/2020	72

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda. Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ/Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Plano de Amostragem (RG.112) – N° 26273/2020

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, CETESB 6300, 1999 e POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem: QA 10

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Turvo

Condições Climáticas: Céu nublado

Odor da Amostra: Característico

Ocorrência durante a amostragem: Não

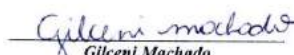
Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

- 931 Toxafeno: EPA 8081 B: 2007
- 240 Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a
- 314 Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005
- 419 Tributilestanho: POP PA 167
- 69 Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH3 E
- 132 Carbono Orgânico Total: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5310 C
- 72 VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014
- 102 SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007
- 372 Metais Dissolvidos (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
- 373 Metais Totais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
- 4780 Fluoreto: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 F - C
- 39 Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999

Chave de Validação: c43ace00c51751ab7a9229a0f302e34b


Gilceni Machado
 Controle de Qualidade
 CRQ 004481956 – 4ª Região


Joseane Maria Bülow
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 220035/2020-0
Processo Comercial N° 12424/2020-8

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9714088		
Identificação do Cliente:	QA08		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial		
Coletor:	Jose Osmindo Dias - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	04/09/2020 11:50:00		
Data da entrada no laboratório:	04/09/2020 17:00:00	Data de Elaboração do RRA:	17/09/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Condutividade	µS/cm	1	1860	04/09/2020 11:50	---	---
Materiais Flutuantes	---	---	Ausentes	04/09/2020 11:50	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	Ausentes	04/09/2020 11:50	---	---
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,1	5,4	04/09/2020 11:50	---	---
pH (a 25°C)	---	2 a 13	7,30	04/09/2020 11:50	---	---
Potencial Redox	mV	---	12,2	04/09/2020 11:50	---	---
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	Ausentes	04/09/2020 11:50	---	---
Salinidade	‰	0,1	0,94	04/09/2020 11:50	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	25	980	06/09/2020 16:00	---	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/L	5	20	06/09/2020 16:00	---	---
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	Ausentes	04/09/2020 11:50	---	---
Temperatura	°C	01 a 50	21,3	04/09/2020 11:50	---	---
Temperatura do Ar	°C	---	20	04/09/2020 11:50	---	---
Turbidez	NTU	0,1	10,6	05/09/2020 11:00	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	NMP/100mL	10	19863	04/09/2020 18:00	---	---
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,001	0,0318	10/09/2020 11:57	---	---
Arsênio	mg/L	0,001	0,0049	10/09/2020 12:20	---	---
Bário	mg/L	0,001	0,0220	10/09/2020 12:20	---	---
Berílio	mg/L	0,001	< 0,001	10/09/2020 12:20	---	---
Boro	mg/L	0,001	0,165	10/09/2020 12:20	---	---
Cádmio	mg/L	0,001	< 0,001	10/09/2020 12:20	---	---
Chumbo	mg/L	0,001	< 0,001	10/09/2020 12:20	---	---
Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	16/09/2020 14:17	---	---
Cobre Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	10/09/2020 11:57	---	---
Cromo	mg/L	0,001	0,0015	10/09/2020 12:20	---	---
Ferro Dissolvido	mg/L	0,001	0,258	10/09/2020 11:57	---	---
Fósforo Total	µg/L	10	4200	10/09/2020 12:20	---	---
Fósforo Dissolvido	mg/L	0,01	4,17	10/09/2020 11:57	---	---
Manganês	mg/L	0,001	0,0703	10/09/2020 12:20	---	---
Mercurio	mg/L	0,0001	< 0,0001	10/09/2020 12:20	---	---
Níquel	mg/L	0,001	< 0,001	10/09/2020 12:20	---	---
Nitrato (como N)	mg/L	0,3	1,56	05/09/2020 10:30	---	---
Nitrito (como N)	mg/L	0,01	0,10	05/09/2020 11:15	---	---
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	1	13,8	17/09/2020 13:16	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,4	19,5	15/09/2020 06:31	---	---
Prata	mg/L	0,001	< 0,001	10/09/2020 12:20	---	---
Selênio	mg/L	0,001	< 0,001	10/09/2020 12:20	---	---
Tálio	mg/L	0,001	< 0,001	10/09/2020 12:20	---	---
Urânio	mg/L	0,001	< 0,001	10/09/2020 12:20	---	---
DBO	mg/L	3	< 3	05/09/2020 13:30	---	---
DQO	mg/L	40	40,8	05/09/2020 10:00	---	---
Zinco	mg/L	0,001	< 0,001	10/09/2020 12:20	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	10/09/2020 23:43	---	---
Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	13/09/2020 15:46	---	---
Carbaril	µg/L	0,02	< 0,02	10/09/2020 23:43	---	---
Carbono Orgânico Total	mg/L	1	12,7	16/09/2020 07:13	---	---
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	10/09/2020 23:43	---	---
2,4-D	µg/L	0,005	< 0,005	10/09/2020 23:43	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,002	< 0,002	10/09/2020 23:43	---	---
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,03	< 0,03	10/09/2020 23:43	---	---
Dodecácloropentacíclohexano	µg/L	0,001	< 0,001	10/09/2020 23:43	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,003	< 0,003	10/09/2020 23:43	---	---
Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	10/09/2020 23:43	---	---
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	13/09/2020 15:46	---	---
Índice de Fenóis	mg/L	0,001	0,002	10/09/2020 20:03	---	---
Gutíon	µg/L	0,004	< 0,004	10/09/2020 23:43	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	10/09/2020 23:43	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	10/09/2020 23:43	---	---
Malation	µg/L	0,01	< 0,01	10/09/2020 23:43	---	---
Metoxicloro	µg/L	0,001	< 0,001	10/09/2020 23:43	---	---
Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1	13/09/2020 15:46	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001	10/09/2020 23:43	---	---
Pentaclorofenol	mg/L	0,00001	< 0,00001	10/09/2020 23:43	---	---
Surfactantes (como LAS)	mg/L	0,2	< 0,2	05/09/2020 13:00	---	---
2,4,5-T	µg/L	0,005	< 0,005	10/09/2020 23:43	---	---
Tolueno	µg/L	1	< 1	13/09/2020 15:46	---	---
Toxafeno	µg/L	0,01	< 0,01	10/09/2020 23:43	---	---
2,4,5-TP	µg/L	0,005	< 0,005	10/09/2020 23:43	---	---
Tributilestanho	µg/L	0,005	< 0,005	10/09/2020 09:30	---	---
Triclorobenzenos	µg/L	3	< 3	13/09/2020 15:46	---	---
Tricloroetano	µg/L	0,5	< 0,5	13/09/2020 15:46	---	---
Corantes Artificiais	---	---	Ausentes	04/09/2020 11:50	---	---
Fluoreto	mg/L	0,1	0,18	14/09/2020 14:40	---	---
Cloro Residual Total	mg/L	0,01	< 0,01	04/09/2020 11:50	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Cloro Residual Total, Condutividade, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura, Potencial Redox, Salinidade

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Plano de Amostragem – N° 26273/2020

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, CETESB 6300, 1999 e POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem: QA 08
 Tipo de Amostragem: Simples (pontual)
 Aspecto da Amostra: Turvo
 Condições Climáticas: Céu nublado
 Odor da Amostra: Característico
 Ocorrência durante a amostragem: Não

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 220035/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 220035/2020-0 - Piracicaba, 220035/2020-0 - Paraná / Santa Catarina anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.
 Temperatura: Leitura direta
 Surfactantes: POP PA 023
 Nitrato: POP PA 124
 Cloro e Cloramínas: POP PA 010
 Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B
 Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E

Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B
Corantes Artificiais: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
Materiais Flutuantes: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
Substâncias que Conferem Odor: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
DQO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5220 D
DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B
pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B
Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B
OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G
Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B
Salinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2520 B
Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B
Nitrito: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Pimacaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Toxafeno: EPA 8081 B: 2007
Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a
Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005
Tributilestanho: POP PA 167
Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH3 E
Carbono Orgânico Total: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5310 C
VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014
SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007
Metais Dissolvidos (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
Metais Totais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
Fluoreto: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 F - C
Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999

Chave de Validação: 1c0bbb4859f75a4f6e93cc84c38bb5ef


Gilceni Machado
Controle de Qualidade
CRQ 004481956 – 4ª Região


Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 220035/2020-0 - Paraná / Santa Catarina
Processo Comercial N° 12424/2020-8

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9714088		
Identificação do Cliente:	QA08		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial		
Coletor:	Jose Osmindo Dias - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	04/09/2020 11:50:00		
Data da entrada no laboratório:	04/09/2020 17:00:00	Data de Elaboração do RE:	17/09/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Condutividade	---	µS/cm	1	1860	37	04/09/2020 11:50	---	55	---	---
Materiais Flutuantes	---	---	---	Ausentes	n.a.	04/09/2020 11:50	---	42	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	---	Ausentes	n.a.	04/09/2020 11:50	---	44	---	---
Oxigênio Dissolvido	---	mg/L	0,1	5,4	0,54	04/09/2020 11:50	---	105	---	---
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	7,30	0,2	04/09/2020 11:50	---	60	---	---
Potencial Redox	---	mV	---	12,2	10	04/09/2020 11:50	---	61	---	---
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	---	Ausentes	n.a.	04/09/2020 11:50	---	108	---	---
Salinidade	---	‰	0,1	0,94	0,094	04/09/2020 11:50	---	1277	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	---	mg/L	25	980	49	06/09/2020 16:00	---	48	---	---
Sólidos Suspensos Totais	---	mg/L	5	20	1	06/09/2020 16:00	---	49	---	---
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	---	Ausentes	n.a.	04/09/2020 11:50	---	106	---	---
Temperatura	---	°C	01 a 50	21,3	0,5	04/09/2020 11:50	---	67	---	---
Turbidez	---	NTU	0,1	10,6	0,53	05/09/2020 11:00	---	52	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	NMP/100mL	10	19863	4000	04/09/2020 18:00	---	3995	---	---
Nitrato (como N)	14797-55-8	mg/L	0,3	1,56	0,23	05/09/2020 10:30	---	278	---	---
Nitrito (como N)	14797-65-0	mg/L	0,01	0,10	0,015	05/09/2020 11:15	15292/2020	294	---	---
DBO	---	mg/L	3	< 3	n.a.	05/09/2020 13:30	---	15	---	---
DQO	---	mg/L	40	40,8	6,1	05/09/2020 10:00	---	36	---	---
Surfactantes (como LAS)	---	mg/L	0,2	< 0,2	n.a.	05/09/2020 13:00	---	65	---	---
Corantes Artificiais	---	---	---	Ausentes	n.a.	04/09/2020 11:50	---	107	---	---
Cloro Residual Total	7782-50-5	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	04/09/2020 11:50	---	54	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Cloro Residual Total, Condutividade, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura, Potencial Redox, Salinidade

CONTROLE DE Q QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
223348/2020-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	15292/2020	294

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
223349/2020-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,1	102	80 - 120	15292/2020	294

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Q quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
----------------------------	------------	---------	-------------------------	------------------------------	------------------------------------	---------	-------------

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 009

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Plano de Amostragem (RG.112) - N° 26273/2020

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060/9060 e POP LB 010 rev.18.

Local de Amostragem: QA 08
Tipo de Amostragem: Simples (pontual)
Aspecto da Amostra: Turvo
Condições Climáticas: Céu nublado
Odor da Amostra: Característico
Ocorrência durante a amostragem: Não

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. – Filial, situada na Rua: Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR – Cep.80420-160, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Referências Metodológicas

65 Surfactantes: POP PA 023
278 Nitrito: POP PA 124
54 Cloro e Cloraminas: POP PA 010
55 Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B
49 Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
48 Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
52 Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B
107 Corantes Artificiais: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
42 Materiais Flutuantes: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
44 Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
108 Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
106 Substâncias que Conferem Odor: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
36 DQO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5220 D
15 DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B
60 pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B
3995 Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B
105 OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 O G
61 Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B
1277 Salinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2520 B
67 Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B
294 Nitrito: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B

Chave de Validação: 1c0bbb4859f75a4f6e93cc84c38bb5ef



Gabrielle Bendotti
Controle de Qualidade
CRQ 09202501 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 220035/2020-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 12424/2020-8

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9714088		
Identificação do Cliente:	QA08		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial		
Coletor:	Jose Osmino Dias - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	04/09/2020 11:50:00		
Data da entrada no laboratório:	04/09/2020 17:00:00	Data de Elaboração do RE:	17/09/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	mg/L	0,001	0,0318	0,0038	10/09/2020 11:57	15339/2020	372	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,001	0,0049	0,00059	10/09/2020 12:20	15338/2020	373	---	---
Bário	7440-39-3	mg/L	0,001	0,0220	0,0026	10/09/2020 12:20	15338/2020	373	---	---
Berílio	7440-41-7	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	10/09/2020 12:20	15338/2020	373	---	---
Boro	7440-42-8	mg/L	0,001	0,165	0,02	10/09/2020 12:20	15338/2020	373	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	10/09/2020 12:20	15338/2020	373	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	10/09/2020 12:20	15338/2020	373	---	---
Cianeto Livre	57-12-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/09/2020 14:17	15791/2020	240	---	---
Cobre Dissolvido	7440-50-8	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	10/09/2020 11:57	15339/2020	372	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,001	0,0015	0,00018	10/09/2020 12:20	15338/2020	373	---	---
Ferro Dissolvido	7439-89-6	mg/L	0,001	0,258	0,031	10/09/2020 11:57	15339/2020	372	---	---
Fósforo Total	7723-14-0	µg/L	10	4200	500	10/09/2020 12:20	15338/2020	373	---	---
Fósforo Dissolvido	7723-14-0	mg/L	0,01	4,17	0,5	10/09/2020 11:57	15339/2020	372	---	---
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,001	0,0703	0,0084	10/09/2020 12:20	15338/2020	373	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	10/09/2020 12:20	15338/2020	373	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	10/09/2020 12:20	15338/2020	373	---	---
Nitrogênio Amoniacal	7664-41-7	mg/L	1	13,8	2,1	17/09/2020 13:16	---	314	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	0,4	19,5	0,98	15/09/2020 06:31	---	69	---	---
Prata	7440-22-4	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	10/09/2020 12:20	15338/2020	373	---	---
Selênio	7782-49-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	10/09/2020 12:20	15338/2020	373	---	---
Tálio	7440-28-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	10/09/2020 12:20	15338/2020	373	---	---
Urânio	7440-61-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	10/09/2020 12:20	15338/2020	373	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	10/09/2020 12:20	15338/2020	373	---	---
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
Benzeno	71-43-2	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	13/09/2020 15:46	15619/2020	72	---	---
Carbaril	63-25-2	µg/L	0,02	< 0,02	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
Carbono Orgânico Total	---	mg/L	1	12,7	0,89	16/09/2020 07:13	16166/2020	132	---	---
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	8065-48-3	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
Dodecacloropentacilodecano	2385-85-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
Endrin	72-20-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	n.a.	13/09/2020 15:46	15619/2020	72	---	---
Índice de Fenóis	---	mg/L	0,001	0,002	0,00024	10/09/2020 20:03	15384/2020	39	---	---
Gutison	86-50-0	µg/L	0,004	< 0,004	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
Malation	121-75-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
Monoclorobenzeno	108-90-7	µg/L	1	< 1	n.a.	13/09/2020 15:46	15619/2020	72	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
Pentaclorofenol	87-86-5	mg/L	0,00001	< 0,00001	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
2,4,5-T	93-76-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	n.a.	13/09/2020 15:46	15619/2020	72	---	---
Toxafeno	8001-35-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	10/09/2020 23:43	---	931	---	---
2,4,5-TP	93-72-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	10/09/2020 23:43	---	102	---	---
Tributilestanho	---	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	10/09/2020 09:30	15380/2020	419	---	---
Triclorobenzenos	---	µg/L	3	< 3	n.a.	13/09/2020 15:46	15619/2020	72	---	---
Tricloroeteno	79-01-6	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	13/09/2020 15:46	15619/2020	72	---	---
Fluoreto	16984-48-8	mg/L	0,1	0,18	0,014	14/09/2020 14:40	15845/2020	4780	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
228403/2020-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	15791/2020	240
224394/2020-1.0	Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	15384/2020	39
228654/2020-1.0	Fluoreto	mg/L	0,1	< 0,1	15845/2020	4780
224024/2020-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	1	< 1	15339/2020	372
224024/2020-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1	15339/2020	372
224024/2020-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	1	< 1	15339/2020	372
224022/2020-1.0	Berílio	µg/L	1	< 1	15338/2020	373
224022/2020-1.0	Boro	µg/L	1	< 1	15338/2020	373
224022/2020-1.0	Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1	15338/2020	373
224022/2020-1.0	Cromo	µg/L	1	< 1	15338/2020	373
224022/2020-1.0	Manganês	µg/L	1	< 1	15338/2020	373
224022/2020-1.0	Níquel	µg/L	1	< 1	15338/2020	373
224022/2020-1.0	Zinco	µg/L	1	< 1	15338/2020	373
224022/2020-1.0	Arsênio	µg/L	1	< 1	15338/2020	373
224022/2020-1.0	Selênio	µg/L	1	< 1	15338/2020	373
224022/2020-1.0	Prata	µg/L	1	< 1	15338/2020	373
224022/2020-1.0	Cádmio	µg/L	1	< 1	15338/2020	373
224022/2020-1.0	Bário	µg/L	1	< 1	15338/2020	373
224022/2020-1.0	Tálio	µg/L	1	< 1	15338/2020	373
224022/2020-1.0	Chumbo	µg/L	1	< 1	15338/2020	373
224022/2020-1.0	Urânio	µg/L	1	< 1	15338/2020	373
224022/2020-1.0	Fósforo Total	µg/L	10	< 10	15338/2020	373
224376/2020-1.0	Tributilestanho	µg/L	0,005	< 0,005	15380/2020	419
231790/2020-1.0	Carbono Orgânico Total	mg/L	1	< 1	16166/2020	132
227022/2020-1.0	Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	15619/2020	72
227022/2020-1.0	Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	15619/2020	72
227022/2020-1.0	Tolueno	µg/L	1	< 1	15619/2020	72
227022/2020-1.0	Tricloroeteno	µg/L	0,5	< 0,5	15619/2020	72
227022/2020-1.0	Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1	15619/2020	72

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
228404/2020-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,025	111	80 - 120	15791/2020	240
224395/2020-1.0	Fenóis Totais	mg/L	0,010	112	60 - 140	15384/2020	39
228655/2020-1.0	Fluoreto	mg/L	1	103	90 - 110	15845/2020	4780
224025/2020-1.0	Lítio	µg/L	10	116	80 - 120	15339/2020	372
224025/2020-1.0	Vanádio	µg/L	10	120	80 - 120	15339/2020	372
224025/2020-1.0	Cobalto	µg/L	10	120	80 - 120	15339/2020	372
224025/2020-1.0	Zinco	µg/L	10	114	80 - 120	15339/2020	372
224025/2020-1.0	Molibdênio	µg/L	10	115	80 - 120	15339/2020	372
224025/2020-1.0	Antimônio	µg/L	10	110	80 - 120	15339/2020	372
224025/2020-1.0	Chumbo	µg/L	10	119	80 - 120	15339/2020	372
224023/2020-1.0	Lítio	µg/L	10	120	80 - 120	15338/2020	373
224023/2020-1.0	Vanádio	µg/L	10	104	80 - 120	15338/2020	373
224023/2020-1.0	Cobalto	µg/L	10	100	80 - 120	15338/2020	373
224023/2020-1.0	Zinco	µg/L	10	110	80 - 120	15338/2020	373

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
224023/2020-1.0	Molibdênio	µg/L	10	88	80 - 120	15338/2020	373
224023/2020-1.0	Antimônio	µg/L	10	105	80 - 120	15338/2020	373
224023/2020-1.0	Chumbo	µg/L	10	101	80 - 120	15338/2020	373
224377/2020-1.0	Tributestanho	µg/L	0,015	68	40 - 120	15380/2020	419
231791/2020-1.0	Carbono Orgânico Total	mg/L	5	103	90 - 110	16166/2020	132
227023/2020-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	85	70 - 130	15619/2020	72
227023/2020-1.0	Benzeno	µg/L	20	110	70 - 130	15619/2020	72
227023/2020-1.0	Tricloroetano	µg/L	20	125	70 - 130	15619/2020	72
227023/2020-1.0	Tolueno	µg/L	20	120	70 - 130	15619/2020	72
227023/2020-1.0	Clorobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	15619/2020	72
227023/2020-1.0	1,1,1-Tricloroetano	µg/L	20	125	70 - 130	15619/2020	72
227023/2020-1.0	1,1,2-Tricloroetano	µg/L	20	125	70 - 130	15619/2020	72
227023/2020-1.0	1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	15619/2020	72
227023/2020-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	95	70 - 130	15619/2020	72
227023/2020-1.0	1,1-Dicloropropeno	µg/L	20	110	70 - 130	15619/2020	72
227023/2020-1.0	1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	20	115	70 - 130	15619/2020	72
227023/2020-1.0	1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	20	110	70 - 130	15619/2020	72
227023/2020-1.0	1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	15619/2020	72
227023/2020-1.0	1,2-Dibromo-3-Cloropropano	µg/L	20	120	70 - 130	15619/2020	72
227023/2020-1.0	1,2-Dicloroetano	µg/L	20	130	70 - 130	15619/2020	72
227023/2020-1.0	1,2-Dicloropropano	µg/L	20	110	70 - 130	15619/2020	72
227023/2020-1.0	1,3-Dicloropropano	µg/L	20	115	70 - 130	15619/2020	72
227023/2020-1.0	1,4-Diclorobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	15619/2020	72
227023/2020-1.0	2,2-Dicloropropano	µg/L	20	70	70 - 130	15619/2020	72
227023/2020-1.0	4-Metil-2-Pentanona	µg/L	20	105	70 - 130	15619/2020	72
227023/2020-1.0	Bromobenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	15619/2020	72
227023/2020-1.0	Bromodiclorometano	µg/L	20	120	70 - 130	15619/2020	72
227023/2020-1.0	Bromofórmio	µg/L	20	125	70 - 130	15619/2020	72
227023/2020-1.0	Bromometano	µg/L	20	80	70 - 130	15619/2020	72
227023/2020-1.0	Cis-1,2-Dicloroetano	µg/L	20	110	70 - 130	15619/2020	72
227023/2020-1.0	Cis-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	85	70 - 130	15619/2020	72
227023/2020-1.0	Diclorometano	µg/L	20	90	70 - 130	15619/2020	72
227023/2020-1.0	Cloro de Vinila	µg/L	20	70	70 - 130	15619/2020	72
227023/2020-1.0	Cloroetano	µg/L	20	80	70 - 130	15619/2020	72
227023/2020-1.0	Clorofórmio	µg/L	20	115	70 - 130	15619/2020	72
227023/2020-1.0	Clorometano	µg/L	20	70	70 - 130	15619/2020	72
227023/2020-1.0	Dibromoclorometano	µg/L	20	125	70 - 130	15619/2020	72
227023/2020-1.0	Dissulfeto de Carbono	µg/L	20	90	70 - 130	15619/2020	72
227023/2020-1.0	Estireno	µg/L	20	85	70 - 130	15619/2020	72
227023/2020-1.0	Etilbenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	15619/2020	72
227023/2020-1.0	Hexaclorobutadieno	µg/L	20	100	70 - 130	15619/2020	72
227023/2020-1.0	m,p-Xilenos	µg/L	40	93	70 - 130	15619/2020	72
227023/2020-1.0	o-Xileno	µg/L	20	100	70 - 130	15619/2020	72
227023/2020-1.0	p-Isopropiltolueno	µg/L	20	90	70 - 130	15619/2020	72
227023/2020-1.0	Tetracloroeto de Carbono	µg/L	20	130	70 - 130	15619/2020	72
227023/2020-1.0	Tetracloroetano	µg/L	20	125	70 - 130	15619/2020	72
227023/2020-1.0	Trans-1,2-Dicloroetano	µg/L	20	85	70 - 130	15619/2020	72
227023/2020-1.0	1,1,1,2-Tetracloroetano	µg/L	20	110	70 - 130	15619/2020	72
227023/2020-1.0	1,2,3-Tricloropropano	µg/L	20	85	70 - 130	15619/2020	72
227023/2020-1.0	1,3,5-Trimetilbenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	15619/2020	72
227023/2020-1.0	1,2,4-Trimetilbenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	15619/2020	72
227023/2020-1.0	1,2-Dibromoetano	µg/L	20	125	70 - 130	15619/2020	72
227023/2020-1.0	1,2-Diclorobenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	15619/2020	72
227023/2020-1.0	1,3-Diclorobenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	15619/2020	72
227023/2020-1.0	2-Clorotolueno	µg/L	20	100	70 - 130	15619/2020	72
227023/2020-1.0	Dibromometano	µg/L	20	125	70 - 130	15619/2020	72
227023/2020-1.0	MTBE	µg/L	20	115	70 - 130	15619/2020	72
227023/2020-1.0	Naftaleno	µg/L	20	90	70 - 130	15619/2020	72
227023/2020-1.0	n-Butilbenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	15619/2020	72
227023/2020-1.0	n-Propilbenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	15619/2020	72
227023/2020-1.0	4-Clorotolueno	µg/L	20	95	70 - 130	15619/2020	72
227023/2020-1.0	sec-Butilbenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	15619/2020	72
227023/2020-1.0	terc-Butilbenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	15619/2020	72
227023/2020-1.0	Trans-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	120	70 - 130	15619/2020	72
227023/2020-1.0	Isopropilbenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	15619/2020	72
227023/2020-1.0	Diclorodifluormetano	µg/L	20	75	70 - 130	15619/2020	72
227023/2020-1.0	Triclorofluormetano	µg/L	20	95	70 - 130	15619/2020	72
227023/2020-1.0	Bromoclorometano	µg/L	20	120	70 - 130	15619/2020	72

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
227022/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	80,0	70 - 130	15619/2020	72
227022/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	99,6	70 - 130	15619/2020	72
224022/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	111	70 - 130	15338/2020	373
224024/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	110	70 - 130	15339/2020	372
Amostras Controle							
227023/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	95,4	70 - 130	15619/2020	72
227023/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	105	70 - 130	15619/2020	72
224023/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	112	70 - 130	15338/2020	373
224025/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	110	70 - 130	15339/2020	372
Item de Ensaio							
220035/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	128	70 - 130	15339/2020	372
220035/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	114	70 - 130	15338/2020	373
220035/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	89,4	70 - 130	15619/2020	72
220035/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	98,2	70 - 130	15619/2020	72

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda. Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ/Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Plano de Amostragem (RG.112) – N° 26273/2020

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, CETESB 6300, 1999 e POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem: QA 08

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Turvo

Condições Climáticas: Céu nublado

Odor da Amostra: Característico

Ocorrência durante a amostragem: Não

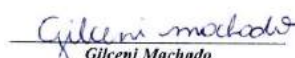
Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

- 931 Toxafeno: EPA 8081 B: 2007
- 240 Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a
- 314 Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005
- 419 Tributilestanho: POP PA 167
- 69 Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH3 E
- 132 Carbono Orgânico Total: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5310 C
- 72 VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014
- 102 SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007
- 372 Metais Dissolvidos (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
- 373 Metais Totais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
- 4780 Fluoreto: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 F - C
- 39 Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999

Chave de Validação: 1c0bb4859f75a4f6e93cc84c38bb5ef


Gilceni Machado
 Controle de Qualidade
 CRQ 004481956 – 4ª Região


Joseane Maria Bülow
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 220034/2020-0
Processo Comercial N° 12424/2020-8

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9714089		
Identificação do Cliente:	QA07		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial		
Coletor:	Jose Osmindo Dias - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	04/09/2020 10:32:00		
Data da entrada no laboratório:	04/09/2020 17:00:00	Data de Elaboração do RRA:	17/09/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Condutividade	µS/cm	1	70,0	04/09/2020 10:32	---	---
Materiais Flutuantes	---	---	Ausentes	04/09/2020 10:32	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	Ausentes	04/09/2020 10:32	---	---
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,1	6,6	04/09/2020 10:32	---	---
pH (a 25°C)	---	2 a 13	7,17	04/09/2020 10:32	---	---
Potencial Redox	mV	---	41,3	04/09/2020 10:32	---	---
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	Ausentes	04/09/2020 10:32	---	---
Salinidade	‰	0,1	< 0,1	04/09/2020 10:32	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	5	< 5	06/09/2020 16:00	---	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/L	5	5	06/09/2020 16:00	---	---
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	Ausentes	04/09/2020 10:32	---	---
Temperatura	°C	01 a 50	21,8	04/09/2020 10:32	---	---
Temperatura do Ar	°C	---	21	04/09/2020 10:32	---	---
Turbidez	NTU	0,1	2,85	05/09/2020 11:00	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	NMP/100mL	10	10	04/09/2020 18:00	---	---
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,001	0,0169	10/09/2020 11:57	---	---
Arsênio	mg/L	0,001	< 0,001	10/09/2020 12:20	---	---
Bário	mg/L	0,001	0,0210	10/09/2020 12:20	---	---
Berílio	mg/L	0,001	< 0,001	10/09/2020 12:20	---	---
Boro	mg/L	0,001	0,0091	10/09/2020 12:20	---	---
Cádmio	mg/L	0,001	< 0,001	10/09/2020 12:20	---	---
Chumbo	mg/L	0,001	< 0,001	10/09/2020 12:20	---	---
Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	14/09/2020 08:54	---	---
Cobre Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	10/09/2020 11:57	---	---
Cromo	mg/L	0,001	< 0,001	10/09/2020 12:20	---	---
Ferro Dissolvido	mg/L	0,001	0,0380	10/09/2020 11:57	---	---
Fósforo Total	µg/L	10	40,9	10/09/2020 12:20	---	---
Fósforo Dissolvido	mg/L	0,01	< 0,01	10/09/2020 11:57	---	---
Manganês	mg/L	0,001	0,0183	10/09/2020 12:20	---	---
Mercurio	mg/L	0,0001	< 0,0001	10/09/2020 12:20	---	---
Níquel	mg/L	0,001	< 0,001	10/09/2020 12:20	---	---
Nitrato (como N)	mg/L	0,3	1,04	05/09/2020 10:30	---	---
Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	05/09/2020 11:15	---	---
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,1	< 0,1	17/09/2020 13:07	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,4	< 0,4	15/09/2020 06:40	---	---
Prata	mg/L	0,001	< 0,001	10/09/2020 12:20	---	---
Selênio	mg/L	0,001	< 0,001	10/09/2020 12:20	---	---
Tálio	mg/L	0,001	< 0,001	10/09/2020 12:20	---	---
Urânio	mg/L	0,001	< 0,001	10/09/2020 12:20	---	---
DBO	mg/L	3	< 3	05/09/2020 13:30	---	---
DQO	mg/L	5	< 5	05/09/2020 10:00	---	---
Zinco	mg/L	0,001	0,0020	10/09/2020 12:20	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data de Ensaio	F1	F2
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	11/09/2020 06:48	---	---
Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	12/09/2020 13:42	---	---
Carbaril	µg/L	0,02	< 0,02	11/09/2020 06:48	---	---
Carbono Orgânico Total	mg/L	1	< 1	16/09/2020 00:47	---	---
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	11/09/2020 06:48	---	---
2,4-D	µg/L	0,005	< 0,005	11/09/2020 06:48	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,002	< 0,002	11/09/2020 06:48	---	---
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,03	< 0,03	11/09/2020 06:48	---	---
Dodecacloropentacilodecano	µg/L	0,001	< 0,001	11/09/2020 06:48	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,003	< 0,003	11/09/2020 06:48	---	---
Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	11/09/2020 06:48	---	---
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	12/09/2020 13:42	---	---
Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	11/09/2020 00:37	---	---
Gutíon	µg/L	0,004	< 0,004	11/09/2020 06:48	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	11/09/2020 06:48	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	11/09/2020 06:48	---	---
Malation	µg/L	0,01	< 0,01	11/09/2020 06:48	---	---
Metoxicloro	µg/L	0,001	< 0,001	11/09/2020 06:48	---	---
Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1	12/09/2020 13:42	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001	11/09/2020 06:48	---	---
Pentaclorofenol	mg/L	0,00001	< 0,00001	11/09/2020 06:48	---	---
Surfactantes (como LAS)	mg/L	0,2	< 0,2	05/09/2020 08:10	---	---
2,4,5-T	µg/L	0,005	< 0,005	11/09/2020 06:48	---	---
Tolueno	µg/L	1	< 1	12/09/2020 13:42	---	---
Toxafeno	µg/L	0,01	< 0,01	11/09/2020 06:48	---	---
2,4,5-TP	µg/L	0,005	< 0,005	11/09/2020 06:48	---	---
Tributilestanho	µg/L	0,005	< 0,005	10/09/2020 09:30	---	---
Triclorobenzenos	µg/L	3	< 3	12/09/2020 13:42	---	---
Tricloroetano	µg/L	0,5	< 0,5	12/09/2020 13:42	---	---
Corantes Artificiais	---	---	Ausentes	04/09/2020 10:32	---	---
Fluoreto	mg/L	0,1	< 0,1	10/09/2020 12:24	---	---
Cloro Residual Total	mg/L	0,01	< 0,01	04/09/2020 10:32	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Cloro Residual Total, Condutividade, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura, Potencial Redox, Salinidade

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Plano de Amostragem – N° 26273/2020

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, CETESB 6300, 1999 e POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem: QA 07
 Tipo de Amostragem: Simples (pontual)
 Aspecto da Amostra: Límpido
 Condições Climáticas: Céu nublado
 Odor da Amostra: Característico
 Ocorrência durante a amostragem: Não

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 220034/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 220034/2020-0 - Piracicaba, 220034/2020-0 - Paraná / Santa Catarina anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.
 Temperatura: Leitura direta
 Surfactantes: POP PA 023
 Nitrato: POP PA 124
 Cloro e Cloramínas: POP PA 010
 Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B
 Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E

Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B
Corantes Artificiais: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
Materiais Flutuantes: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
Substâncias que Conferem Odor: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
DQO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5220 D
DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B
pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B
Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B
OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G
Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B
Salinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2520 B
Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B
Nitrito: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Pimacaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Toxafeno: EPA 8081 B: 2007
Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a
Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005
Tributilestanho: POP PA 167
Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH3 E
Carbono Orgânico Total: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5310 C
VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014
SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007
Metais Dissolvidos (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
Metais Totais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
Fluoreto: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 F - C
Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999

Chave de Validação: 4995e3eab22188860db4fb85dd08fef7


Gilceni Machado
Controle de Qualidade
CRQ 004481956 – 4ª Região


Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 220034/2020-0 - Paraná / Santa Catarina
Processo Comercial N° 12424/2020-8

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9714089		
Identificação do Cliente:	QA07		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial		
Coletor:	Jose Osmindo Dias - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	04/09/2020 10:32:00		
Data da entrada no laboratório:	04/09/2020 17:00:00	Data de Elaboração do RE:	17/09/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Condutividade	---	µS/cm	1	70,0	1,4	04/09/2020 10:32	---	55	---	---
Materiais Flutuantes	---	---	---	Ausentes	n.a.	04/09/2020 10:32	---	42	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	---	Ausentes	n.a.	04/09/2020 10:32	---	44	---	---
Oxigênio Dissolvido	---	mg/L	0,1	6,6	0,66	04/09/2020 10:32	---	105	---	---
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	7,17	0,2	04/09/2020 10:32	---	60	---	---
Potencial Redox	---	mV	---	41,3	10	04/09/2020 10:32	---	61	---	---
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	---	Ausentes	n.a.	04/09/2020 10:32	---	108	---	---
Salinidade	---	‰	0,1	< 0,1	n.a.	04/09/2020 10:32	---	1277	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	---	mg/L	5	< 5	n.a.	06/09/2020 16:00	---	48	---	---
Sólidos Suspensos Totais	---	mg/L	5	5	0,25	06/09/2020 16:00	---	49	---	---
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	---	Ausentes	n.a.	04/09/2020 10:32	---	106	---	---
Temperatura	---	°C	01 a 50	21,8	0,5	04/09/2020 10:32	---	67	---	---
Turbidez	---	NTU	0,1	2,85	0,14	05/09/2020 11:00	---	52	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	NMP/100mL	10	10	2	04/09/2020 18:00	---	3995	---	---
Nitrato (como N)	14797-55-8	mg/L	0,3	1,04	0,16	05/09/2020 10:30	---	278	---	---
Nitrito (como N)	14797-65-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	05/09/2020 11:15	15292/2020	294	---	---
DBO	---	mg/L	3	< 3	n.a.	05/09/2020 13:30	---	15	---	---
DQO	---	mg/L	5	< 5	n.a.	05/09/2020 10:00	---	36	---	---
Surfactantes (como LAS)	---	mg/L	0,2	< 0,2	n.a.	05/09/2020 08:10	---	65	---	---
Corantes Artificiais	---	---	---	Ausentes	n.a.	04/09/2020 10:32	---	107	---	---
Cloro Residual Total	7782-50-5	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	04/09/2020 10:32	---	54	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Cloro Residual Total, Condutividade, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura, Potencial Redox, Salinidade

CONTROLE DE Q QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
223348/2020-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	15292/2020	294

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
223349/2020-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,1	102	80 - 120	15292/2020	294

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Q quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
----------------------------	------------	---------	-------------------------	------------------------------	------------------------------------	---------	-------------

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 009

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Plano de Amostragem (RG.112) - N° 26273/2020

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060/9060 e POP LB 010 rev.18.

Local de Amostragem: QA 07
Tipo de Amostragem: Simples (pontual)
Aspecto da Amostra: Límpido
Condições Climáticas: Céu nublado
Odor da Amostra: Característico
Ocorrência durante a amostragem: Não

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. – Filial, situada na Rua: Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR – Cep.80420-160, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Referências Metodológicas

65 Surfactantes: POP PA 023
278 Nitrito: POP PA 124
54 Cloro e Cloraminas: POP PA 010
55 Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B
49 Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
48 Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
52 Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B
107 Corantes Artificiais: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
42 Materiais Flutuantes: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
44 Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
108 Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
106 Substâncias que Conferem Odor: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
36 DQO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5220 D
15 DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B
60 pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B
3995 Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B
105 OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G
61 Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B
1277 Salinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2520 B
67 Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B
294 Nitrito: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B

Chave de Validação: 4995e3eab22188860db4fb85dd08fef7


Gabrielle Bendotti
Controle de Qualidade
CRQ 09202501 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 220034/2020-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 12424/2020-8

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9714089		
Identificação do Cliente:	QA07		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial		
Coletor:	Jose Osmino Dias - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	04/09/2020 10:32:00		
Data da entrada no laboratório:	04/09/2020 17:00:00	Data de Elaboração do RE:	17/09/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	mg/L	0,001	0,0169	0,002	10/09/2020 11:57	15339/2020	372	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	10/09/2020 12:20	15338/2020	373	---	---
Bário	7440-39-3	mg/L	0,001	0,0210	0,0025	10/09/2020 12:20	15338/2020	373	---	---
Berílio	7440-41-7	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	10/09/2020 12:20	15338/2020	373	---	---
Boro	7440-42-8	mg/L	0,001	0,0091	0,0011	10/09/2020 12:20	15338/2020	373	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	10/09/2020 12:20	15338/2020	373	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	10/09/2020 12:20	15338/2020	373	---	---
Cianeto Livre	57-12-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	14/09/2020 08:54	15788/2020	240	---	---
Cobre Dissolvido	7440-50-8	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	10/09/2020 11:57	15339/2020	372	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	10/09/2020 12:20	15338/2020	373	---	---
Ferro Dissolvido	7439-89-6	mg/L	0,001	0,0380	0,0046	10/09/2020 11:57	15339/2020	372	---	---
Fósforo Total	7723-14-0	µg/L	10	40,9	4,9	10/09/2020 12:20	15338/2020	373	---	---
Fósforo Dissolvido	7723-14-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	10/09/2020 11:57	15339/2020	372	---	---
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,001	0,0183	0,0022	10/09/2020 12:20	15338/2020	373	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	10/09/2020 12:20	15338/2020	373	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	10/09/2020 12:20	15338/2020	373	---	---
Nitrogênio Amoniacal	7664-41-7	mg/L	0,1	< 0,1	n.a.	17/09/2020 13:07	---	314	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	0,4	< 0,4	n.a.	15/09/2020 06:40	---	69	---	---
Prata	7440-22-4	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	10/09/2020 12:20	15338/2020	373	---	---
Selênio	7782-49-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	10/09/2020 12:20	15338/2020	373	---	---
Tálio	7440-28-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	10/09/2020 12:20	15338/2020	373	---	---
Urânio	7440-61-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	10/09/2020 12:20	15338/2020	373	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,001	0,0020	0,00024	10/09/2020 12:20	15338/2020	373	---	---
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	11/09/2020 06:48	---	102	---	---
Benzeno	71-43-2	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	12/09/2020 13:42	15573/2020	72	---	---
Carbaril	63-25-2	µg/L	0,02	< 0,02	n.a.	11/09/2020 06:48	---	102	---	---
Carbono Orgânico Total	---	mg/L	1	< 1	n.a.	16/09/2020 00:47	16165/2020	132	---	---
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	11/09/2020 06:48	---	102	---	---
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/09/2020 06:48	---	102	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	11/09/2020 06:48	---	102	---	---
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	8065-48-3	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	11/09/2020 06:48	---	102	---	---
Dodecacloropentacilodecano	2385-85-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	11/09/2020 06:48	---	102	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	11/09/2020 06:48	---	102	---	---
Endrin	72-20-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	11/09/2020 06:48	---	102	---	---
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	n.a.	12/09/2020 13:42	15573/2020	72	---	---
Índice de Fenóis	---	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	11/09/2020 00:37	15386/2020	39	---	---
Gutison	86-50-0	µg/L	0,004	< 0,004	n.a.	11/09/2020 06:48	---	102	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	11/09/2020 06:48	---	102	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	11/09/2020 06:48	---	102	---	---
Malation	121-75-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/09/2020 06:48	---	102	---	---
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	11/09/2020 06:48	---	102	---	---
Monoclorobenzeno	108-90-7	µg/L	1	< 1	n.a.	12/09/2020 13:42	15573/2020	72	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	11/09/2020 06:48	---	102	---	---
Pentaclorofenol	87-86-5	mg/L	0,00001	< 0,00001	n.a.	11/09/2020 06:48	---	102	---	---
2,4,5-T	93-76-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/09/2020 06:48	---	102	---	---
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	n.a.	12/09/2020 13:42	15573/2020	72	---	---
Toxafeno	8001-35-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/09/2020 06:48	---	931	---	---
2,4,5-TP	93-72-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/09/2020 06:48	---	102	---	---
Tributilestanho	---	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	10/09/2020 09:30	15380/2020	419	---	---
Triclorobenzenos	---	µg/L	3	< 3	n.a.	12/09/2020 13:42	15573/2020	72	---	---
Tricloroeteno	79-01-6	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	12/09/2020 13:42	15573/2020	72	---	---
Fluoreto	16984-48-8	mg/L	0,1	< 0,1	n.a.	10/09/2020 12:24	15425/2020	4780	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
228397/2020-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	15788/2020	240
224402/2020-1.0	Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	15386/2020	39
224955/2020-1.0	Fluoreto	mg/L	0,1	< 0,1	15425/2020	4780
224024/2020-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	1	< 1	15339/2020	372
224024/2020-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1	15339/2020	372
224024/2020-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	1	< 1	15339/2020	372
224022/2020-1.0	Berílio	µg/L	1	< 1	15338/2020	373
224022/2020-1.0	Boro	µg/L	1	< 1	15338/2020	373
224022/2020-1.0	Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1	15338/2020	373
224022/2020-1.0	Cromo	µg/L	1	< 1	15338/2020	373
224022/2020-1.0	Manganês	µg/L	1	< 1	15338/2020	373
224022/2020-1.0	Níquel	µg/L	1	< 1	15338/2020	373
224022/2020-1.0	Zinco	µg/L	1	< 1	15338/2020	373
224022/2020-1.0	Arsênio	µg/L	1	< 1	15338/2020	373
224022/2020-1.0	Selênio	µg/L	1	< 1	15338/2020	373
224022/2020-1.0	Prata	µg/L	1	< 1	15338/2020	373
224022/2020-1.0	Cádmio	µg/L	1	< 1	15338/2020	373
224022/2020-1.0	Bário	µg/L	1	< 1	15338/2020	373
224022/2020-1.0	Tálio	µg/L	1	< 1	15338/2020	373
224022/2020-1.0	Chumbo	µg/L	1	< 1	15338/2020	373
224022/2020-1.0	Urânio	µg/L	1	< 1	15338/2020	373
224022/2020-1.0	Fósforo Total	µg/L	10	< 10	15338/2020	373
224376/2020-1.0	Tributilestanho	µg/L	0,005	< 0,005	15380/2020	419
231788/2020-1.0	Carbono Orgânico Total	mg/L	1	< 1	16165/2020	132
226682/2020-1.0	Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	15573/2020	72
226682/2020-1.0	Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	15573/2020	72
226682/2020-1.0	Tolueno	µg/L	1	< 1	15573/2020	72
226682/2020-1.0	Tricloroeteno	µg/L	0,5	< 0,5	15573/2020	72
226682/2020-1.0	Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1	15573/2020	72

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
228398/2020-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,025	95	80 - 120	15788/2020	240
224403/2020-1.0	Fenóis Totais	mg/L	0,010	98	60 - 140	15386/2020	39
224956/2020-1.0	Fluoreto	mg/L	1	102	90 - 110	15425/2020	4780
224025/2020-1.0	Lítio	µg/L	10	116	80 - 120	15339/2020	372
224025/2020-1.0	Vanádio	µg/L	10	120	80 - 120	15339/2020	372
224025/2020-1.0	Cobalto	µg/L	10	120	80 - 120	15339/2020	372
224025/2020-1.0	Zinco	µg/L	10	114	80 - 120	15339/2020	372
224025/2020-1.0	Molibdênio	µg/L	10	115	80 - 120	15339/2020	372
224025/2020-1.0	Antimônio	µg/L	10	110	80 - 120	15339/2020	372
224025/2020-1.0	Chumbo	µg/L	10	119	80 - 120	15339/2020	372
224023/2020-1.0	Lítio	µg/L	10	120	80 - 120	15338/2020	373
224023/2020-1.0	Vanádio	µg/L	10	104	80 - 120	15338/2020	373
224023/2020-1.0	Cobalto	µg/L	10	100	80 - 120	15338/2020	373
224023/2020-1.0	Zinco	µg/L	10	110	80 - 120	15338/2020	373

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
224023/2020-1.0	Molibdênio	µg/L	10	88	80 - 120	15338/2020	373
224023/2020-1.0	Antimônio	µg/L	10	105	80 - 120	15338/2020	373
224023/2020-1.0	Chumbo	µg/L	10	101	80 - 120	15338/2020	373
224377/2020-1.0	Tributestanho	µg/L	0,015	68	40 - 120	15380/2020	419
231789/2020-1.0	Carbono Orgânico Total	mg/L	5	100	90 - 110	16165/2020	132
226683/2020-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	15573/2020	72
226683/2020-1.0	Benzeno	µg/L	20	115	70 - 130	15573/2020	72
226683/2020-1.0	Tricloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	15573/2020	72
226683/2020-1.0	Tolueno	µg/L	20	110	70 - 130	15573/2020	72
226683/2020-1.0	Clorobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	15573/2020	72
226683/2020-1.0	1,1,1-Tricloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	15573/2020	72
226683/2020-1.0	1,1,2-Tricloroetano	µg/L	20	115	70 - 130	15573/2020	72
226683/2020-1.0	1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L	20	110	70 - 130	15573/2020	72
226683/2020-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	115	70 - 130	15573/2020	72
226683/2020-1.0	1,1-Dicloropropeno	µg/L	20	110	70 - 130	15573/2020	72
226683/2020-1.0	1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	15573/2020	72
226683/2020-1.0	1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	20	80	70 - 130	15573/2020	72
226683/2020-1.0	1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	15573/2020	72
226683/2020-1.0	1,2-Dibromo-3-Cloropropano	µg/L	20	95	70 - 130	15573/2020	72
226683/2020-1.0	1,2-Dicloroetano	µg/L	20	120	70 - 130	15573/2020	72
226683/2020-1.0	1,2-Dicloropropano	µg/L	20	115	70 - 130	15573/2020	72
226683/2020-1.0	1,3-Dicloropropano	µg/L	20	120	70 - 130	15573/2020	72
226683/2020-1.0	1,4-Diclorobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	15573/2020	72
226683/2020-1.0	2,2-Dicloropropano	µg/L	20	120	70 - 130	15573/2020	72
226683/2020-1.0	4-Metil-2-Pentanona	µg/L	20	85	70 - 130	15573/2020	72
226683/2020-1.0	Bromobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	15573/2020	72
226683/2020-1.0	Bromodiclorometano	µg/L	20	115	70 - 130	15573/2020	72
226683/2020-1.0	Bromofórmio	µg/L	20	95	70 - 130	15573/2020	72
226683/2020-1.0	Bromometano	µg/L	20	75	70 - 130	15573/2020	72
226683/2020-1.0	Cis-1,2-Dicloroetano	µg/L	20	115	70 - 130	15573/2020	72
226683/2020-1.0	Cis-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	90	70 - 130	15573/2020	72
226683/2020-1.0	Diclorometano	µg/L	20	105	70 - 130	15573/2020	72
226683/2020-1.0	Cloro de Vinila	µg/L	20	100	70 - 130	15573/2020	72
226683/2020-1.0	Cloroetano	µg/L	20	110	70 - 130	15573/2020	72
226683/2020-1.0	Clorofórmio	µg/L	20	115	70 - 130	15573/2020	72
226683/2020-1.0	Clorometano	µg/L	20	115	70 - 130	15573/2020	72
226683/2020-1.0	Dibromoclorometano	µg/L	20	100	70 - 130	15573/2020	72
226683/2020-1.0	Dissulfeto de Carbono	µg/L	20	120	70 - 130	15573/2020	72
226683/2020-1.0	Estireno	µg/L	20	95	70 - 130	15573/2020	72
226683/2020-1.0	Etilbenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	15573/2020	72
226683/2020-1.0	Hexaclorobutadieno	µg/L	20	90	70 - 130	15573/2020	72
226683/2020-1.0	m,p-Xilenos	µg/L	40	95	70 - 130	15573/2020	72
226683/2020-1.0	o-Xileno	µg/L	20	105	70 - 130	15573/2020	72
226683/2020-1.0	p-Isopropiltolueno	µg/L	20	95	70 - 130	15573/2020	72
226683/2020-1.0	Tetracloreto de Carbono	µg/L	20	110	70 - 130	15573/2020	72
226683/2020-1.0	Tetracloroetano	µg/L	20	100	70 - 130	15573/2020	72
226683/2020-1.0	Trans-1,2-Dicloroetano	µg/L	20	100	70 - 130	15573/2020	72
226683/2020-1.0	1,1,1,2-Tetracloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	15573/2020	72
226683/2020-1.0	1,2,3-Tricloropropano	µg/L	20	95	70 - 130	15573/2020	72
226683/2020-1.0	1,3,5-Trimetilbenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	15573/2020	72
226683/2020-1.0	1,2,4-Trimetilbenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	15573/2020	72
226683/2020-1.0	1,2-Dibromoetano	µg/L	20	100	70 - 130	15573/2020	72
226683/2020-1.0	1,2-Diclorobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	15573/2020	72
226683/2020-1.0	1,3-Diclorobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	15573/2020	72
226683/2020-1.0	2-Clorotolueno	µg/L	20	105	70 - 130	15573/2020	72
226683/2020-1.0	Dibromometano	µg/L	20	110	70 - 130	15573/2020	72
226683/2020-1.0	MTBE	µg/L	20	80	70 - 130	15573/2020	72
226683/2020-1.0	Naftaleno	µg/L	20	70	70 - 130	15573/2020	72
226683/2020-1.0	n-Butilbenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	15573/2020	72
226683/2020-1.0	n-Propilbenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	15573/2020	72
226683/2020-1.0	4-Clorotolueno	µg/L	20	95	70 - 130	15573/2020	72
226683/2020-1.0	sec-Butilbenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	15573/2020	72
226683/2020-1.0	terc-Butilbenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	15573/2020	72
226683/2020-1.0	Trans-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	95	70 - 130	15573/2020	72
226683/2020-1.0	Isopropilbenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	15573/2020	72
226683/2020-1.0	Diclorodifluormetano	µg/L	20	80	70 - 130	15573/2020	72
226683/2020-1.0	Triclorofluormetano	µg/L	20	100	70 - 130	15573/2020	72
226683/2020-1.0	Bromoclorometano	µg/L	20	105	70 - 130	15573/2020	72

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
226682/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	96,0	70 - 130	15573/2020	72
226682/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	112	70 - 130	15573/2020	72
224022/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	111	70 - 130	15338/2020	373
224024/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	110	70 - 130	15339/2020	372
Amostras Controle							
226683/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	86,5	70 - 130	15573/2020	72
226683/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	109	70 - 130	15573/2020	72
224023/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	112	70 - 130	15338/2020	373
224025/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	110	70 - 130	15339/2020	372
Item de Ensaio							
220034/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	90,9	70 - 130	15339/2020	372
220034/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	117	70 - 130	15338/2020	373
220034/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	115	70 - 130	15573/2020	72
220034/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	90,6	70 - 130	15573/2020	72

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ/Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Plano de Amostragem (RG.112) – N° 26273/2020

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, CETESB 6300, 1999 e POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem: QA 07
Tipo de Amostragem: Simples (pontual)
Aspecto da Amostra: Límpido
Condições Climáticas: Céu nublado
Odor da Amostra: Característico
Ocorrência durante a amostragem: Não

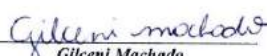
Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

931 Toxafeno: EPA 8081 B: 2007
240 Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a
314 Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005
419 Tributilestanho: POP PA 167
69 Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH3 E
132 Carbono Orgânico Total: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5310 C
72 VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014
102 SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007
372 Metais Dissolvidos (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
373 Metais Totais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
4780 Fluoreto: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 F - C
39 Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999

Chave de Validação: 4995e3eab22188860db4fb85dd08fef7


Gilceni Machado
Controlador de Qualidade
CRQ 004481956 – 4ª Região


Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 304345/2020-0
Processo Comercial N° 12424/2020-10

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957294		
Identificação do Cliente:	QA02		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial		
Coletor:	Wagner Ramos Coutinho - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	17/11/2020 15:37:00		
Data da entrada no laboratório:	18/11/2020 09:17	Data de Elaboração do RRA:	02/12/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Condutividade	µS/cm	1	2150	17/11/2020 15:37	---	---
Materiais Flutuantes	---	---	Presentes	17/11/2020 15:37	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	Ausentes	17/11/2020 15:37	---	---
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,1	4,1	17/11/2020 15:37	---	---
pH (a 25°C)	---	2 a 13	8,20	17/11/2020 15:37	---	---
Potencial Redox	mV	---	96,8	17/11/2020 15:37	---	---
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	Ausentes	17/11/2020 15:37	---	---
Salinidade	‰	0,1	1,08	17/11/2020 15:37	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	5	1375	24/11/2020 09:00	---	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/L	5	17	24/11/2020 09:00	---	---
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	Ausentes	17/11/2020 15:37	---	---
Temperatura	°C	01 a 50	24,5	17/11/2020 15:37	---	---
Temperatura do Ar	°C	---	24	17/11/2020 15:37	---	---
Turbidez	NTU	0,1	8,46	18/11/2020 15:00	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	NMP/100mL	10	323	18/11/2020 10:20	---	---
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	22/11/2020 17:51	---	---
Arsênio	mg/L	0,001	< 0,001	23/11/2020 10:25	---	---
Bário	mg/L	0,001	0,0169	23/11/2020 10:25	---	---
Berílio	mg/L	0,001	< 0,001	23/11/2020 10:25	---	---
Boro	mg/L	0,001	0,0529	23/11/2020 10:25	---	---
Cádmio	mg/L	0,001	< 0,001	23/11/2020 10:25	---	---
Chumbo	mg/L	0,001	< 0,001	23/11/2020 10:25	---	---
Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	25/11/2020 13:19	---	---
Cobre Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	22/11/2020 17:51	---	---
Cromo	mg/L	0,001	< 0,001	23/11/2020 10:25	---	---
Ferro Dissolvido	mg/L	0,001	0,0695	22/11/2020 17:51	---	---
Fósforo Total	µg/L	10	63,7	23/11/2020 10:25	---	---
Fósforo Dissolvido	mg/L	0,01	< 0,01	22/11/2020 17:51	---	---
Manganês	mg/L	0,001	0,302	23/11/2020 10:25	---	---
Mercurio	mg/L	0,0001	< 0,0001	23/11/2020 10:25	---	---
Níquel	mg/L	0,001	< 0,001	23/11/2020 10:25	---	---
Nitrato (como N)	mg/L	0,3	0,34	19/11/2020 09:30	---	---
Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	19/11/2020 09:15	---	---
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,1	< 0,1	25/11/2020 10:31	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,4	0,64	25/11/2020 14:02	---	---
Prata	mg/L	0,001	< 0,001	23/11/2020 10:25	---	---
Selênio	mg/L	0,001	< 0,001	23/11/2020 10:25	---	---
Tálio	mg/L	0,001	< 0,001	23/11/2020 10:25	---	---
Urânio	mg/L	0,001	< 0,001	23/11/2020 10:25	---	---
DBO	mg/L	3	< 3	19/11/2020 09:00	---	---
DQO	mg/L	5	15,0	18/11/2020 17:00	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Zinco	mg/L	0,001	< 0,001	23/11/2020 10:25	---	---
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	23/11/2020 23:44	---	---
Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	23/11/2020 17:05	---	---
Carbaril	µg/L	0,02	< 0,02	23/11/2020 23:44	---	---
Carbono Orgânico Total	mg/L	1	6,6	27/11/2020 17:14	---	---
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	23/11/2020 23:44	---	---
2,4-D	µg/L	0,005	< 0,005	23/11/2020 23:44	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,002	< 0,002	23/11/2020 23:44	---	---
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,03	< 0,03	23/11/2020 23:44	---	---
Dodecacloropentacilodecano	µg/L	0,001	< 0,001	23/11/2020 23:44	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,003	< 0,003	23/11/2020 23:44	---	---
Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	23/11/2020 23:44	---	---
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	23/11/2020 17:05	---	---
Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	24/11/2020 09:06	---	---
Gutition	µg/L	0,004	< 0,004	23/11/2020 23:44	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	23/11/2020 23:44	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	23/11/2020 23:44	---	---
Malation	µg/L	0,01	< 0,01	23/11/2020 23:44	---	---
Metoxicloro	µg/L	0,001	< 0,001	23/11/2020 23:44	---	---
Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1	23/11/2020 17:05	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001	23/11/2020 23:44	---	---
Pentaclorofenol	mg/L	0,00001	< 0,00001	23/11/2020 23:44	---	---
Surfactantes (como LAS)	mg/L	0,2	< 0,2	18/11/2020 15:30	---	---
2,4,5-T	µg/L	0,005	< 0,005	23/11/2020 23:44	---	---
Tolueno	µg/L	1	< 1	23/11/2020 17:05	---	---
Toxafeno	µg/L	0,01	< 0,01	23/11/2020 23:44	---	---
2,4,5-TP	µg/L	0,005	< 0,005	23/11/2020 23:44	---	---
Tributilestanho	µg/L	0,005	< 0,005	23/11/2020 17:11	---	---
Triclorobenzenos	µg/L	3	< 3	23/11/2020 17:05	---	---
Tricloroeteno	µg/L	0,5	< 0,5	23/11/2020 17:05	---	---
Corantes Artificiais	---	---	Ausentes	17/11/2020 15:37	---	---
Fluoreto	mg/L	0,1	0,12	02/12/2020 16:38	---	---
Cloro Residual Total	mg/L	0,01	0,07	17/11/2020 15:37	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Cloro Residual Total, Condutividade, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura, Potencial Redox, Salinidade

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ/ Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Triclorobenzenos: Soma dos compostos 1,2,3-Triclorobenzeno; 1,2,4-Triclorobenzeno e 1,3,5-Triclorobenzeno.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem** – N° 34920/2020

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem: -25,569421768188477, -48,6130485534668

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Turvo

Condições Climáticas: Chuva nas últimas 24 horas

Odor da Amostra: Característico

Ocorrência durante a amostragem: não

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 304345/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 304345/2020-0 - Piracicaba, 304345/2020-0 - Paraná / Santa Catarina anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Temperatura: Leitura direta

Surfactantes: POP PA 023

Nitrato: POP PA 124

Cloro e Cloraminas: POP PA 010

Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B
Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B
Corantes Artificiais: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
Materiais Flutuantes: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
Substâncias que Conferem Odor: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
DQO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5220 D
DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B
pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B
Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B
OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 45000 G
Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B
Salinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2520 B
Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B
Nitrito: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO₂- B
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Pimacaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Toxafeno: EPA 8081 B: 2007
Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a
Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005
Tributilestanho: POP PA 167
Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH₃ E
Carbono Orgânico Total: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5310 C
VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014
SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007
Metais Dissolvidos (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
Metais Totais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
Fluoreto: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 F - C
Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999

Chave de Validação: 8059019928a63dafb4b3af4283b83d42


Ana Paula Ribeiro
Controlador de Qualidade
CRQ 04467817 – 4ª Região


Joseane Maria Bulow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 304345/2020-0 - Paraná / Santa Catarina
Processo Comercial N° 12424/2020-10

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957294		
Identificação do Cliente:	QA02		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial		
Coletor:	Wagner Ramos Coutinho - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	17/11/2020 15:37:00		
Data da entrada no laboratório:	18/11/2020 09:17	Data de Elaboração do RE:	02/12/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Condutividade	---	µS/cm	1	2150	43	17/11/2020 15:37	---	55	---	---
Materiais Flutuantes	---	---	---	Presentes	n.a.	17/11/2020 15:37	---	42	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	---	Ausentes	n.a.	17/11/2020 15:37	---	44	---	---
Oxigênio Dissolvido	---	mg/L	0,1	4,1	0,41	17/11/2020 15:37	---	105	---	---
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	8,20	0,2	17/11/2020 15:37	---	60	---	---
Potencial Redox	---	mV	---	96,8	10	17/11/2020 15:37	---	61	---	---
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	---	Ausentes	n.a.	17/11/2020 15:37	---	108	---	---
Salinidade	---	‰	0,1	1,08	0,108	17/11/2020 15:37	---	1277	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	---	mg/L	5	1375	69	24/11/2020 09:00	---	48	---	---
Sólidos Suspensos Totais	---	mg/L	5	17	0,85	24/11/2020 09:00	---	49	---	---
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	---	Ausentes	n.a.	17/11/2020 15:37	---	106	---	---
Temperatura	---	°C	01 a 50	24,5	0,5	17/11/2020 15:37	---	67	---	---
Turbidez	---	NTU	0,1	8,46	0,42	18/11/2020 15:00	---	52	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	NMP/100mL	10	323	65	18/11/2020 10:20	---	3995	---	---
Nitrato (como N)	14797-55-8	mg/L	0,3	0,34	0,051	19/11/2020 09:30	---	278	---	---
Nitrito (como N)	14797-65-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	19/11/2020 09:15	24703/2020	294	---	---
DBO	---	mg/L	3	< 3	n.a.	19/11/2020 09:00	---	15	---	---
DQO	---	mg/L	5	15,0	2,3	18/11/2020 17:00	---	36	---	---
Surfactantes (como LAS)	---	mg/L	0,2	< 0,2	n.a.	18/11/2020 15:30	---	65	---	---
Corantes Artificiais	---	---	---	Ausentes	n.a.	17/11/2020 15:37	---	107	---	---
Cloro Residual Total	7782-50-5	mg/L	0,01	0,07	0,011	17/11/2020 15:37	---	54	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Cloro Residual Total, Condutividade, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura, Potencial Redox, Salinidade

CONTROLE DE Q QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
308150/2020-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	24703/2020	294

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
308151/2020-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,1	85	80 - 120	24703/2020	294

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL OO9

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) - N° 34920/2020**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 B e POP LB 010.

Local de Amostragem: -25,569421768188477, -48,6130485534668

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Turvo

Condições Climáticas: Chuva nas últimas 24 horas

Odor da Amostra: Característico

Ocorrência durante a amostragem: não

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. – Filial, situada na Rua: Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR – Cep.80420-160, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Referências Metodológicas

65	Surfactantes: POP PA 023
278	Nitrato: POP PA 124
54	Cloro e Cloraminas: POP PA 010
55	Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B
49	Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
48	Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
52	Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B
107	Corantes Artificiais: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
42	Materiais Flutuantes: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
44	Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
108	Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
106	Substâncias que Conferem Odor: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
36	DQO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5220 D
15	DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B
60	pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B
3995	Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B
105	OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G
61	Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B
1277	Salinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2520 B
67	Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B
294	Nitrato: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B

Chave de Validação: 8059019928a63dafb4b3af4283b83d42



Gabrielle Bendotti
Controle de Qualidade
CRQ 09202501 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 304345/2020-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 12424/2020-10

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957294		
Identificação do Cliente:	QA02		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial		
Coletor:	Wagner Ramos Coutinho - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	17/11/2020 15:37:00		
Data da entrada no laboratório:	18/11/2020 09:17	Data de Elaboração do RE:	02/12/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	22/11/2020 17:51	24966/2020	372	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	23/11/2020 10:25	24964/2020	373	---	---
Bário	7440-39-3	mg/L	0,001	0,0169	0,002	23/11/2020 10:25	24964/2020	373	---	---
Berílio	7440-41-7	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	23/11/2020 10:25	24964/2020	373	---	---
Boro	7440-42-8	mg/L	0,001	0,0529	0,0063	23/11/2020 10:25	24964/2020	373	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	23/11/2020 10:25	24964/2020	373	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	23/11/2020 10:25	24964/2020	373	---	---
Cianeto Livre	57-12-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	25/11/2020 13:19	25434/2020	240	---	---
Cobre Dissolvido	7440-50-8	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	22/11/2020 17:51	24966/2020	372	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	23/11/2020 10:25	24964/2020	373	---	---
Ferro Dissolvido	7439-89-6	mg/L	0,001	0,0695	0,0083	22/11/2020 17:51	24966/2020	372	---	---
Fósforo Total	7723-14-0	µg/L	10	63,7	7,6	23/11/2020 10:25	24964/2020	373	---	---
Fósforo Dissolvido	7723-14-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	22/11/2020 17:51	24966/2020	372	---	---
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,001	0,302	0,036	23/11/2020 10:25	24964/2020	373	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	23/11/2020 10:25	24964/2020	373	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	23/11/2020 10:25	24964/2020	373	---	---
Nitrogênio Amoniacal	7664-41-7	mg/L	0,1	< 0,1	n.a.	25/11/2020 10:31	---	314	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	0,4	0,64	0,032	25/11/2020 14:02	---	69	---	---
Prata	7440-22-4	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	23/11/2020 10:25	24964/2020	373	---	---
Selênio	7782-49-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	23/11/2020 10:25	24964/2020	373	---	---
Tálio	7440-28-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	23/11/2020 10:25	24964/2020	373	---	---
Urânio	7440-61-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	23/11/2020 10:25	24964/2020	373	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	23/11/2020 10:25	24964/2020	373	---	---
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	23/11/2020 23:44	---	102	---	---
Benzeno	71-43-2	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	23/11/2020 17:05	24991/2020	72	---	---
Carbaril	63-25-2	µg/L	0,02	< 0,02	n.a.	23/11/2020 23:44	---	102	---	---
Carbono Orgânico Total	---	mg/L	1	6,6	0,46	27/11/2020 17:14	25630/2020	132	---	---
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	23/11/2020 23:44	---	102	---	---
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	23/11/2020 23:44	---	102	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	23/11/2020 23:44	---	102	---	---
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	8065-48-3	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	23/11/2020 23:44	---	102	---	---
Dodecacloropentacilodecano	2385-85-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	23/11/2020 23:44	---	102	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	23/11/2020 23:44	---	102	---	---
Endrin	72-20-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	23/11/2020 23:44	---	102	---	---
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	n.a.	23/11/2020 17:05	24991/2020	72	---	---
Índice de Fenóis	---	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	24/11/2020 09:06	25132/2020	39	---	---
Gutíon	86-50-0	µg/L	0,004	< 0,004	n.a.	23/11/2020 23:44	---	102	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	23/11/2020 23:44	---	102	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	23/11/2020 23:44	---	102	---	---
Malation	121-75-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	23/11/2020 23:44	---	102	---	---
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	23/11/2020 23:44	---	102	---	---
Monoclorobenzeno	108-90-7	µg/L	1	< 1	n.a.	23/11/2020 17:05	24991/2020	72	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	23/11/2020 23:44	---	102	---	---
Pentaclorofenol	87-86-5	mg/L	0,00001	< 0,00001	n.a.	23/11/2020 23:44	---	102	---	---
2,4,5-T	93-76-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	23/11/2020 23:44	---	102	---	---
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	n.a.	23/11/2020 17:05	24991/2020	72	---	---
Toxafeno	8001-35-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	23/11/2020 23:44	---	931	---	---
2,4,5-TP	93-72-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	23/11/2020 23:44	---	102	---	---
Tributilestanho	---	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	23/11/2020 17:11	25072/2020	419	---	---
Triclorobenzenos	---	µg/L	3	< 3	n.a.	23/11/2020 17:05	24991/2020	72	---	---
Tricloroeteno	79-01-6	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	23/11/2020 17:05	24991/2020	72	---	---
Fluoreto	16984-48-8	mg/L	0,1	0,12	0,0096	02/12/2020 16:38	26468/2020	4780	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
313102/2020-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	25434/2020	240
310900/2020-1.0	Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	25132/2020	39
320718/2020-1.0	Fluoreto	mg/L	0,1	< 0,1	26468/2020	4780
309806/2020-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	1	< 1	24966/2020	372
309806/2020-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1	24966/2020	372
309806/2020-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	1	< 1	24966/2020	372
309802/2020-1.0	Berílio	µg/L	1	< 1	24964/2020	373
309802/2020-1.0	Boro	µg/L	1	< 1	24964/2020	373
309802/2020-1.0	Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1	24964/2020	373
309802/2020-1.0	Cromo	µg/L	1	< 1	24964/2020	373
309802/2020-1.0	Manganês	µg/L	1	< 1	24964/2020	373
309802/2020-1.0	Níquel	µg/L	1	< 1	24964/2020	373
309802/2020-1.0	Zinco	µg/L	1	< 1	24964/2020	373
309802/2020-1.0	Arsênio	µg/L	1	< 1	24964/2020	373
309802/2020-1.0	Selênio	µg/L	1	< 1	24964/2020	373
309802/2020-1.0	Prata	µg/L	1	< 1	24964/2020	373
309802/2020-1.0	Cádmio	µg/L	1	< 1	24964/2020	373
309802/2020-1.0	Bário	µg/L	1	< 1	24964/2020	373
309802/2020-1.0	Tálio	µg/L	1	< 1	24964/2020	373
309802/2020-1.0	Chumbo	µg/L	1	< 1	24964/2020	373
309802/2020-1.0	Urânio	µg/L	1	< 1	24964/2020	373
309802/2020-1.0	Fósforo Total	µg/L	10	< 10	24964/2020	373
310269/2020-1.0	Tributilestanho	µg/L	0,005	< 0,005	25072/2020	419
314718/2020-1.0	Carbono Orgânico Total	mg/L	1	< 1	25630/2020	132
309909/2020-1.0	Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	24991/2020	72
309909/2020-1.0	Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	24991/2020	72
309909/2020-1.0	Tolueno	µg/L	1	< 1	24991/2020	72
309909/2020-1.0	Tricloroeteno	µg/L	0,5	< 0,5	24991/2020	72
309909/2020-1.0	Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1	24991/2020	72

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
313103/2020-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,025	95	80 - 120	25434/2020	240
310901/2020-1.0	Fenóis Totais	mg/L	0,010	95	60 - 140	25132/2020	39
320719/2020-1.0	Fluoreto	mg/L	1	102	90 - 110	26468/2020	4780
309807/2020-1.0	Lítio	µg/L	10	103	80 - 120	24966/2020	372
309807/2020-1.0	Vanádio	µg/L	10	96	80 - 120	24966/2020	372
309807/2020-1.0	Cobalto	µg/L	10	99	80 - 120	24966/2020	372
309807/2020-1.0	Zinco	µg/L	10	96	80 - 120	24966/2020	372
309807/2020-1.0	Molibdênio	µg/L	10	95	80 - 120	24966/2020	372
309807/2020-1.0	Antimônio	µg/L	10	95	80 - 120	24966/2020	372
309807/2020-1.0	Chumbo	µg/L	10	104	80 - 120	24966/2020	372
309803/2020-1.0	Lítio	µg/L	10	101	80 - 120	24964/2020	373
309803/2020-1.0	Vanádio	µg/L	10	84	80 - 120	24964/2020	373
309803/2020-1.0	Cobalto	µg/L	10	80	80 - 120	24964/2020	373
309803/2020-1.0	Zinco	µg/L	10	100	80 - 120	24964/2020	373

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
309803/2020-1.0	Molibdênio	µg/L	10	90	80 - 120	24964/2020	373
309803/2020-1.0	Antimônio	µg/L	10	80	80 - 120	24964/2020	373
309803/2020-1.0	Chumbo	µg/L	10	89	80 - 120	24964/2020	373
310270/2020-1.0	Tributilestano	µg/L	0,015	52	40 - 120	25072/2020	419
314719/2020-1.0	Carbono Orgânico Total	mg/L	5	101	90 - 110	25630/2020	132
309910/2020-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	90	70 - 130	24991/2020	72
309910/2020-1.0	Benzeno	µg/L	20	105	70 - 130	24991/2020	72
309910/2020-1.0	Tricloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	24991/2020	72
309910/2020-1.0	Tolueno	µg/L	20	100	70 - 130	24991/2020	72
309910/2020-1.0	Clorobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	24991/2020	72
309910/2020-1.0	1,1,1-Tricloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	24991/2020	72
309910/2020-1.0	1,1,2-Tricloroetano	µg/L	20	115	70 - 130	24991/2020	72
309910/2020-1.0	1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L	20	115	70 - 130	24991/2020	72
309910/2020-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	24991/2020	72
309910/2020-1.0	1,1-Dicloropropeno	µg/L	20	95	70 - 130	24991/2020	72
309910/2020-1.0	1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	24991/2020	72
309910/2020-1.0	1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	24991/2020	72
309910/2020-1.0	1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	20	110	70 - 130	24991/2020	72
309910/2020-1.0	1,2-Dibromo-3-Cloropropano	µg/L	20	110	70 - 130	24991/2020	72
309910/2020-1.0	1,2-Dicloroetano	µg/L	20	110	70 - 130	24991/2020	72
309910/2020-1.0	1,2-Dicloropropano	µg/L	20	110	70 - 130	24991/2020	72
309910/2020-1.0	1,3-Dicloropropano	µg/L	20	120	70 - 130	24991/2020	72
309910/2020-1.0	1,4-Diclorobenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	24991/2020	72
309910/2020-1.0	2,2-Dicloropropano	µg/L	20	90	70 - 130	24991/2020	72
309910/2020-1.0	4-Metil-2-Pentanona	µg/L	20	95	70 - 130	24991/2020	72
309910/2020-1.0	Bromobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	24991/2020	72
309910/2020-1.0	Bromodiclorometano	µg/L	20	100	70 - 130	24991/2020	72
309910/2020-1.0	Bromofórmio	µg/L	20	105	70 - 130	24991/2020	72
309910/2020-1.0	Bromometano	µg/L	20	95	70 - 130	24991/2020	72
309910/2020-1.0	Cis-1,2-Dicloroetano	µg/L	20	115	70 - 130	24991/2020	72
309910/2020-1.0	Cis-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	100	70 - 130	24991/2020	72
309910/2020-1.0	Diclorometano	µg/L	20	105	70 - 130	24991/2020	72
309910/2020-1.0	Cloro de Vinila	µg/L	20	110	70 - 130	24991/2020	72
309910/2020-1.0	Cloroetano	µg/L	20	110	70 - 130	24991/2020	72
309910/2020-1.0	Clorofórmio	µg/L	20	110	70 - 130	24991/2020	72
309910/2020-1.0	Clorometano	µg/L	20	120	70 - 130	24991/2020	72
309910/2020-1.0	Dibromoclorometano	µg/L	20	110	70 - 130	24991/2020	72
309910/2020-1.0	Dissulfeto de Carbono	µg/L	20	120	70 - 130	24991/2020	72
309910/2020-1.0	Estireno	µg/L	20	80	70 - 130	24991/2020	72
309910/2020-1.0	Etilbenzeno	µg/L	20	80	70 - 130	24991/2020	72
309910/2020-1.0	Hexaclorobutadieno	µg/L	20	70	70 - 130	24991/2020	72
309910/2020-1.0	m,p-Xilenos	µg/L	40	98	70 - 130	24991/2020	72
309910/2020-1.0	o-Xileno	µg/L	20	95	70 - 130	24991/2020	72
309910/2020-1.0	p-Isopropiltolueno	µg/L	20	90	70 - 130	24991/2020	72
309910/2020-1.0	Tetracloro de Carbono	µg/L	20	100	70 - 130	24991/2020	72
309910/2020-1.0	Tetracloroetano	µg/L	20	110	70 - 130	24991/2020	72
309910/2020-1.0	Trans-1,2-Dicloroetano	µg/L	20	90	70 - 130	24991/2020	72
309910/2020-1.0	1,1,1,2-Tetracloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	24991/2020	72
309910/2020-1.0	1,2,3-Tricloropropano	µg/L	20	100	70 - 130	24991/2020	72
309910/2020-1.0	1,3,5-Trimetilbenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	24991/2020	72
309910/2020-1.0	1,2,4-Trimetilbenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	24991/2020	72
309910/2020-1.0	1,2-Dibromoetano	µg/L	20	120	70 - 130	24991/2020	72
309910/2020-1.0	1,2-Diclorobenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	24991/2020	72
309910/2020-1.0	1,3-Diclorobenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	24991/2020	72
309910/2020-1.0	2-Clorotolueno	µg/L	20	95	70 - 130	24991/2020	72
309910/2020-1.0	Dibromometano	µg/L	20	105	70 - 130	24991/2020	72
309910/2020-1.0	MTBE	µg/L	20	105	70 - 130	24991/2020	72
309910/2020-1.0	Naftaleno	µg/L	20	90	70 - 130	24991/2020	72
309910/2020-1.0	n-Butilbenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	24991/2020	72
309910/2020-1.0	n-Propilbenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	24991/2020	72
309910/2020-1.0	4-Clorotolueno	µg/L	20	95	70 - 130	24991/2020	72
309910/2020-1.0	sec-Butilbenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	24991/2020	72
309910/2020-1.0	terc-Butilbenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	24991/2020	72
309910/2020-1.0	Trans-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	105	70 - 130	24991/2020	72
309910/2020-1.0	Isopropilbenzeno	µg/L	20	80	70 - 130	24991/2020	72
309910/2020-1.0	Diclorodifluormetano	µg/L	20	110	70 - 130	24991/2020	72
309910/2020-1.0	Triclorofluormetano	µg/L	20	105	70 - 130	24991/2020	72
309910/2020-1.0	Bromoclorometano	µg/L	20	115	70 - 130	24991/2020	72

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
309909/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	79,1	70 - 130	24991/2020	72
309909/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	112	70 - 130	24991/2020	72
309802/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	109	70 - 130	24964/2020	373
309806/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	112	70 - 130	24966/2020	372
Amostras Controle							
309910/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	108	70 - 130	24991/2020	72
309910/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	119	70 - 130	24991/2020	72
309803/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	108	70 - 130	24964/2020	373
309807/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	81,2	70 - 130	24966/2020	372
Item de Ensaio							
304345/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	86,2	70 - 130	24966/2020	372
304345/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	94,2	70 - 130	24964/2020	373
304345/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	128	70 - 130	24991/2020	72
304345/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	83,8	70 - 130	24991/2020	72

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ/Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Triclorobenzenos: Soma dos compostos 1,2,3-Triclorobenzeno; 1,2,4-Triclorobenzeno e 1,3,5-Triclorobenzeno.

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) – Nº 34920/2020**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem: -25,569421768188477, -48,6130485534668

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Turvo

Condições Climáticas: Chuva nas últimas 24 horas

Odor da Amostra: Característico

Ocorrência durante a amostragem: não

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

- 931 Toxafeno: EPA 8081 B: 2007
- 240 Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a
- 314 Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005
- 419 Tributilestanho: POP PA 167
- 69 Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH3 E
- 132 Carbono Orgânico Total: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5310 C
- 72 VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014
- 102 SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007
- 372 Metais Dissolvidos (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
- 373 Metais Totais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
- 4780 Fluoreto: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 F - C
- 39 Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999

Chave de Validação: 8059019928a63dafb4b3af4283b83d42


Ana Paula Ribeiro
Controlador de Qualidade
CRQ 04467817 – 4ª Região


Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 302756/2020-0
Processo Comercial N° 12424/2020-10

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957284		
Identificação do Cliente:	QA04		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial		
Coletor:	Wagner Ramos Coutinho - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	16/11/2020 15:12:00		
Data da entrada no laboratório:	17/11/2020 09:32	Data de Elaboração do RRA:	01/12/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Condutividade	µS/cm	1	2890	16/11/2020 15:12	---	---
Materiais Flutuantes	---	---	Presentes	16/11/2020 15:12	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	Presentes	16/11/2020 15:12	---	---
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,1	0,7	16/11/2020 15:12	---	---
pH (a 25°C)	---	2 a 13	7,01	16/11/2020 15:12	---	---
Potencial Redox	mV	---	-359,9	16/11/2020 15:12	---	---
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	Presentes	16/11/2020 15:12	---	---
Salinidade	‰	0,1	1,48	16/11/2020 15:12	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	5	2100	19/11/2020 16:00	---	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/L	5	20	19/11/2020 16:00	---	---
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	Presentes	16/11/2020 15:12	---	---
Temperatura	°C	01 a 50	30,7	16/11/2020 15:12	---	---
Temperatura do Ar	°C	---	28	16/11/2020 15:12	---	---
Turbidez	NTU	0,1	9,52	17/11/2020 13:17	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	NMP/100mL	10	1616	17/11/2020 11:00	---	---
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,001	0,0402	22/11/2020 17:59	---	---
Arsênio	mg/L	0,001	0,0026	23/11/2020 10:27	---	---
Bário	mg/L	0,001	0,0187	23/11/2020 10:27	---	---
Berílio	mg/L	0,001	< 0,001	23/11/2020 10:27	---	---
Boro	mg/L	0,001	0,0707	23/11/2020 10:27	---	---
Cádmio	mg/L	0,001	< 0,001	23/11/2020 10:27	---	---
Chumbo	mg/L	0,001	< 0,001	23/11/2020 10:27	---	---
Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	26/11/2020 13:18	---	---
Cobre Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	22/11/2020 17:59	---	---
Cromo	mg/L	0,001	0,0011	23/11/2020 10:27	---	---
Ferro Dissolvido	mg/L	0,001	0,0339	22/11/2020 17:59	---	---
Fósforo Total	µg/L	10	21200	23/11/2020 10:27	---	---
Fósforo Dissolvido	mg/L	0,01	9,89	22/11/2020 17:59	---	---
Manganês	mg/L	0,001	0,0999	23/11/2020 10:27	---	---
Mercurio	mg/L	0,0001	< 0,0001	23/11/2020 10:27	---	---
Níquel	mg/L	0,001	0,0055	23/11/2020 10:27	---	---
Nitrato (como N)	mg/L	0,3	0,68	18/11/2020 10:30	---	---
Nitrito (como N)	mg/L	0,01	0,02	17/11/2020 14:30	---	---
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	2	78,2	24/11/2020 11:54	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	2	84,5	23/11/2020 15:25	---	---
Prata	mg/L	0,001	< 0,001	23/11/2020 10:27	---	---
Selênio	mg/L	0,001	0,0012	23/11/2020 10:27	---	---
Tálio	mg/L	0,001	< 0,001	23/11/2020 10:27	---	---
Urânio	mg/L	0,001	< 0,001	23/11/2020 10:27	---	---
DBO	mg/L	4	25,3	18/11/2020 09:00	---	---
DQO	mg/L	40	120	17/11/2020 17:00	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Zinco	mg/L	0,001	0,0140	23/11/2020 10:27	---	---
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	20/11/2020 02:00	---	---
Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	23/11/2020 12:04	---	---
Carbaril	µg/L	0,02	< 0,02	20/11/2020 02:00	---	---
Carbono Orgânico Total	mg/L	1,25	20,1	27/11/2020 18:35	---	---
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	20/11/2020 02:00	---	---
2,4-D	µg/L	0,005	< 0,005	20/11/2020 02:00	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,002	< 0,002	20/11/2020 02:00	---	---
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,03	< 0,03	20/11/2020 02:00	---	---
Dodecacloropentacilododecano	µg/L	0,001	< 0,001	20/11/2020 02:00	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,003	< 0,003	20/11/2020 02:00	---	---
Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	20/11/2020 02:00	---	---
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	23/11/2020 12:04	---	---
Índice de Fenóis	mg/L	0,001	0,002	20/11/2020 15:15	---	---
Gutition	µg/L	0,004	< 0,004	20/11/2020 02:00	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	20/11/2020 02:00	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	20/11/2020 02:00	---	---
Malation	µg/L	0,01	< 0,01	20/11/2020 02:00	---	---
Metoxicloro	µg/L	0,001	< 0,001	20/11/2020 02:00	---	---
Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1	23/11/2020 12:04	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001	20/11/2020 02:00	---	---
Pentaclorofenol	mg/L	0,00001	< 0,00001	20/11/2020 02:00	---	---
Surfactantes (como LAS)	mg/L	0,2	1,81	18/11/2020 10:30	---	---
2,4,5-T	µg/L	0,005	< 0,005	20/11/2020 02:00	---	---
Tolueno	µg/L	1	< 1	23/11/2020 12:04	---	---
Toxafeno	µg/L	0,5	< 0,5	20/11/2020 02:00	---	---
2,4,5-TP	µg/L	0,005	< 0,005	20/11/2020 02:00	---	---
Tributilestanho	µg/L	0,005	< 0,005	20/11/2020 11:34	---	---
Triclorobenzenos	µg/L	3	< 3	23/11/2020 12:04	---	---
Tricloroeteno	µg/L	0,5	< 0,5	23/11/2020 12:04	---	---
Corantes Artificiais	---	---	Ausentes	16/11/2020 15:12	---	---
Fluoreto	mg/L	0,1	0,60	01/12/2020 16:21	---	---
Cloro Residual Total	mg/L	0,01	< 0,01	16/11/2020 15:12	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Cloro Residual Total, Condutividade, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura, Potencial Redox, Salinidade

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Triclorobenzenos: Soma dos compostos 1,2,3-Triclorobenzeno; 1,2,4-Triclorobenzeno e 1,3,5-Triclorobenzeno.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem** – N° 34920/2020

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem: -25,544822692871094, -48,56835174560547

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Turvo

Condições Climáticas: Céu Claro

Odor da Amostra: Característico

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 302756/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 302756/2020-0 - Piracicaba, 302756/2020-0 - Paraná / Santa Catarina anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob n° 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Temperatura: Leitura direta

Surfactantes: POP PA 023

Nitrato: POP PA 124

Cloro e Cloraminas: POP PA 010

Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B

Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E

Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B
Corantes Artificiais: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
Materiais Flutuantes: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
Substâncias que Conferem Odor: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
DQO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5220 D
DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B
pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B
Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B
OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G
Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B
Salinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2520 B
Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B
Nitrito: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Pimacaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Toxafeno: EPA 8081 B: 2007
Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a
Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005
Tributilestanho: POP PA 167
Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH3 E
Carbono Orgânico Total: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5310 C
VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014
SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007
Metais Dissolvidos (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
Metais Totais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
Fluoreto: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 F - C
Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999

Chave de Validação: bc81e85c88cc47ac399827d944860eb2


Ana Paula Ribeiro
Controle de Qualidade
CRQ 04467817 – 4ª Região


Joséane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 302756/2020-0 - Paraná / Santa Catarina
Processo Comercial N° 12424/2020-10

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957284		
Identificação do Cliente:	QA04		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial		
Coletor:	Wagner Ramos Coutinho - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	16/11/2020 15:12:00		
Data da entrada no laboratório:	17/11/2020 09:32	Data de Elaboração do RE:	01/12/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Condutividade	---	µS/cm	1	2890	58	16/11/2020 15:12	---	55	---	---
Materiais Flutuantes	---	---	---	Presentes	n.a.	16/11/2020 15:12	---	42	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	---	Presentes	n.a.	16/11/2020 15:12	---	44	---	---
Oxigênio Dissolvido	---	mg/L	0,1	0,7	0,07	16/11/2020 15:12	---	105	---	---
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	7,01	0,2	16/11/2020 15:12	---	60	---	---
Potencial Redox	---	mV	---	-359,9	10	16/11/2020 15:12	---	61	---	---
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	---	Presentes	n.a.	16/11/2020 15:12	---	108	---	---
Salinidade	---	‰	0,1	1,48	0,148	16/11/2020 15:12	---	1277	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	---	mg/L	5	2100	110	19/11/2020 16:00	---	48	---	---
Sólidos Suspensos Totais	---	mg/L	5	20	1	19/11/2020 16:00	---	49	---	---
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	---	Presentes	n.a.	16/11/2020 15:12	---	106	---	---
Temperatura	---	°C	01 a 50	30,7	0,5	16/11/2020 15:12	---	67	---	---
Turbidez	---	NTU	0,1	9,52	0,48	17/11/2020 13:17	---	52	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	NMP/100mL	10	1616	320	17/11/2020 11:00	---	3995	---	---
Nitrato (como N)	14797-55-8	mg/L	0,3	0,68	0,1	18/11/2020 10:30	---	278	---	---
Nitrito (como N)	14797-65-0	mg/L	0,01	0,02	0,003	17/11/2020 14:30	24702/2020	294	---	---
DBO	---	mg/L	4	25,3	3,8	18/11/2020 09:00	---	15	---	---
DQO	---	mg/L	40	120	18	17/11/2020 17:00	---	36	---	---
Surfactantes (como LAS)	---	mg/L	0,2	1,81	0,27	18/11/2020 10:30	---	65	---	---
Corantes Artificiais	---	---	---	Ausentes	n.a.	16/11/2020 15:12	---	107	---	---
Cloro Residual Total	7782-50-5	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	16/11/2020 15:12	---	54	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Cloro Residual Total, Condutividade, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura, Potencial Redox, Salinidade

CONTROLE DE Q QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
308146/2020-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	24702/2020	294

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
308147/2020-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,1	98	80 - 120	24702/2020	294

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.c oli.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL OO9

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) - N° 34920/2020**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 B e POP LB 010.

Local de Amostragem: -25,544822692871094, -48,56835174560547

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Turvo

Condições Climáticas: Céu Claro

Odor da Amostra: Característico

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. – Filial, situada na Rua: Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR – Cep.80420-160, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Referências Metodológicas

65	Surfactantes: POP PA 023
278	Nitrato: POP PA 124
54	Cloro e Cloraminas: POP PA 010
55	Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B
49	Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
48	Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
52	Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B
107	Corantes Artificiais: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
42	Materiais Flutuantes: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
44	Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
108	Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
106	Substâncias que Conferem Odor: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
36	DQO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5220 D
15	DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B
60	pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B
3995	Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B
105	OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G
61	Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B
1277	Salinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2520 B
67	Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B
294	Nitrito: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B

Chave de Validação: bc81e85c88cc47ac399827d944860eb2


Gabrielle Bendotti
Controle de Qualidade
CRQ 09202501 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 302756/2020-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 12424/2020-10

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957284		
Identificação do Cliente:	QA04		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial		
Coletor:	Wagner Ramos Coutinho - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	16/11/2020 15:12:00		
Data da entrada no laboratório:	17/11/2020 09:32	Data de Elaboração do RE:	01/12/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	mg/L	0,001	0,0402	0,0048	22/11/2020 17:59	24968/2020	372	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,001	0,0026	0,00031	23/11/2020 10:27	24965/2020	373	---	---
Bário	7440-39-3	mg/L	0,001	0,0187	0,0022	23/11/2020 10:27	24965/2020	373	---	---
Berílio	7440-41-7	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	23/11/2020 10:27	24965/2020	373	---	---
Boro	7440-42-8	mg/L	0,001	0,0707	0,0085	23/11/2020 10:27	24965/2020	373	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	23/11/2020 10:27	24965/2020	373	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	23/11/2020 10:27	24965/2020	373	---	---
Cianeto Livre	57-12-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	26/11/2020 13:18	25597/2020	240	---	---
Cobre Dissolvido	7440-50-8	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	22/11/2020 17:59	24968/2020	372	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,001	0,0011	0,00013	23/11/2020 10:27	24965/2020	373	---	---
Ferro Dissolvido	7439-89-6	mg/L	0,001	0,0339	0,0041	22/11/2020 17:59	24968/2020	372	---	---
Fósforo Total	7723-14-0	µg/L	10	21200	2500	23/11/2020 10:27	24965/2020	373	---	---
Fósforo Dissolvido	7723-14-0	mg/L	0,01	9,89	1,2	22/11/2020 17:59	24968/2020	372	---	---
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,001	0,0999	0,012	23/11/2020 10:27	24965/2020	373	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	23/11/2020 10:27	24965/2020	373	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,001	0,0055	0,00066	23/11/2020 10:27	24965/2020	373	---	---
Nitrogênio Amoniacal	7664-41-7	mg/L	2	78,2	12	24/11/2020 11:54	---	314	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	2	84,5	4,2	23/11/2020 15:25	---	69	---	---
Prata	7440-22-4	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	23/11/2020 10:27	24965/2020	373	---	---
Selênio	7782-49-2	mg/L	0,001	0,0012	0,00014	23/11/2020 10:27	24965/2020	373	---	---
Tálio	7440-28-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	23/11/2020 10:27	24965/2020	373	---	---
Urânio	7440-61-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	23/11/2020 10:27	24965/2020	373	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,001	0,0140	0,0017	23/11/2020 10:27	24965/2020	373	---	---
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	20/11/2020 02:00	---	102	---	---
Benzeno	71-43-2	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	23/11/2020 12:04	24951/2020	72	---	---
Carbaril	63-25-2	µg/L	0,02	< 0,02	n.a.	20/11/2020 02:00	---	102	---	---
Carbono Orgânico Total	---	mg/L	1,25	20,1	1,4	27/11/2020 18:35	25455/2020	132	---	---
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	20/11/2020 02:00	---	102	---	---
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	20/11/2020 02:00	---	102	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	20/11/2020 02:00	---	102	---	---
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	8065-48-3	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	20/11/2020 02:00	---	102	---	---
Dodecacloropentacilodecano	2385-85-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	20/11/2020 02:00	---	102	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	20/11/2020 02:00	---	102	---	---
Endrin	72-20-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	20/11/2020 02:00	---	102	---	---
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	n.a.	23/11/2020 12:04	24951/2020	72	---	---
Índice de Fenóis	---	mg/L	0,001	0,002	0,00024	20/11/2020 15:15	24949/2020	39	---	---
Gutison	86-50-0	µg/L	0,004	< 0,004	n.a.	20/11/2020 02:00	---	102	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	20/11/2020 02:00	---	102	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	20/11/2020 02:00	---	102	---	---
Malation	121-75-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	20/11/2020 02:00	---	102	---	---
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	20/11/2020 02:00	---	102	---	---
Monoclorobenzeno	108-90-7	µg/L	1	< 1	n.a.	23/11/2020 12:04	24951/2020	72	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	20/11/2020 02:00	---	102	---	---
Pentaclorofenol	87-86-5	mg/L	0,00001	< 0,00001	n.a.	20/11/2020 02:00	---	102	---	---
2,4,5-T	93-76-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	20/11/2020 02:00	---	102	---	---
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	n.a.	23/11/2020 12:04	24951/2020	72	---	---
Toxafeno	8001-35-2	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	20/11/2020 02:00	---	931	---	---
2,4,5-TP	93-72-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	20/11/2020 02:00	---	102	---	---
Tributilestanho	---	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	20/11/2020 11:34	24689/2020	419	---	---
Triclorobenzenos	---	µg/L	3	< 3	n.a.	23/11/2020 12:04	24951/2020	72	---	---
Tricloroeteno	79-01-6	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	23/11/2020 12:04	24951/2020	72	---	---
Fluoreto	16984-48-8	mg/L	0,1	0,60	0,048	01/12/2020 16:21	26248/2020	4780	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
314457/2020-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	25597/2020	240
309771/2020-1.0	Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	24949/2020	39
319123/2020-1.0	Fluoreto	mg/L	0,1	< 0,1	26248/2020	4780
309815/2020-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	1	< 1	24968/2020	372
309815/2020-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1	24968/2020	372
309815/2020-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	1	< 1	24968/2020	372
309804/2020-1.0	Berílio	µg/L	1	< 1	24965/2020	373
309804/2020-1.0	Boro	µg/L	1	< 1	24965/2020	373
309804/2020-1.0	Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1	24965/2020	373
309804/2020-1.0	Cromo	µg/L	1	< 1	24965/2020	373
309804/2020-1.0	Manganês	µg/L	1	< 1	24965/2020	373
309804/2020-1.0	Níquel	µg/L	1	< 1	24965/2020	373
309804/2020-1.0	Zinco	µg/L	1	< 1	24965/2020	373
309804/2020-1.0	Arsênio	µg/L	1	< 1	24965/2020	373
309804/2020-1.0	Selênio	µg/L	1	< 1	24965/2020	373
309804/2020-1.0	Prata	µg/L	1	< 1	24965/2020	373
309804/2020-1.0	Cádmio	µg/L	1	< 1	24965/2020	373
309804/2020-1.0	Bário	µg/L	1	< 1	24965/2020	373
309804/2020-1.0	Tálio	µg/L	1	< 1	24965/2020	373
309804/2020-1.0	Chumbo	µg/L	1	< 1	24965/2020	373
309804/2020-1.0	Urânio	µg/L	1	< 1	24965/2020	373
309804/2020-1.0	Fósforo Total	µg/L	10	< 10	24965/2020	373
308086/2020-1.0	Tributilestanho	µg/L	0,005	< 0,005	24689/2020	419
313280/2020-1.0	Carbono Orgânico Total	mg/L	1	< 1	25455/2020	132
309775/2020-1.0	Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	24951/2020	72
309775/2020-1.0	Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	24951/2020	72
309775/2020-1.0	Tolueno	µg/L	1	< 1	24951/2020	72
309775/2020-1.0	Tricloroeteno	µg/L	0,5	< 0,5	24951/2020	72
309775/2020-1.0	Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1	24951/2020	72

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
314458/2020-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,025	90	80 - 120	25597/2020	240
309772/2020-1.0	Fenóis Totais	mg/L	0,010	100	60 - 140	24949/2020	39
319124/2020-1.0	Fluoreto	mg/L	1	98	90 - 110	26248/2020	4780
309816/2020-1.0	Lítio	µg/L	10	82	80 - 120	24968/2020	372
309816/2020-1.0	Vanádio	µg/L	10	87	80 - 120	24968/2020	372
309816/2020-1.0	Cobalto	µg/L	10	88	80 - 120	24968/2020	372
309816/2020-1.0	Zinco	µg/L	10	100	80 - 120	24968/2020	372
309816/2020-1.0	Molibdênio	µg/L	10	80	80 - 120	24968/2020	372
309816/2020-1.0	Antimônio	µg/L	10	86	80 - 120	24968/2020	372
309816/2020-1.0	Chumbo	µg/L	10	81	80 - 120	24968/2020	372
309805/2020-1.0	Lítio	µg/L	10	80	80 - 120	24965/2020	373
309805/2020-1.0	Vanádio	µg/L	10	87	80 - 120	24965/2020	373
309805/2020-1.0	Cobalto	µg/L	10	84	80 - 120	24965/2020	373
309805/2020-1.0	Zinco	µg/L	10	103	80 - 120	24965/2020	373

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
309805/2020-1.0	Molibdênio	µg/L	10	86	80 - 120	24965/2020	373
309805/2020-1.0	Antimônio	µg/L	10	88	80 - 120	24965/2020	373
309805/2020-1.0	Chumbo	µg/L	10	93	80 - 120	24965/2020	373
308087/2020-1.0	Tributilestanho	µg/L	0,015	68	40 - 120	24689/2020	419
313281/2020-1.0	Carbono Orgânico Total	mg/L	5	107	90 - 110	25455/2020	132
309776/2020-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	95	70 - 130	24951/2020	72
309776/2020-1.0	Benzeno	µg/L	20	110	70 - 130	24951/2020	72
309776/2020-1.0	Tricloroetano	µg/L	20	110	70 - 130	24951/2020	72
309776/2020-1.0	Tolueno	µg/L	20	105	70 - 130	24951/2020	72
309776/2020-1.0	Clorobenzeno	µg/L	20	110	70 - 130	24951/2020	72
309776/2020-1.0	1,1,1-Tricloroetano	µg/L	20	115	70 - 130	24951/2020	72
309776/2020-1.0	1,1,2-Tricloroetano	µg/L	20	125	70 - 130	24951/2020	72
309776/2020-1.0	1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L	20	125	70 - 130	24951/2020	72
309776/2020-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	110	70 - 130	24951/2020	72
309776/2020-1.0	1,1-Dicloropropeno	µg/L	20	100	70 - 130	24951/2020	72
309776/2020-1.0	1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	20	80	70 - 130	24951/2020	72
309776/2020-1.0	1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	20	80	70 - 130	24951/2020	72
309776/2020-1.0	1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	20	115	70 - 130	24951/2020	72
309776/2020-1.0	1,2-Dibromo-3-Cloropropano	µg/L	20	105	70 - 130	24951/2020	72
309776/2020-1.0	1,2-Dicloroetano	µg/L	20	120	70 - 130	24951/2020	72
309776/2020-1.0	1,2-Dicloropropano	µg/L	20	115	70 - 130	24951/2020	72
309776/2020-1.0	1,3-Dicloropropano	µg/L	20	120	70 - 130	24951/2020	72
309776/2020-1.0	1,4-Diclorobenzeno	µg/L	20	125	70 - 130	24951/2020	72
309776/2020-1.0	2,2-Dicloropropano	µg/L	20	85	70 - 130	24951/2020	72
309776/2020-1.0	4-Metil-2-Pentanona	µg/L	20	85	70 - 130	24951/2020	72
309776/2020-1.0	Bromobenzeno	µg/L	20	110	70 - 130	24951/2020	72
309776/2020-1.0	Bromodiclorometano	µg/L	20	110	70 - 130	24951/2020	72
309776/2020-1.0	Bromofórmio	µg/L	20	125	70 - 130	24951/2020	72
309776/2020-1.0	Bromometano	µg/L	20	120	70 - 130	24951/2020	72
309776/2020-1.0	Cis-1,2-Dicloroetano	µg/L	20	120	70 - 130	24951/2020	72
309776/2020-1.0	Cis-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	80	70 - 130	24951/2020	72
309776/2020-1.0	Diclorometano	µg/L	20	115	70 - 130	24951/2020	72
309776/2020-1.0	Cloro de Vinila	µg/L	20	130	70 - 130	24951/2020	72
309776/2020-1.0	Cloroetano	µg/L	20	120	70 - 130	24951/2020	72
309776/2020-1.0	Clorofórmio	µg/L	20	120	70 - 130	24951/2020	72
309776/2020-1.0	Clorometano	µg/L	20	120	70 - 130	24951/2020	72
309776/2020-1.0	Dibromoclorometano	µg/L	20	110	70 - 130	24951/2020	72
309776/2020-1.0	Dissulfeto de Carbono	µg/L	20	130	70 - 130	24951/2020	72
309776/2020-1.0	Estireno	µg/L	20	85	70 - 130	24951/2020	72
309776/2020-1.0	Etilbenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	24951/2020	72
309776/2020-1.0	Hexaclorobutadieno	µg/L	20	110	70 - 130	24951/2020	72
309776/2020-1.0	m,p-Xilenos	µg/L	40	113	70 - 130	24951/2020	72
309776/2020-1.0	o-Xileno	µg/L	20	100	70 - 130	24951/2020	72
309776/2020-1.0	p-Isopropiltolueno	µg/L	20	110	70 - 130	24951/2020	72
309776/2020-1.0	Tetracloro de Carbono	µg/L	20	120	70 - 130	24951/2020	72
309776/2020-1.0	Tetracloroetano	µg/L	20	115	70 - 130	24951/2020	72
309776/2020-1.0	Trans-1,2-Dicloroetano	µg/L	20	95	70 - 130	24951/2020	72
309776/2020-1.0	1,1,1,2-Tetracloroetano	µg/L	20	130	70 - 130	24951/2020	72
309776/2020-1.0	1,2,3-Tricloropropano	µg/L	20	115	70 - 130	24951/2020	72
309776/2020-1.0	1,3,5-Trimetilbenzeno	µg/L	20	110	70 - 130	24951/2020	72
309776/2020-1.0	1,2,4-Trimetilbenzeno	µg/L	20	110	70 - 130	24951/2020	72
309776/2020-1.0	1,2-Dibrometano	µg/L	20	120	70 - 130	24951/2020	72
309776/2020-1.0	1,2-Diclorobenzeno	µg/L	20	115	70 - 130	24951/2020	72
309776/2020-1.0	1,3-Diclorobenzeno	µg/L	20	125	70 - 130	24951/2020	72
309776/2020-1.0	2-Clorotolueno	µg/L	20	115	70 - 130	24951/2020	72
309776/2020-1.0	Dibromometano	µg/L	20	120	70 - 130	24951/2020	72
309776/2020-1.0	MTBE	µg/L	20	85	70 - 130	24951/2020	72
309776/2020-1.0	Naftaleno	µg/L	20	80	70 - 130	24951/2020	72
309776/2020-1.0	n-Butilbenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	24951/2020	72
309776/2020-1.0	n-Propilbenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	24951/2020	72
309776/2020-1.0	4-Clorotolueno	µg/L	20	125	70 - 130	24951/2020	72
309776/2020-1.0	sec-Butilbenzeno	µg/L	20	120	70 - 130	24951/2020	72
309776/2020-1.0	terc-Butilbenzeno	µg/L	20	110	70 - 130	24951/2020	72
309776/2020-1.0	Trans-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	100	70 - 130	24951/2020	72
309776/2020-1.0	Isopropilbenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	24951/2020	72
309776/2020-1.0	Diclorodifluormetano	µg/L	20	125	70 - 130	24951/2020	72
309776/2020-1.0	Triclorofluormetano	µg/L	20	125	70 - 130	24951/2020	72
309776/2020-1.0	Bromoclorometano	µg/L	20	125	70 - 130	24951/2020	72

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
309775/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	79,7	70 - 130	24951/2020	72
309775/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	112	70 - 130	24951/2020	72
309804/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	99,6	70 - 130	24965/2020	373
309815/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	97,9	70 - 130	24968/2020	372
Amostras Controle							
309776/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	127	70 - 130	24951/2020	72
309776/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	130	70 - 130	24951/2020	72
309805/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	97,6	70 - 130	24965/2020	373
309816/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	84,3	70 - 130	24968/2020	372
Item de Ensaio							
302756/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	103	70 - 130	24968/2020	372
302756/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	113	70 - 130	24965/2020	373
302756/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	113	70 - 130	24951/2020	72
302756/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	79,3	70 - 130	24951/2020	72

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ/Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Triclorobenzenos: Soma dos compostos 1,2,3-Triclorobenzeno; 1,2,4-Triclorobenzeno e 1,3,5-Triclorobenzeno.

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) – Nº 34920/2020**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem: -25,544822692871094, -48,56835174560547

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Turvo

Condições Climáticas: Céu Claro

Odor da Amostra: Característico

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

931	Toxafeno: EPA 8081 B: 2007
240	Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a
314	Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005
419	Tributilestano: POP PA 167
69	Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH3 E
132	Carbono Orgânico Total: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5310 C
72	VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014
102	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007
372	Metais Dissolvidos (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
373	Metais Totais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
4780	Fluoreto: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 F - C
39	Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999

Chave de Validação: bc81e85c88cc47ac399827d944860eb2

Ana Paula Ribeiro
Ana Paula Ribeiro
Controladora de Qualidade
CRQ 04467817 – 4ª Região

Joseane Maria Bülow
Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 302722/2020-0
Processo Comercial N° 12424/2020-10

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957285		
Identificação do Cliente:	QA05		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial		
Coletor:	Wagner Ramos Coutinho - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	16/11/2020 14:33:00		
Data da entrada no laboratório:	17/11/2020 09:23	Data de Elaboração do RRA:	01/12/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Condutividade	µS/cm	1	147	16/11/2020 14:33	---	---
Materiais Flutuantes	---	---	Presentes	16/11/2020 14:33	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	Presentes	16/11/2020 14:33	---	---
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,1	2,8	16/11/2020 14:33	---	---
pH (a 25°C)	---	2 a 13	6,18	16/11/2020 14:33	---	---
Potencial Redox	mV	---	84,8	16/11/2020 14:33	---	---
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	Presentes	16/11/2020 14:33	---	---
Salinidade	‰	0,1	< 0,1	16/11/2020 14:33	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	5	111	19/11/2020 16:00	---	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/L	5	< 5	19/11/2020 16:00	---	---
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	Presentes	16/11/2020 14:33	---	---
Temperatura	°C	01 a 50	27,0	16/11/2020 14:33	---	---
Temperatura do Ar	°C	---	29	16/11/2020 14:33	---	---
Turbidez	NTU	0,1	1,37	17/11/2020 13:17	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	NMP/100mL	10	359	17/11/2020 11:00	---	---
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,001	0,124	20/11/2020 17:07	---	---
Arsênio	mg/L	0,001	< 0,001	21/11/2020 10:32	---	---
Bário	mg/L	0,001	0,0193	21/11/2020 10:32	---	---
Berílio	mg/L	0,001	< 0,001	21/11/2020 10:32	---	---
Boro	mg/L	0,001	0,0131	21/11/2020 10:32	---	---
Cádmio	mg/L	0,001	< 0,001	21/11/2020 10:32	---	---
Chumbo	mg/L	0,001	< 0,001	21/11/2020 10:32	---	---
Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	26/11/2020 13:18	---	---
Cobre Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	20/11/2020 17:07	---	---
Cromo	mg/L	0,001	< 0,001	21/11/2020 10:32	---	---
Ferro Dissolvido	mg/L	0,001	0,510	20/11/2020 17:07	---	---
Fósforo Total	µg/L	10	441	21/11/2020 10:32	---	---
Fósforo Dissolvido	mg/L	0,01	0,400	20/11/2020 17:07	---	---
Manganês	mg/L	0,001	0,0671	21/11/2020 10:32	---	---
Mercurio	mg/L	0,0001	< 0,0001	21/11/2020 10:32	---	---
Níquel	mg/L	0,001	< 0,001	21/11/2020 10:32	---	---
Nitrato (como N)	mg/L	0,3	0,57	18/11/2020 10:30	---	---
Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	17/11/2020 14:30	---	---
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,1	< 0,1	21/11/2020 14:50	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,4	0,92	23/11/2020 15:23	---	---
Prata	mg/L	0,001	< 0,001	21/11/2020 10:32	---	---
Selênio	mg/L	0,001	0,0012	21/11/2020 10:32	---	---
Tálio	mg/L	0,001	< 0,001	21/11/2020 10:32	---	---
Urânio	mg/L	0,001	< 0,001	21/11/2020 10:32	---	---
DBO	mg/L	3	< 3	18/11/2020 09:00	---	---
DQO	mg/L	40	45,9	17/11/2020 17:00	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Zinco	mg/L	0,001	0,0040	21/11/2020 10:32	---	---
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	20/11/2020 07:01	---	---
Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	22/11/2020 05:53	---	---
Carbaril	µg/L	0,02	< 0,02	20/11/2020 07:01	---	---
Carbono Orgânico Total	mg/L	1	17,0	27/11/2020 16:03	---	---
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	20/11/2020 07:01	---	---
2,4-D	µg/L	0,005	< 0,005	20/11/2020 07:01	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,002	< 0,002	20/11/2020 07:01	---	---
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,03	< 0,03	20/11/2020 07:01	---	---
Dodecacloropentacilododecano	µg/L	0,001	< 0,001	20/11/2020 07:01	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,003	< 0,003	20/11/2020 07:01	---	---
Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	20/11/2020 07:01	---	---
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	22/11/2020 05:53	---	---
Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	20/11/2020 14:37	---	---
Gutien	µg/L	0,004	< 0,004	20/11/2020 07:01	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	20/11/2020 07:01	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	20/11/2020 07:01	---	---
Malation	µg/L	0,01	< 0,01	20/11/2020 07:01	---	---
Metoxicloro	µg/L	0,001	< 0,001	20/11/2020 07:01	---	---
Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1	22/11/2020 05:53	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001	20/11/2020 07:01	---	---
Pentaclorofenol	mg/L	0,00001	< 0,00001	20/11/2020 07:01	---	---
Surfactantes (como LAS)	mg/L	0,2	0,22	18/11/2020 10:30	---	---
2,4,5-T	µg/L	0,005	< 0,005	20/11/2020 07:01	---	---
Tolueno	µg/L	1	< 1	22/11/2020 05:53	---	---
Toxafeno	µg/L	0,05	< 0,05	20/11/2020 07:00	---	---
2,4,5-TP	µg/L	0,005	< 0,005	20/11/2020 07:01	---	---
Tributilestanho	µg/L	0,005	< 0,005	20/11/2020 11:34	---	---
Triclorobenzenos	µg/L	3	< 3	22/11/2020 05:53	---	---
Tricloroeteno	µg/L	0,5	< 0,5	22/11/2020 05:53	---	---
Corantes Artificiais	---	---	Ausentes	16/11/2020 14:33	---	---
Fluoreto	mg/L	0,1	0,19	01/12/2020 16:20	---	---
Cloro Residual Total	mg/L	0,01	< 0,01	16/11/2020 14:33	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Cloro Residual Total, Condutividade, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura, Potencial Redox, Salinidade

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Triclorobenzenos: Soma dos compostos 1,2,3-Triclorobenzeno; 1,2,4-Triclorobenzeno e 1,3,5-Triclorobenzeno.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem - N° 34920/2020**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem: -25,5560302734375, -48.575801849365234

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Límpido

Condições Climáticas: Céu Claro

Odor da Amostra: Característico

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 302722/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 302722/2020-0 - Piracicaba, 302722/2020-0 - Paraná / Santa Catarina anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. - Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 - Batel - Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob n° 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Temperatura: Leitura direta

Surfactantes: POP PA 023

Nitrato: POP PA 124

Cloro e Cloraminas: POP PA 010

Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B

Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E

Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B
Corantes Artificiais: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
Materiais Flutuantes: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
Substâncias que Conferem Odor: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
DQO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5220 D
DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B
pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B
Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B
OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G
Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B
Salinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2520 B
Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B
Nitrito: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Pimacaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Toxafeno: EPA 8081 B: 2007
Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a
Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005
Tributilestanho: POP PA 167
Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH3 E
Carbono Orgânico Total: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5310 C
VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014
SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007
Metais Dissolvidos (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
Metais Totais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
Fluoreto: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 F - C
Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999

Chave de Validação: aa07268fbc28bf2278e12869a8d3cb7


Ana Paula Ribeiro
Controle de Qualidade
CRQ 04467817 – 4ª Região


Joséane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 302722/2020-0 - Paraná / Santa Catarina
Processo Comercial N° 12424/2020-10

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957285		
Identificação do Cliente:	QA05		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial		
Coletor:	Wagner Ramos Coutinho - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	16/11/2020 14:33:00		
Data da entrada no laboratório:	17/11/2020 09:23	Data de Elaboração do RE:	01/12/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Condutividade	---	µS/cm	1	147	2,9	16/11/2020 14:33	---	55	---	---
Materiais Flutuantes	---	---	---	Presentes	n.a.	16/11/2020 14:33	---	42	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	---	Presentes	n.a.	16/11/2020 14:33	---	44	---	---
Oxigênio Dissolvido	---	mg/L	0,1	2,8	0,28	16/11/2020 14:33	---	105	---	---
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	6,18	0,2	16/11/2020 14:33	---	60	---	---
Potencial Redox	---	mV	---	84,8	10	16/11/2020 14:33	---	61	---	---
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	---	Presentes	n.a.	16/11/2020 14:33	---	108	---	---
Salinidade	---	‰	0,1	< 0,1	n.a.	16/11/2020 14:33	---	1277	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	---	mg/L	5	111	5,6	19/11/2020 16:00	---	48	---	---
Sólidos Suspensos Totais	---	mg/L	5	< 5	n.a.	19/11/2020 16:00	---	49	---	---
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	---	Presentes	n.a.	16/11/2020 14:33	---	106	---	---
Temperatura	---	°C	01 a 50	27,0	0,5	16/11/2020 14:33	---	67	---	---
Turbidez	---	NTU	0,1	1,37	0,069	17/11/2020 13:17	---	52	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	NMP/100mL	10	359	72	17/11/2020 11:00	---	3995	---	---
Nitrato (como N)	14797-55-8	mg/L	0,3	0,57	0,086	18/11/2020 10:30	---	278	---	---
Nitrito (como N)	14797-65-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	17/11/2020 14:30	24702/2020	294	---	---
DBO	---	mg/L	3	< 3	n.a.	18/11/2020 09:00	---	15	---	---
DQO	---	mg/L	40	45,9	6,9	17/11/2020 17:00	---	36	---	---
Surfactantes (como LAS)	---	mg/L	0,2	0,22	0,033	18/11/2020 10:30	---	65	---	---
Corantes Artificiais	---	---	---	Ausentes	n.a.	16/11/2020 14:33	---	107	---	---
Cloro Residual Total	7782-50-5	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	16/11/2020 14:33	---	54	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Cloro Residual Total, Condutividade, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura, Potencial Redox, Salinidade

CONTROLE DE Q QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
308146/2020-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	24702/2020	294

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
308147/2020-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,1	98	80 - 120	24702/2020	294

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.c oli.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL OO9

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) - N° 34920/2020**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 B e POP LB 010.

Local de Amostragem: -25,5560302734375, -48.575801849365234

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Límpido

Condições Climáticas: Céu Claro

Odor da Amostra: Característico

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. – Filial, situada na Rua: Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR – Cep.80420-160, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Referências Metodológicas

65	Surfactantes: POP PA 023
278	Nitrato: POP PA 124
54	Cloro e Cloraminas: POP PA 010
55	Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B
49	Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
48	Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
52	Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B
107	Corantes Artificiais: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
42	Materiais Flutuantes: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
44	Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
108	Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
106	Substâncias que Conferem Odor: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
36	DQO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5220 D
15	DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B
60	pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B
3995	Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B
105	OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G
61	Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B
1277	Salinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2520 B
67	Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B
294	Nitrito: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B

Chave de Validação: aa07268fbc28bf2278e12869a8d3cb7


Gabrielle Bendotti
Controle de Qualidade
CRQ 09202501 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 302722/2020-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 12424/2020-10

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957285		
Identificação do Cliente:	QA05		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial		
Coletor:	Wagner Ramos Coutinho - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	16/11/2020 14:33:00		
Data da entrada no laboratório:	17/11/2020 09:23	Data de Elaboração do RE:	01/12/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	mg/L	0,001	0,124	0,015	20/11/2020 17:07	24769/2020	372	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	21/11/2020 10:32	24711/2020	373	---	---
Bário	7440-39-3	mg/L	0,001	0,0193	0,0023	21/11/2020 10:32	24711/2020	373	---	---
Berílio	7440-41-7	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	21/11/2020 10:32	24711/2020	373	---	---
Boro	7440-42-8	mg/L	0,001	0,0131	0,0016	21/11/2020 10:32	24711/2020	373	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	21/11/2020 10:32	24711/2020	373	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	21/11/2020 10:32	24711/2020	373	---	---
Cianeto Livre	57-12-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	26/11/2020 13:18	25259/2020	240	---	---
Cobre Dissolvido	7440-50-8	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	20/11/2020 17:07	24769/2020	372	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	21/11/2020 10:32	24711/2020	373	---	---
Ferro Dissolvido	7439-89-6	mg/L	0,001	0,510	0,061	20/11/2020 17:07	24769/2020	372	---	---
Fósforo Total	7723-14-0	µg/L	10	441	53	21/11/2020 10:32	24711/2020	373	---	---
Fósforo Dissolvido	7723-14-0	mg/L	0,01	0,400	0,048	20/11/2020 17:07	24769/2020	372	---	---
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,001	0,0671	0,0081	21/11/2020 10:32	24711/2020	373	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	21/11/2020 10:32	24711/2020	373	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	21/11/2020 10:32	24711/2020	373	---	---
Nitrogênio Amoniacal	7664-41-7	mg/L	0,1	< 0,1	n.a.	21/11/2020 14:50	---	314	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	0,4	0,92	0,046	23/11/2020 15:23	---	69	---	---
Prata	7440-22-4	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	21/11/2020 10:32	24711/2020	373	---	---
Selênio	7782-49-2	mg/L	0,001	0,0012	0,00014	21/11/2020 10:32	24711/2020	373	---	---
Tálio	7440-28-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	21/11/2020 10:32	24711/2020	373	---	---
Urânio	7440-61-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	21/11/2020 10:32	24711/2020	373	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,001	0,0040	0,00048	21/11/2020 10:32	24711/2020	373	---	---
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	20/11/2020 07:01	---	102	---	---
Benzeno	71-43-2	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	22/11/2020 05:53	24872/2020	72	---	---
Carbaril	63-25-2	µg/L	0,02	< 0,02	n.a.	20/11/2020 07:01	---	102	---	---
Carbono Orgânico Total	---	mg/L	1	17,0	1,2	27/11/2020 16:03	25630/2020	132	---	---
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	20/11/2020 07:01	---	102	---	---
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	20/11/2020 07:01	---	102	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	20/11/2020 07:01	---	102	---	---
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	8065-48-3	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	20/11/2020 07:01	---	102	---	---
Dodecacloropentacilodecano	2385-85-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	20/11/2020 07:01	---	102	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	20/11/2020 07:01	---	102	---	---
Endrin	72-20-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	20/11/2020 07:01	---	102	---	---
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	n.a.	22/11/2020 05:53	24872/2020	72	---	---
Índice de Fenóis	---	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	20/11/2020 14:37	24948/2020	39	---	---
Gutison	86-50-0	µg/L	0,004	< 0,004	n.a.	20/11/2020 07:01	---	102	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	20/11/2020 07:01	---	102	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	20/11/2020 07:01	---	102	---	---
Malation	121-75-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	20/11/2020 07:01	---	102	---	---
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	20/11/2020 07:01	---	102	---	---
Monoclorobenzeno	108-90-7	µg/L	1	< 1	n.a.	22/11/2020 05:53	24872/2020	72	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	20/11/2020 07:01	---	102	---	---
Pentaclorofenol	87-86-5	mg/L	0,00001	< 0,00001	n.a.	20/11/2020 07:01	---	102	---	---
2,4,5-T	93-76-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	20/11/2020 07:01	---	102	---	---
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	n.a.	22/11/2020 05:53	24872/2020	72	---	---
Toxafeno	8001-35-2	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	20/11/2020 07:00	---	931	---	---
2,4,5-TP	93-72-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	20/11/2020 07:01	---	102	---	---
Tributilestanho	---	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	20/11/2020 11:34	24689/2020	419	---	---
Triclorobenzenos	---	µg/L	3	< 3	n.a.	22/11/2020 05:53	24872/2020	72	---	---
Tricloroeteno	79-01-6	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	22/11/2020 05:53	24872/2020	72	---	---
Fluoreto	16984-48-8	mg/L	0,1	0,19	0,015	01/12/2020 16:20	26248/2020	4780	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
311758/2020-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	25259/2020	240
309769/2020-1.0	Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	24948/2020	39
319123/2020-1.0	Fluoreto	mg/L	0,1	< 0,1	26248/2020	4780
308597/2020-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	1	< 1	24769/2020	372
308597/2020-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1	24769/2020	372
308597/2020-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	1	< 1	24769/2020	372
308220/2020-1.0	Berílio	µg/L	1	< 1	24711/2020	373
308220/2020-1.0	Boro	µg/L	1	< 1	24711/2020	373
308220/2020-1.0	Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1	24711/2020	373
308220/2020-1.0	Cromo	µg/L	1	< 1	24711/2020	373
308220/2020-1.0	Manganês	µg/L	1	< 1	24711/2020	373
308220/2020-1.0	Níquel	µg/L	1	< 1	24711/2020	373
308220/2020-1.0	Zinco	µg/L	1	< 1	24711/2020	373
308220/2020-1.0	Arsênio	µg/L	1	< 1	24711/2020	373
308220/2020-1.0	Selênio	µg/L	1	< 1	24711/2020	373
308220/2020-1.0	Prata	µg/L	1	< 1	24711/2020	373
308220/2020-1.0	Cádmio	µg/L	1	< 1	24711/2020	373
308220/2020-1.0	Bário	µg/L	1	< 1	24711/2020	373
308220/2020-1.0	Tálio	µg/L	1	< 1	24711/2020	373
308220/2020-1.0	Chumbo	µg/L	1	< 1	24711/2020	373
308220/2020-1.0	Urânio	µg/L	1	< 1	24711/2020	373
308220/2020-1.0	Fósforo Total	µg/L	10	< 10	24711/2020	373
308086/2020-1.0	Tributilestanho	µg/L	0,005	< 0,005	24689/2020	419
314718/2020-1.0	Carbono Orgânico Total	mg/L	1	< 1	25630/2020	132
309489/2020-1.0	Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	24872/2020	72
309489/2020-1.0	Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	24872/2020	72
309489/2020-1.0	Tolueno	µg/L	1	< 1	24872/2020	72
309489/2020-1.0	Tricloroeteno	µg/L	0,5	< 0,5	24872/2020	72
309489/2020-1.0	Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1	24872/2020	72

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
311759/2020-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,025	109	80 - 120	25259/2020	240
309770/2020-1.0	Fenóis Totais	mg/L	0,010	99	60 - 140	24948/2020	39
319124/2020-1.0	Fluoreto	mg/L	1	98	90 - 110	26248/2020	4780
308598/2020-1.0	Lítio	µg/L	10	101	80 - 120	24769/2020	372
308598/2020-1.0	Vanádio	µg/L	10	94	80 - 120	24769/2020	372
308598/2020-1.0	Cobalto	µg/L	10	104	80 - 120	24769/2020	372
308598/2020-1.0	Zinco	µg/L	10	108	80 - 120	24769/2020	372
308598/2020-1.0	Molibdênio	µg/L	10	85	80 - 120	24769/2020	372
308598/2020-1.0	Antimônio	µg/L	10	90	80 - 120	24769/2020	372
308598/2020-1.0	Chumbo	µg/L	10	118	80 - 120	24769/2020	372
308221/2020-1.0	Lítio	µg/L	10	102	80 - 120	24711/2020	373
308221/2020-1.0	Vanádio	µg/L	10	98	80 - 120	24711/2020	373
308221/2020-1.0	Cobalto	µg/L	10	101	80 - 120	24711/2020	373
308221/2020-1.0	Zinco	µg/L	10	106	80 - 120	24711/2020	373

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
308221/2020-1.0	Molibdênio	µg/L	10	81	80 - 120	24711/2020	373
308221/2020-1.0	Antimônio	µg/L	10	112	80 - 120	24711/2020	373
308221/2020-1.0	Chumbo	µg/L	10	109	80 - 120	24711/2020	373
308087/2020-1.0	Tributestanho	µg/L	0,015	68	40 - 120	24689/2020	419
314719/2020-1.0	Carbono Orgânico Total	mg/L	5	101	90 - 110	25630/2020	132
309490/2020-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	85	70 - 130	24872/2020	72
309490/2020-1.0	Benzeno	µg/L	20	110	70 - 130	24872/2020	72
309490/2020-1.0	Tricloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	24872/2020	72
309490/2020-1.0	Tolueno	µg/L	20	90	70 - 130	24872/2020	72
309490/2020-1.0	Clorobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	24872/2020	72
309490/2020-1.0	1,1,1-Tricloroetano	µg/L	20	100	70 - 130	24872/2020	72
309490/2020-1.0	1,1,2-Tricloroetano	µg/L	20	130	70 - 130	24872/2020	72
309490/2020-1.0	1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L	20	115	70 - 130	24872/2020	72
309490/2020-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	120	70 - 130	24872/2020	72
309490/2020-1.0	1,1-Dicloropropeno	µg/L	20	75	70 - 130	24872/2020	72
309490/2020-1.0	1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	24872/2020	72
309490/2020-1.0	1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	20	75	70 - 130	24872/2020	72
309490/2020-1.0	1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	20	80	70 - 130	24872/2020	72
309490/2020-1.0	1,2-Dibromo-3-Cloropropano	µg/L	20	125	70 - 130	24872/2020	72
309490/2020-1.0	1,2-Dicloroetano	µg/L	20	125	70 - 130	24872/2020	72
309490/2020-1.0	1,2-Dicloropropano	µg/L	20	130	70 - 130	24872/2020	72
309490/2020-1.0	1,3-Dicloropropano	µg/L	20	120	70 - 130	24872/2020	72
309490/2020-1.0	1,4-Diclorobenzeno	µg/L	20	110	70 - 130	24872/2020	72
309490/2020-1.0	2,2-Dicloropropano	µg/L	20	115	70 - 130	24872/2020	72
309490/2020-1.0	4-Metil-2-Pentanona	µg/L	20	120	70 - 130	24872/2020	72
309490/2020-1.0	Bromobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	24872/2020	72
309490/2020-1.0	Bromodiclorometano	µg/L	20	115	70 - 130	24872/2020	72
309490/2020-1.0	Bromofórmio	µg/L	20	120	70 - 130	24872/2020	72
309490/2020-1.0	Bromometano	µg/L	20	120	70 - 130	24872/2020	72
309490/2020-1.0	Cis-1,2-Dicloroetano	µg/L	20	125	70 - 130	24872/2020	72
309490/2020-1.0	Cis-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	80	70 - 130	24872/2020	72
309490/2020-1.0	Diclorometano	µg/L	20	125	70 - 130	24872/2020	72
309490/2020-1.0	Cloro de Vinila	µg/L	20	125	70 - 130	24872/2020	72
309490/2020-1.0	Cloroetano	µg/L	20	130	70 - 130	24872/2020	72
309490/2020-1.0	Clorofórmio	µg/L	20	125	70 - 130	24872/2020	72
309490/2020-1.0	Clorometano	µg/L	20	130	70 - 130	24872/2020	72
309490/2020-1.0	Dibromoclorometano	µg/L	20	130	70 - 130	24872/2020	72
309490/2020-1.0	Dissulfeto de Carbono	µg/L	20	125	70 - 130	24872/2020	72
309490/2020-1.0	Estireno	µg/L	20	75	70 - 130	24872/2020	72
309490/2020-1.0	Etilbenzeno	µg/L	20	125	70 - 130	24872/2020	72
309490/2020-1.0	Hexaclorobutadieno	µg/L	20	80	70 - 130	24872/2020	72
309490/2020-1.0	m,p-Xilenos	µg/L	40	95	70 - 130	24872/2020	72
309490/2020-1.0	o-Xileno	µg/L	20	70	70 - 130	24872/2020	72
309490/2020-1.0	p-Isopropiltolueno	µg/L	20	70	70 - 130	24872/2020	72
309490/2020-1.0	Tetracloreto de Carbono	µg/L	20	85	70 - 130	24872/2020	72
309490/2020-1.0	Tetracloroetano	µg/L	20	70	70 - 130	24872/2020	72
309490/2020-1.0	Trans-1,2-Dicloroetano	µg/L	20	90	70 - 130	24872/2020	72
309490/2020-1.0	1,1,1,2-Tetracloroetano	µg/L	20	130	70 - 130	24872/2020	72
309490/2020-1.0	1,2,3-Tricloropropano	µg/L	20	110	70 - 130	24872/2020	72
309490/2020-1.0	1,3,5-Trimetilbenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	24872/2020	72
309490/2020-1.0	1,2,4-Trimetilbenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	24872/2020	72
309490/2020-1.0	1,2-Dibrometano	µg/L	20	125	70 - 130	24872/2020	72
309490/2020-1.0	1,2-Diclorobenzeno	µg/L	20	110	70 - 130	24872/2020	72
309490/2020-1.0	1,3-Diclorobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	24872/2020	72
309490/2020-1.0	2-Clorotolueno	µg/L	20	75	70 - 130	24872/2020	72
309490/2020-1.0	Dibromometano	µg/L	20	125	70 - 130	24872/2020	72
309490/2020-1.0	MTBE	µg/L	20	110	70 - 130	24872/2020	72
309490/2020-1.0	Naftaleno	µg/L	20	110	70 - 130	24872/2020	72
309490/2020-1.0	n-Butilbenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	24872/2020	72
309490/2020-1.0	n-Propilbenzeno	µg/L	20	80	70 - 130	24872/2020	72
309490/2020-1.0	4-Clorotolueno	µg/L	20	110	70 - 130	24872/2020	72
309490/2020-1.0	sec-Butilbenzeno	µg/L	20	75	70 - 130	24872/2020	72
309490/2020-1.0	terc-Butilbenzeno	µg/L	20	70	70 - 130	24872/2020	72
309490/2020-1.0	Trans-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	85	70 - 130	24872/2020	72
309490/2020-1.0	Isopropilbenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	24872/2020	72
309490/2020-1.0	Diclorodifluormetano	µg/L	20	125	70 - 130	24872/2020	72
309490/2020-1.0	Triclorofluormetano	µg/L	20	100	70 - 130	24872/2020	72
309490/2020-1.0	Bromoclorometano	µg/L	20	125	70 - 130	24872/2020	72

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
309489/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	74,3	70 - 130	24872/2020	72
309489/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	92,9	70 - 130	24872/2020	72
308220/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	99,8	70 - 130	24711/2020	373
308597/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	90,6	70 - 130	24769/2020	372
Amostras Controle							
309490/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	100	70 - 130	24872/2020	72
309490/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	129	70 - 130	24872/2020	72
308221/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	105	70 - 130	24711/2020	373
308598/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	87,9	70 - 130	24769/2020	372
Item de Ensaio							
302722/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	91,7	70 - 130	24769/2020	372
302722/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	118	70 - 130	24711/2020	373
302722/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	122	70 - 130	24872/2020	72
302722/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	86,8	70 - 130	24872/2020	72

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ/Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Triclorobenzenos: Soma dos compostos 1,2,3-Triclorobenzeno; 1,2,4-Triclorobenzeno e 1,3,5-Triclorobenzeno.

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) – Nº 34920/2020**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem: -25,5560302734375, -48,575801849365234

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Límpido

Condições Climáticas: Céu Claro

Odor da Amostra: Característico

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

931	Toxafeno: EPA 8081 B: 2007
240	Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a
314	Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005
419	Tributilestano: POP PA 167
69	Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH3 E
132	Carbono Orgânico Total: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5310 C
72	VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014
102	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007
372	Metais Dissolvidos (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
373	Metais Totais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
4780	Fluoreto: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 F - C
39	Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999

Chave de Validação: aa07268fbc28bf2278e12869a8d3cb7

Ana Paula Ribeiro
Ana Paula Ribeiro
Controladora de Qualidade
CRQ 04467817 – 4ª Região

Joseane Maria Bülow
Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 302714/2020-0
Processo Comercial N° 12424/2020-10

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957288		
Identificação do Cliente:	QA06		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial		
Coletor:	Wagner Ramos Coutinho - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	16/11/2020 13:45:00		
Data da entrada no laboratório:	17/11/2020 09:21	Data de Elaboração do RRA:	30/11/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Condutividade	µS/cm	1	130	16/11/2020 13:45	---	---
Materiais Flutuantes	---	---	Ausentes	16/11/2020 13:45	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	Presentes	16/11/2020 13:45	---	---
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,1	8,5	16/11/2020 13:45	---	---
pH (a 25°C)	---	2 a 13	10,17	16/11/2020 13:45	---	---
Potencial Redox	mV	---	63,4	16/11/2020 13:45	---	---
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	Ausentes	16/11/2020 13:45	---	---
Salinidade	‰	0,1	< 0,1	16/11/2020 13:45	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	5	115	19/11/2020 16:00	---	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/L	17	413	19/11/2020 16:00	---	---
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	Presentes	16/11/2020 13:45	---	---
Temperatura	°C	01 a 50	34,8	16/11/2020 13:45	---	---
Temperatura do Ar	°C	---	30	16/11/2020 13:45	---	---
Turbidez	NTU	0,1	859	17/11/2020 13:17	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	NMP/100mL	10	262	17/11/2020 11:00	---	---
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,001	0,143	20/11/2020 17:01	---	---
Arsênio	mg/L	0,001	0,0097	21/11/2020 15:13	---	---
Bário	mg/L	0,001	0,0083	21/11/2020 15:13	---	---
Berílio	mg/L	0,001	< 0,001	21/11/2020 15:13	---	---
Boro	mg/L	0,001	0,0018	21/11/2020 15:13	---	---
Cádmio	mg/L	0,001	< 0,001	21/11/2020 15:13	---	---
Chumbo	mg/L	0,001	< 0,001	21/11/2020 15:13	---	---
Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	26/11/2020 13:18	---	---
Cobre Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	20/11/2020 17:01	---	---
Cromo	mg/L	0,001	< 0,001	21/11/2020 15:13	---	---
Ferro Dissolvido	mg/L	0,001	0,106	20/11/2020 17:01	---	---
Fósforo Total	µg/L	10	1500	21/11/2020 15:13	---	---
Fósforo Dissolvido	mg/L	0,01	< 0,01	20/11/2020 17:01	---	---
Manganês	mg/L	0,001	0,0471	21/11/2020 15:13	---	---
Mercurio	mg/L	0,0001	< 0,0001	21/11/2020 15:13	---	---
Níquel	mg/L	0,001	< 0,001	21/11/2020 15:13	---	---
Nitrato (como N)	mg/L	0,3	0,60	18/11/2020 10:30	---	---
Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	17/11/2020 14:30	---	---
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,1	< 0,1	21/11/2020 14:52	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	4	38,0	23/11/2020 15:59	---	---
Prata	mg/L	0,001	< 0,001	21/11/2020 15:13	---	---
Selênio	mg/L	0,001	< 0,001	21/11/2020 15:13	---	---
Tálio	mg/L	0,001	< 0,001	21/11/2020 15:13	---	---
Urânio	mg/L	0,001	< 0,001	21/11/2020 15:13	---	---
DBO	mg/L	15	112	18/11/2020 09:00	---	---
DQO	mg/L	40	543	17/11/2020 17:00	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Zinco	mg/L	0,001	0,0057	21/11/2020 15:13	---	---
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	20/11/2020 01:59	---	---
Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	23/11/2020 21:57	---	---
Carbaril	µg/L	0,02	< 0,02	20/11/2020 01:59	---	---
Carbono Orgânico Total	mg/L	1	49,0	27/11/2020 15:45	---	---
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	20/11/2020 01:59	---	---
2,4-D	µg/L	0,005	< 0,005	20/11/2020 01:59	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,002	< 0,002	20/11/2020 01:59	---	---
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,03	< 0,03	20/11/2020 01:59	---	---
Dodecacloropentacilododecano	µg/L	0,001	< 0,001	20/11/2020 01:59	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,003	< 0,003	20/11/2020 01:59	---	---
Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	20/11/2020 01:59	---	---
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	23/11/2020 21:57	---	---
Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	20/11/2020 15:18	---	---
Gutition	µg/L	0,004	< 0,004	20/11/2020 01:59	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	20/11/2020 01:59	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	20/11/2020 01:59	---	---
Malation	µg/L	0,01	< 0,01	20/11/2020 01:59	---	---
Metoxicloro	µg/L	0,001	< 0,001	20/11/2020 01:59	---	---
Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1	23/11/2020 21:57	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001	20/11/2020 01:59	---	---
Pentaclorofenol	mg/L	0,00001	< 0,00001	20/11/2020 01:59	---	---
Surfactantes (como LAS)	mg/L	0,2	< 0,2	18/11/2020 10:30	---	---
2,4,5-T	µg/L	0,005	< 0,005	20/11/2020 01:59	---	---
Tolueno	µg/L	1	< 1	23/11/2020 21:57	---	---
Toxafeno	µg/L	0,01	< 0,01	20/11/2020 01:59	---	---
2,4,5-TP	µg/L	0,005	< 0,005	20/11/2020 01:59	---	---
Tributilestanho	µg/L	0,005	< 0,005	20/11/2020 11:34	---	---
Triclorobenzenos	µg/L	3	< 3	23/11/2020 21:57	---	---
Tricloroeteno	µg/L	0,5	< 0,5	23/11/2020 21:57	---	---
Corantes Artificiais	---	---	Ausentes	16/11/2020 13:45	---	---
Fluoreto	mg/L	0,1	< 0,1	23/11/2020 16:22	---	---
Cloro Residual Total	mg/L	0,01	< 0,01	16/11/2020 13:45	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Cloro Residual Total, Condutividade, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura, Potencial Redox, Salinidade

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Triclorobenzenos: Soma dos compostos 1,2,3-Triclorobenzeno; 1,2,4-Triclorobenzeno e 1,3,5-Triclorobenzeno.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem** – N° 34920/2020

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem: -25.539823532104492, -48.571102142333984

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Turvo

Condições Climáticas: Céu Claro

Odor da Amostra: Característico

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 302714/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 302714/2020-0 - Piracicaba, 302714/2020-0 - Paraná / Santa Catarina anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob n° 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Temperatura: Leitura direta

Surfactantes: POP PA 023

Nitrato: POP PA 124

Cloro e Cloraminas: POP PA 010

Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B

Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E

Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B
Corantes Artificiais: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
Materiais Flutuantes: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
Substâncias que Conferem Odor: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
DQO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5220 D
DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B
pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B
Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B
OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G
Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B
Salinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2520 B
Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B
Nitrito: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Pimacaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Toxafeno: EPA 8081 B: 2007
Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a
Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005
Tributilestanho: POP PA 167
Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH3 E
Carbono Orgânico Total: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5310 C
VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014
SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007
Metais Dissolvidos (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
Metais Totais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
Fluoreto: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 F - C
Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999

Chave de Validação: 0368fee19eda5c4b726c5e81b02d1a08


Gilceni Machado
Controle de Qualidade
CRQ 004481956 – 4ª Região


Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 302714/2020-0 - Paraná / Santa Catarina
Processo Comercial N° 12424/2020-10

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:		9957288	
Identificação do Cliente:		QA06	
Amostra Rotulada como:		Água Superficial	
Coletor:		Wagner Ramos Coutinho - Bioagri - Curitiba	
Data da Amostragem :		16/11/2020 13:45:00	
Data da entrada no laboratório:		17/11/2020 09:21	Data de Elaboração do RE: 30/11/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Condutividade	---	µS/cm	1	130	2,6	16/11/2020 13:45	---	55	---	---
Materiais Flutuantes	---	---	---	Ausentes	n.a.	16/11/2020 13:45	---	42	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	---	Presentes	n.a.	16/11/2020 13:45	---	44	---	---
Oxigênio Dissolvido	---	mg/L	0,1	8,5	0,85	16/11/2020 13:45	---	105	---	---
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	10,17	0,2	16/11/2020 13:45	---	60	---	---
Potencial Redox	---	mV	---	63,4	10	16/11/2020 13:45	---	61	---	---
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	---	Ausentes	n.a.	16/11/2020 13:45	---	108	---	---
Salinidade	---	‰	0,1	< 0,1	n.a.	16/11/2020 13:45	---	1277	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	---	mg/L	5	115	5,8	19/11/2020 16:00	---	48	---	---
Sólidos Suspensos Totais	---	mg/L	17	413	21	19/11/2020 16:00	---	49	---	---
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	---	Presentes	n.a.	16/11/2020 13:45	---	106	---	---
Temperatura	---	°C	01 a 50	34,8	0,5	16/11/2020 13:45	---	67	---	---
Turbidez	---	NTU	0,1	859	43	17/11/2020 13:17	---	52	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	NMP/100mL	10	262	52	17/11/2020 11:00	---	3995	---	---
Nitrato (como N)	14797-55-8	mg/L	0,3	0,60	0,09	18/11/2020 10:30	---	278	---	---
Nitrito (como N)	14797-65-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	17/11/2020 14:30	24702/2020	294	---	---
DBO	---	mg/L	15	112	17	18/11/2020 09:00	---	15	---	---
DQO	---	mg/L	40	543	81	17/11/2020 17:00	---	36	---	---
Surfactantes (como LAS)	---	mg/L	0,2	< 0,2	n.a.	18/11/2020 10:30	---	65	---	---
Corantes Artificiais	---	---	---	Ausentes	n.a.	16/11/2020 13:45	---	107	---	---
Cloro Residual Total	7782-50-5	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	16/11/2020 13:45	---	54	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Cloro Residual Total, Condutividade, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura, Potencial Redox, Salinidade

CONTROLE DE Q QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
308146/2020-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	24702/2020	294

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
308147/2020-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,1	98	80 - 120	24702/2020	294

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 009

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) - N° 34920/2020**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 B e POP LB 010.

Local de Amostragem: -25.539823532104492, -48.571102142333984

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Turvo

Condições Climáticas: Céu Claro

Odor da Amostra: Característico

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. – Filial, situada na Rua: Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR – Cep.80420-160, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Referências Metodológicas

65	Surfactantes: POP PA 023
278	Nitrato: POP PA 124
54	Cloro e Cloraminas: POP PA 010
55	Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B
49	Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
48	Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
52	Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B
107	Corantes Artificiais: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
42	Materiais Flutuantes: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
44	Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
108	Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
106	Substâncias que Conferem Odor: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
36	DQO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5220 D
15	DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B
60	pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B
3995	Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B
105	OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G
61	Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B
1277	Salinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2520 B
67	Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B
294	Nitrito: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B

Chave de Validação: 0368fe19eda5c4b726c5e81b02d1a08


Gabrielle Bendotti
Controle de Qualidade
CRQ 09202501 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 302714/2020-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 12424/2020-10

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957288		
Identificação do Cliente:	QA06		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial		
Coletor:	Wagner Ramos Coutinho - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	16/11/2020 13:45:00		
Data da entrada no laboratório:	17/11/2020 09:21	Data de Elaboração do RE:	30/11/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	mg/L	0,001	0,143	0,017	20/11/2020 17:01	24767/2020	372	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,001	0,0097	0,0012	21/11/2020 15:13	24727/2020	373	---	---
Bário	7440-39-3	mg/L	0,001	0,0083	0,001	21/11/2020 15:13	24727/2020	373	---	---
Berílio	7440-41-7	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	21/11/2020 15:13	24727/2020	373	---	---
Boro	7440-42-8	mg/L	0,001	0,0018	0,00022	21/11/2020 15:13	24727/2020	373	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	21/11/2020 15:13	24727/2020	373	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	21/11/2020 15:13	24727/2020	373	---	---
Cianeto Livre	57-12-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	26/11/2020 13:18	25259/2020	240	---	---
Cobre Dissolvido	7440-50-8	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	20/11/2020 17:01	24767/2020	372	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	21/11/2020 15:13	24727/2020	373	---	---
Ferro Dissolvido	7439-89-6	mg/L	0,001	0,106	0,013	20/11/2020 17:01	24767/2020	372	---	---
Fósforo Total	7723-14-0	µg/L	10	1500	180	21/11/2020 15:13	24727/2020	373	---	---
Fósforo Dissolvido	7723-14-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	20/11/2020 17:01	24767/2020	372	---	---
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,001	0,0471	0,0057	21/11/2020 15:13	24727/2020	373	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	21/11/2020 15:13	24727/2020	373	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	21/11/2020 15:13	24727/2020	373	---	---
Nitrogênio Amoniacal	7664-41-7	mg/L	0,1	< 0,1	n.a.	21/11/2020 14:52	---	314	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	4	38,0	1,9	23/11/2020 15:59	---	69	---	---
Prata	7440-22-4	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	21/11/2020 15:13	24727/2020	373	---	---
Selênio	7782-49-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	21/11/2020 15:13	24727/2020	373	---	---
Tálio	7440-28-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	21/11/2020 15:13	24727/2020	373	---	---
Urânio	7440-61-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	21/11/2020 15:13	24727/2020	373	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,001	0,0057	0,00068	21/11/2020 15:13	24727/2020	373	---	---
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	20/11/2020 01:59	---	102	---	---
Benzeno	71-43-2	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	23/11/2020 21:57	24953/2020	72	---	---
Carbaril	63-25-2	µg/L	0,02	< 0,02	n.a.	20/11/2020 01:59	---	102	---	---
Carbono Orgânico Total	---	mg/L	1	49,0	3,4	27/11/2020 15:45	25630/2020	132	---	---
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	20/11/2020 01:59	---	102	---	---
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	20/11/2020 01:59	---	102	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	20/11/2020 01:59	---	102	---	---
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	8065-48-3	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	20/11/2020 01:59	---	102	---	---
Dodecacloropentacilodecano	2385-85-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	20/11/2020 01:59	---	102	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	20/11/2020 01:59	---	102	---	---
Endrin	72-20-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	20/11/2020 01:59	---	102	---	---
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	n.a.	23/11/2020 21:57	24953/2020	72	---	---
Índice de Fenóis	---	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	20/11/2020 15:18	24949/2020	39	---	---
Gutison	86-50-0	µg/L	0,004	< 0,004	n.a.	20/11/2020 01:59	---	102	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	20/11/2020 01:59	---	102	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	20/11/2020 01:59	---	102	---	---
Malation	121-75-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	20/11/2020 01:59	---	102	---	---
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	20/11/2020 01:59	---	102	---	---
Monoclorobenzeno	108-90-7	µg/L	1	< 1	n.a.	23/11/2020 21:57	24953/2020	72	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	20/11/2020 01:59	---	102	---	---
Pentaclorofenol	87-86-5	mg/L	0,00001	< 0,00001	n.a.	20/11/2020 01:59	---	102	---	---
2,4,5-T	93-76-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	20/11/2020 01:59	---	102	---	---
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	n.a.	23/11/2020 21:57	24953/2020	72	---	---
Toxafeno	8001-35-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	20/11/2020 01:59	---	931	---	---
2,4,5-TP	93-72-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	20/11/2020 01:59	---	102	---	---
Tributilestanho	---	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	20/11/2020 11:34	24689/2020	419	---	---
Triclorobenzenos	---	µg/L	3	< 3	n.a.	23/11/2020 21:57	24953/2020	72	---	---
Tricloroeteno	79-01-6	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	23/11/2020 21:57	24953/2020	72	---	---
Fluoreto	16984-48-8	mg/L	0,1	< 0,1	n.a.	23/11/2020 16:22	25058/2020	4780	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
311758/2020-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	25259/2020	240
309771/2020-1.0	Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	24949/2020	39
310182/2020-1.0	Fluoreto	mg/L	0,1	< 0,1	25058/2020	4780
308591/2020-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	1	< 1	24767/2020	372
308591/2020-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1	24767/2020	372
308591/2020-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	1	< 1	24767/2020	372
308305/2020-1.0	Berílio	µg/L	1	< 1	24727/2020	373
308305/2020-1.0	Boro	µg/L	1	< 1	24727/2020	373
308305/2020-1.0	Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1	24727/2020	373
308305/2020-1.0	Cromo	µg/L	1	< 1	24727/2020	373
308305/2020-1.0	Manganês	µg/L	1	< 1	24727/2020	373
308305/2020-1.0	Níquel	µg/L	1	< 1	24727/2020	373
308305/2020-1.0	Zinco	µg/L	1	< 1	24727/2020	373
308305/2020-1.0	Arsênio	µg/L	1	< 1	24727/2020	373
308305/2020-1.0	Selênio	µg/L	1	< 1	24727/2020	373
308305/2020-1.0	Prata	µg/L	1	< 1	24727/2020	373
308305/2020-1.0	Cádmio	µg/L	1	< 1	24727/2020	373
308305/2020-1.0	Bário	µg/L	1	< 1	24727/2020	373
308305/2020-1.0	Tálio	µg/L	1	< 1	24727/2020	373
308305/2020-1.0	Chumbo	µg/L	1	< 1	24727/2020	373
308305/2020-1.0	Urânio	µg/L	1	< 1	24727/2020	373
308305/2020-1.0	Fósforo Total	µg/L	10	< 10	24727/2020	373
308086/2020-1.0	Tributilestanho	µg/L	0,005	< 0,005	24689/2020	419
314718/2020-1.0	Carbono Orgânico Total	mg/L	1	< 1	25630/2020	132
309779/2020-1.0	Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	24953/2020	72
309779/2020-1.0	Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	24953/2020	72
309779/2020-1.0	Tolueno	µg/L	1	< 1	24953/2020	72
309779/2020-1.0	Tricloroeteno	µg/L	0,5	< 0,5	24953/2020	72
309779/2020-1.0	Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1	24953/2020	72

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
311759/2020-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,025	109	80 - 120	25259/2020	240
309772/2020-1.0	Fenóis Totais	mg/L	0,010	100	60 - 140	24949/2020	39
310183/2020-1.0	Fluoreto	mg/L	1	98	90 - 110	25058/2020	4780
308592/2020-1.0	Lítio	µg/L	10	99	80 - 120	24767/2020	372
308592/2020-1.0	Vanádio	µg/L	10	98	80 - 120	24767/2020	372
308592/2020-1.0	Cobalto	µg/L	10	104	80 - 120	24767/2020	372
308592/2020-1.0	Zinco	µg/L	10	110	80 - 120	24767/2020	372
308592/2020-1.0	Molibdênio	µg/L	10	110	80 - 120	24767/2020	372
308592/2020-1.0	Antimônio	µg/L	10	103	80 - 120	24767/2020	372
308592/2020-1.0	Chumbo	µg/L	10	108	80 - 120	24767/2020	372
308306/2020-1.0	Lítio	µg/L	10	90	80 - 120	24727/2020	373
308306/2020-1.0	Vanádio	µg/L	10	107	80 - 120	24727/2020	373
308306/2020-1.0	Cobalto	µg/L	10	107	80 - 120	24727/2020	373
308306/2020-1.0	Zinco	µg/L	10	110	80 - 120	24727/2020	373

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
308306/2020-1.0	Molibdênio	µg/L	10	104	80 - 120	24727/2020	373
308306/2020-1.0	Antimônio	µg/L	10	103	80 - 120	24727/2020	373
308306/2020-1.0	Chumbo	µg/L	10	112	80 - 120	24727/2020	373
308087/2020-1.0	Tributilestanho	µg/L	0,015	68	40 - 120	24689/2020	419
314719/2020-1.0	Carbono Orgânico Total	mg/L	5	101	90 - 110	25630/2020	132
309780/2020-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	90	70 - 130	24953/2020	72
309780/2020-1.0	Benzeno	µg/L	20	105	70 - 130	24953/2020	72
309780/2020-1.0	Tricloroetano	µg/L	20	115	70 - 130	24953/2020	72
309780/2020-1.0	Tolueno	µg/L	20	105	70 - 130	24953/2020	72
309780/2020-1.0	Clorobenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	24953/2020	72
309780/2020-1.0	1,1,1-Tricloroetano	µg/L	20	115	70 - 130	24953/2020	72
309780/2020-1.0	1,1,2-Tricloroetano	µg/L	20	120	70 - 130	24953/2020	72
309780/2020-1.0	1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L	20	120	70 - 130	24953/2020	72
309780/2020-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	110	70 - 130	24953/2020	72
309780/2020-1.0	1,1-Dicloropropeno	µg/L	20	110	70 - 130	24953/2020	72
309780/2020-1.0	1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	24953/2020	72
309780/2020-1.0	1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	24953/2020	72
309780/2020-1.0	1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	20	115	70 - 130	24953/2020	72
309780/2020-1.0	1,2-Dibromo-3-Cloropropano	µg/L	20	105	70 - 130	24953/2020	72
309780/2020-1.0	1,2-Dicloroetano	µg/L	20	120	70 - 130	24953/2020	72
309780/2020-1.0	1,2-Dicloropropano	µg/L	20	110	70 - 130	24953/2020	72
309780/2020-1.0	1,3-Dicloropropano	µg/L	20	115	70 - 130	24953/2020	72
309780/2020-1.0	1,4-Diclorobenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	24953/2020	72
309780/2020-1.0	2,2-Dicloropropano	µg/L	20	105	70 - 130	24953/2020	72
309780/2020-1.0	4-Metil-2-Pentanona	µg/L	20	130	70 - 130	24953/2020	72
309780/2020-1.0	Bromobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	24953/2020	72
309780/2020-1.0	Bromodiclorometano	µg/L	20	115	70 - 130	24953/2020	72
309780/2020-1.0	Bromofórmio	µg/L	20	115	70 - 130	24953/2020	72
309780/2020-1.0	Bromometano	µg/L	20	110	70 - 130	24953/2020	72
309780/2020-1.0	Cis-1,2-Dicloroetano	µg/L	20	125	70 - 130	24953/2020	72
309780/2020-1.0	Cis-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	90	70 - 130	24953/2020	72
309780/2020-1.0	Diclorometano	µg/L	20	110	70 - 130	24953/2020	72
309780/2020-1.0	Cloreto de Vinila	µg/L	20	130	70 - 130	24953/2020	72
309780/2020-1.0	Cloroetano	µg/L	20	120	70 - 130	24953/2020	72
309780/2020-1.0	Clorofórmio	µg/L	20	120	70 - 130	24953/2020	72
309780/2020-1.0	Clorometano	µg/L	20	105	70 - 130	24953/2020	72
309780/2020-1.0	Dibromoclorometano	µg/L	20	110	70 - 130	24953/2020	72
309780/2020-1.0	Dissulfeto de Carbono	µg/L	20	125	70 - 130	24953/2020	72
309780/2020-1.0	Estireno	µg/L	20	100	70 - 130	24953/2020	72
309780/2020-1.0	Etilbenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	24953/2020	72
309780/2020-1.0	Hexaclorobutadieno	µg/L	20	75	70 - 130	24953/2020	72
309780/2020-1.0	m,p-Xilenos	µg/L	40	105	70 - 130	24953/2020	72
309780/2020-1.0	o-Xileno	µg/L	20	95	70 - 130	24953/2020	72
309780/2020-1.0	p-Isopropiltolueno	µg/L	20	80	70 - 130	24953/2020	72
309780/2020-1.0	Tetracloroeto de Carbono	µg/L	20	105	70 - 130	24953/2020	72
309780/2020-1.0	Tetracloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	24953/2020	72
309780/2020-1.0	Trans-1,2-Dicloroetano	µg/L	20	95	70 - 130	24953/2020	72
309780/2020-1.0	1,1,1,2-Tetracloroetano	µg/L	20	115	70 - 130	24953/2020	72
309780/2020-1.0	1,2,3-Tricloropropano	µg/L	20	125	70 - 130	24953/2020	72
309780/2020-1.0	1,3,5-Trimetilbenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	24953/2020	72
309780/2020-1.0	1,2,4-Trimetilbenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	24953/2020	72
309780/2020-1.0	1,2-Dibromoetano	µg/L	20	115	70 - 130	24953/2020	72
309780/2020-1.0	1,2-Diclorobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	24953/2020	72
309780/2020-1.0	1,3-Diclorobenzeno	µg/L	20	110	70 - 130	24953/2020	72
309780/2020-1.0	2-Clorotolueno	µg/L	20	105	70 - 130	24953/2020	72
309780/2020-1.0	Dibromometano	µg/L	20	115	70 - 130	24953/2020	72
309780/2020-1.0	MTBE	µg/L	20	105	70 - 130	24953/2020	72
309780/2020-1.0	Naftaleno	µg/L	20	100	70 - 130	24953/2020	72
309780/2020-1.0	n-Butilbenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	24953/2020	72
309780/2020-1.0	n-Propilbenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	24953/2020	72
309780/2020-1.0	4-Clorotolueno	µg/L	20	105	70 - 130	24953/2020	72
309780/2020-1.0	sec-Butilbenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	24953/2020	72
309780/2020-1.0	terc-Butilbenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	24953/2020	72
309780/2020-1.0	Trans-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	95	70 - 130	24953/2020	72
309780/2020-1.0	Isopropilbenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	24953/2020	72
309780/2020-1.0	Diclorodifluormetano	µg/L	20	100	70 - 130	24953/2020	72
309780/2020-1.0	Triclorofluormetano	µg/L	20	95	70 - 130	24953/2020	72
309780/2020-1.0	Bromoclorometano	µg/L	20	125	70 - 130	24953/2020	72

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
309779/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	88,4	70 - 130	24953/2020	72
309779/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	121	70 - 130	24953/2020	72
308305/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	100	70 - 130	24727/2020	373
308591/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	96,8	70 - 130	24767/2020	372
Amostras Controle							
309780/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	109	70 - 130	24953/2020	72
309780/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	125	70 - 130	24953/2020	72
308306/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	99,7	70 - 130	24727/2020	373
308592/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	104	70 - 130	24767/2020	372
Item de Ensaio							
302714/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	108	70 - 130	24767/2020	372
302714/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	107	70 - 130	24727/2020	373
302714/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	120	70 - 130	24953/2020	72
302714/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	86,7	70 - 130	24953/2020	72

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ/Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Triclorobenzenos: Soma dos compostos 1,2,3-Triclorobenzeno; 1,2,4-Triclorobenzeno e 1,3,5-Triclorobenzeno.

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) – Nº 34920/2020**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem: -25,539823532104492, -48,571102142333984

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Turvo

Condições Climáticas: Céu Claro

Odor da Amostra: Característico

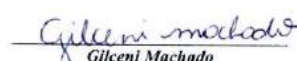
Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

931	Toxafeno: EPA 8081 B: 2007
240	Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a
314	Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005
419	Tributilestano: POP PA 167
69	Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH3 E
132	Carbono Orgânico Total: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5310 C
72	VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014
102	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007
372	Metais Dissolvidos (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
373	Metais Totais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
4780	Fluoreto: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 F - C
39	Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999

Chave de Validação: 0368fee19eda5c4b726c5e81b02d1a08


Gilceni Machado
 Controle de Qualidade
 CRQ 004481956 – 4ª Região


Joaze Maria Bülow
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 302734/2020-0
Processo Comercial N° 12424/2020-10

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957290		
Identificação do Cliente:	QA07		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial		
Coletor:	Wagner Ramos Coutinho - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	16/11/2020 11:10:00		
Data da entrada no laboratório:	17/11/2020 09:28	Data de Elaboração do RRA:	30/11/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Condutividade	µS/cm	1	167	16/11/2020 11:10	---	---
Materiais Flutuantes	---	---	Presentes	16/11/2020 11:10	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	Presentes	16/11/2020 11:10	---	---
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,1	6,0	16/11/2020 11:10	---	---
pH (a 25°C)	---	2 a 13	6,17	16/11/2020 11:10	---	---
Potencial Redox	mV	---	62,6	16/11/2020 11:10	---	---
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	Presentes	16/11/2020 11:10	---	---
Salinidade	‰	0,1	< 0,1	16/11/2020 11:10	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	5	30	19/11/2020 16:00	---	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/L	5	41	19/11/2020 16:00	---	---
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	Presentes	16/11/2020 11:10	---	---
Temperatura	°C	01 a 50	30,2	16/11/2020 11:10	---	---
Temperatura do Ar	°C	---	27	16/11/2020 11:10	---	---
Turbidez	NTU	0,1	20,8	17/11/2020 13:17	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	NMP/100mL	10	< 10	17/11/2020 11:00	---	---
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,001	0,0118	22/11/2020 17:59	---	---
Arsênio	mg/L	0,001	0,0015	23/11/2020 10:27	---	---
Bário	mg/L	0,001	0,0233	23/11/2020 10:27	---	---
Berílio	mg/L	0,001	< 0,001	23/11/2020 10:27	---	---
Boro	mg/L	0,001	< 0,001	23/11/2020 10:27	---	---
Cádmio	mg/L	0,001	< 0,001	23/11/2020 10:27	---	---
Chumbo	mg/L	0,001	< 0,001	23/11/2020 10:27	---	---
Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	24/11/2020 13:18	---	---
Cobre Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	22/11/2020 17:59	---	---
Cromo	mg/L	0,001	< 0,001	23/11/2020 10:27	---	---
Ferro Dissolvido	mg/L	0,001	0,0267	22/11/2020 17:59	---	---
Fósforo Total	µg/L	10	68,4	23/11/2020 10:27	---	---
Fósforo Dissolvido	mg/L	0,01	< 0,01	22/11/2020 17:59	---	---
Manganês	mg/L	0,001	0,0202	23/11/2020 10:27	---	---
Mercurio	mg/L	0,0001	< 0,0001	23/11/2020 10:27	---	---
Níquel	mg/L	0,001	< 0,001	23/11/2020 10:27	---	---
Nitrato (como N)	mg/L	0,3	0,53	18/11/2020 10:30	---	---
Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	17/11/2020 14:30	---	---
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,1	< 0,1	21/11/2020 14:50	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,4	0,79	25/11/2020 15:19	---	---
Prata	mg/L	0,001	< 0,001	23/11/2020 10:27	---	---
Selênio	mg/L	0,001	< 0,001	23/11/2020 10:27	---	---
Tálio	mg/L	0,001	< 0,001	23/11/2020 10:27	---	---
Urânio	mg/L	0,001	< 0,001	23/11/2020 10:27	---	---
DBO	mg/L	3	< 3	18/11/2020 09:00	---	---
DQO	mg/L	40	58,6	17/11/2020 17:00	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Zinco	mg/L	0,001	0,0014	23/11/2020 10:27	---	---
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	20/11/2020 01:59	---	---
Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	23/11/2020 11:24	---	---
Carbaril	µg/L	0,02	< 0,02	20/11/2020 01:59	---	---
Carbono Orgânico Total	mg/L	1	2,7	27/11/2020 15:33	---	---
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	20/11/2020 01:59	---	---
2,4-D	µg/L	0,005	< 0,005	20/11/2020 01:59	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,002	< 0,002	20/11/2020 01:59	---	---
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,03	< 0,03	20/11/2020 01:59	---	---
Dodecacloropentacilododecano	µg/L	0,001	< 0,001	20/11/2020 01:59	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,003	< 0,003	20/11/2020 01:59	---	---
Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	20/11/2020 01:59	---	---
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	23/11/2020 11:24	---	---
Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	20/11/2020 13:52	---	---
Gutien	µg/L	0,004	< 0,004	20/11/2020 01:59	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	20/11/2020 01:59	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	20/11/2020 01:59	---	---
Malation	µg/L	0,01	< 0,01	20/11/2020 01:59	---	---
Metoxicloro	µg/L	0,001	< 0,001	20/11/2020 01:59	---	---
Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1	23/11/2020 11:24	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001	20/11/2020 01:59	---	---
Pentaclorofenol	mg/L	0,00001	< 0,00001	20/11/2020 01:59	---	---
Surfactantes (como LAS)	mg/L	0,2	< 0,2	18/11/2020 10:30	---	---
2,4,5-T	µg/L	0,005	< 0,005	20/11/2020 01:59	---	---
Tolueno	µg/L	1	< 1	23/11/2020 11:24	---	---
Toxafeno	µg/L	0,01	< 0,01	20/11/2020 01:59	---	---
2,4,5-TP	µg/L	0,005	< 0,005	20/11/2020 01:59	---	---
Tributilestanho	µg/L	0,005	< 0,005	20/11/2020 11:34	---	---
Triclorobenzenos	µg/L	3	< 3	23/11/2020 11:24	---	---
Tricloroeteno	µg/L	0,5	< 0,5	23/11/2020 11:24	---	---
Corantes Artificiais	---	---	Ausentes	16/11/2020 11:10	---	---
Fluoreto	mg/L	0,1	< 0,1	23/11/2020 16:30	---	---
Cloro Residual Total	mg/L	0,01	< 0,01	16/11/2020 11:10	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Cloro Residual Total, Condutividade, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura, Potencial Redox, Salinidade

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Triclorobenzenos: Soma dos compostos 1,2,3-Triclorobenzeno; 1,2,4-Triclorobenzeno e 1,3,5-Triclorobenzeno.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem - N° 34920/2020**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem: Do lado do celeiro dp lado da estrada

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Límpido

Condições Climáticas: Céu Claro

Odor da Amostra: Característico

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 302734/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 302734/2020-0 - Piracicaba, 302734/2020-0 - Paraná / Santa Catarina anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob n° 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Temperatura: Leitura direta

Surfactantes: POP PA 023

Nitrato: POP PA 124

Cloro e Cloraminas: POP PA 010

Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B

Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E

Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B
Corantes Artificiais: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
Materiais Flutuantes: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
Substâncias que Conferem Odor: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
DQO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5220 D
DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B
pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B
Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B
OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G
Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B
Salinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2520 B
Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B
Nitrito: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Pimacaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Toxafeno: EPA 8081 B: 2007
Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a
Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005
Tributilestanho: POP PA 167
Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH3 E
Carbono Orgânico Total: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5310 C
VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014
SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007
Metais Dissolvidos (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
Metais Totais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
Fluoreto: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 F - C
Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999

Chave de Validação: 6e6b5547ed1b45e2e0771268afd01f21


Gilceni Machado
Controle de Qualidade
CRQ 004481956 - 4ª Região


Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 - 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 302734/2020-0 - Paraná / Santa Catarina
Processo Comercial N° 12424/2020-10

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957290		
Identificação do Cliente:	QA07		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial		
Coletor:	Wagner Ramos Coutinho - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	16/11/2020 11:10:00		
Data da entrada no laboratório:	17/11/2020 09:28	Data de Elaboração do RE:	30/11/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Condutividade	---	µS/cm	1	167	3,3	16/11/2020 11:10	---	55	---	---
Materiais Flutuantes	---	---	---	Presentes	n.a.	16/11/2020 11:10	---	42	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	---	Presentes	n.a.	16/11/2020 11:10	---	44	---	---
Oxigênio Dissolvido	---	mg/L	0,1	6,0	0,6	16/11/2020 11:10	---	105	---	---
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	6,17	0,2	16/11/2020 11:10	---	60	---	---
Potencial Redox	---	mV	---	62,6	10	16/11/2020 11:10	---	61	---	---
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	---	Presentes	n.a.	16/11/2020 11:10	---	108	---	---
Salinidade	---	‰	0,1	< 0,1	n.a.	16/11/2020 11:10	---	1277	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	---	mg/L	5	30	1,5	19/11/2020 16:00	---	48	---	---
Sólidos Suspensos Totais	---	mg/L	5	41	2,1	19/11/2020 16:00	---	49	---	---
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	---	Presentes	n.a.	16/11/2020 11:10	---	106	---	---
Temperatura	---	°C	01 a 50	30,2	0,5	16/11/2020 11:10	---	67	---	---
Turbidez	---	NTU	0,1	20,8	1	17/11/2020 13:17	---	52	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	NMP/100mL	10	< 10	n.a.	17/11/2020 11:00	---	3995	---	---
Nitrato (como N)	14797-55-8	mg/L	0,3	0,53	0,08	18/11/2020 10:30	---	278	---	---
Nitrito (como N)	14797-65-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	17/11/2020 14:30	24702/2020	294	---	---
DBO	---	mg/L	3	< 3	n.a.	18/11/2020 09:00	---	15	---	---
DQO	---	mg/L	40	58,6	8,8	17/11/2020 17:00	---	36	---	---
Surfactantes (como LAS)	---	mg/L	0,2	< 0,2	n.a.	18/11/2020 10:30	---	65	---	---
Corantes Artificiais	---	---	---	Ausentes	n.a.	16/11/2020 11:10	---	107	---	---
Cloro Residual Total	7782-50-5	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	16/11/2020 11:10	---	54	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Cloro Residual Total, Condutividade, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura, Potencial Redox, Salinidade

CONTROLE DE Q QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
308146/2020-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	24702/2020	294

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
308147/2020-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,1	98	80 - 120	24702/2020	294

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL OO9

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) - N° 34920/2020**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 B e POP LB 010.

Local de Amostragem: Do lado do celeiro dp lado da estrada

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Límpido

Condições Climáticas: Céu Claro

Odor da Amostra: Característico

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. – Filial, situada na Rua: Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR – Cep.80420-160, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Referências Metodológicas

65	Surfactantes: POP PA 023
278	Nitrato: POP PA 124
54	Cloro e Cloraminas: POP PA 010
55	Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B
49	Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
48	Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
52	Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B
107	Corantes Artificiais: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
42	Materiais Flutuantes: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
44	Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
108	Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
106	Substâncias que Conferem Odor: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
36	DQO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5220 D
15	DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B
60	pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B
3995	Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B
105	OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G
61	Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B
1277	Salinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2520 B
67	Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B
294	Nitrito: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B

Chave de Validação: 6e6b5547ed1b45e2e0771268afd01f21


Gabrielle Bendotti
Controle de Qualidade
CRQ 09202501 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 302734/2020-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 12424/2020-10

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957290		
Identificação do Cliente:	QA07		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial		
Coletor:	Wagner Ramos Coutinho - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	16/11/2020 11:10:00		
Data da entrada no laboratório:	17/11/2020 09:28	Data de Elaboração do RE:	30/11/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	mg/L	0,001	0,0118	0,0014	22/11/2020 17:59	24968/2020	372	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,001	0,0015	0,00018	23/11/2020 10:27	24965/2020	373	---	---
Bário	7440-39-3	mg/L	0,001	0,0233	0,0028	23/11/2020 10:27	24965/2020	373	---	---
Berílio	7440-41-7	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	23/11/2020 10:27	24965/2020	373	---	---
Boro	7440-42-8	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	23/11/2020 10:27	24965/2020	373	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	23/11/2020 10:27	24965/2020	373	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	23/11/2020 10:27	24965/2020	373	---	---
Cianeto Livre	57-12-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	24/11/2020 13:18	25259/2020	240	---	---
Cobre Dissolvido	7440-50-8	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	22/11/2020 17:59	24968/2020	372	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	23/11/2020 10:27	24965/2020	373	---	---
Ferro Dissolvido	7439-89-6	mg/L	0,001	0,0267	0,0032	22/11/2020 17:59	24968/2020	372	---	---
Fósforo Total	7723-14-0	µg/L	10	68,4	8,2	23/11/2020 10:27	24965/2020	373	---	---
Fósforo Dissolvido	7723-14-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	22/11/2020 17:59	24968/2020	372	---	---
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,001	0,0202	0,0024	23/11/2020 10:27	24965/2020	373	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	23/11/2020 10:27	24965/2020	373	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	23/11/2020 10:27	24965/2020	373	---	---
Nitrogênio Amoniacal	7664-41-7	mg/L	0,1	< 0,1	n.a.	21/11/2020 14:50	---	314	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	0,4	0,79	0,04	25/11/2020 15:19	---	69	---	---
Prata	7440-22-4	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	23/11/2020 10:27	24965/2020	373	---	---
Selênio	7782-49-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	23/11/2020 10:27	24965/2020	373	---	---
Tálio	7440-28-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	23/11/2020 10:27	24965/2020	373	---	---
Urânio	7440-61-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	23/11/2020 10:27	24965/2020	373	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,001	0,0014	0,00017	23/11/2020 10:27	24965/2020	373	---	---
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	20/11/2020 01:59	---	102	---	---
Benzeno	71-43-2	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	23/11/2020 11:24	24951/2020	72	---	---
Carbaril	63-25-2	µg/L	0,02	< 0,02	n.a.	20/11/2020 01:59	---	102	---	---
Carbono Orgânico Total	---	mg/L	1	2,7	0,19	27/11/2020 15:33	25630/2020	132	---	---
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	20/11/2020 01:59	---	102	---	---
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	20/11/2020 01:59	---	102	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	20/11/2020 01:59	---	102	---	---
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	8065-48-3	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	20/11/2020 01:59	---	102	---	---
Dodecacloropentaciclododecano	2385-85-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	20/11/2020 01:59	---	102	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	20/11/2020 01:59	---	102	---	---
Endrin	72-20-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	20/11/2020 01:59	---	102	---	---
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	n.a.	23/11/2020 11:24	24951/2020	72	---	---
Índice de Fenóis	---	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	20/11/2020 13:52	24948/2020	39	---	---
Gutition	86-50-0	µg/L	0,004	< 0,004	n.a.	20/11/2020 01:59	---	102	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	20/11/2020 01:59	---	102	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	20/11/2020 01:59	---	102	---	---
Malation	121-75-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	20/11/2020 01:59	---	102	---	---
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	20/11/2020 01:59	---	102	---	---
Monoclorobenzeno	108-90-7	µg/L	1	< 1	n.a.	23/11/2020 11:24	24951/2020	72	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	20/11/2020 01:59	---	102	---	---
Pentaclorofenol	87-86-5	mg/L	0,00001	< 0,00001	n.a.	20/11/2020 01:59	---	102	---	---
2,4,5-T	93-76-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	20/11/2020 01:59	---	102	---	---
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	n.a.	23/11/2020 11:24	24951/2020	72	---	---
Toxafeno	8001-35-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	20/11/2020 01:59	---	931	---	---
2,4,5-TP	93-72-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	20/11/2020 01:59	---	102	---	---
Tributilestanho	---	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	20/11/2020 11:34	24689/2020	419	---	---
Triclorobenzenos	---	µg/L	3	< 3	n.a.	23/11/2020 11:24	24951/2020	72	---	---
Tricloroeteno	79-01-6	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	23/11/2020 11:24	24951/2020	72	---	---
Fluoreto	16984-48-8	mg/L	0,1	< 0,1	n.a.	23/11/2020 16:30	25060/2020	4780	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
311758/2020-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	25259/2020	240
309769/2020-1.0	Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	24948/2020	39
310188/2020-1.0	Fluoreto	mg/L	0,1	< 0,1	25060/2020	4780
309815/2020-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	1	< 1	24968/2020	372
309815/2020-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1	24968/2020	372
309815/2020-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	1	< 1	24968/2020	372
309804/2020-1.0	Berílio	µg/L	1	< 1	24965/2020	373
309804/2020-1.0	Boro	µg/L	1	< 1	24965/2020	373
309804/2020-1.0	Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1	24965/2020	373
309804/2020-1.0	Cromo	µg/L	1	< 1	24965/2020	373
309804/2020-1.0	Manganês	µg/L	1	< 1	24965/2020	373
309804/2020-1.0	Níquel	µg/L	1	< 1	24965/2020	373
309804/2020-1.0	Zinco	µg/L	1	< 1	24965/2020	373
309804/2020-1.0	Arsênio	µg/L	1	< 1	24965/2020	373
309804/2020-1.0	Selênio	µg/L	1	< 1	24965/2020	373
309804/2020-1.0	Prata	µg/L	1	< 1	24965/2020	373
309804/2020-1.0	Cádmio	µg/L	1	< 1	24965/2020	373
309804/2020-1.0	Bário	µg/L	1	< 1	24965/2020	373
309804/2020-1.0	Tálio	µg/L	1	< 1	24965/2020	373
309804/2020-1.0	Chumbo	µg/L	1	< 1	24965/2020	373
309804/2020-1.0	Urânio	µg/L	1	< 1	24965/2020	373
309804/2020-1.0	Fósforo Total	µg/L	10	< 10	24965/2020	373
308086/2020-1.0	Tributilestanho	µg/L	0,005	< 0,005	24689/2020	419
314718/2020-1.0	Carbono Orgânico Total	mg/L	1	< 1	25630/2020	132
309775/2020-1.0	Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	24951/2020	72
309775/2020-1.0	Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	24951/2020	72
309775/2020-1.0	Tolueno	µg/L	1	< 1	24951/2020	72
309775/2020-1.0	Tricloroeteno	µg/L	0,5	< 0,5	24951/2020	72
309775/2020-1.0	Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1	24951/2020	72

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
311759/2020-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,025	109	80 - 120	25259/2020	240
309770/2020-1.0	Fenóis Totais	mg/L	0,010	99	60 - 140	24948/2020	39
310189/2020-1.0	Fluoreto	mg/L	1	98	90 - 110	25060/2020	4780
309816/2020-1.0	Lítio	µg/L	10	82	80 - 120	24968/2020	372
309816/2020-1.0	Vanádio	µg/L	10	87	80 - 120	24968/2020	372
309816/2020-1.0	Cobalto	µg/L	10	88	80 - 120	24968/2020	372
309816/2020-1.0	Zinco	µg/L	10	100	80 - 120	24968/2020	372
309816/2020-1.0	Molibdênio	µg/L	10	80	80 - 120	24968/2020	372
309816/2020-1.0	Antimônio	µg/L	10	86	80 - 120	24968/2020	372
309816/2020-1.0	Chumbo	µg/L	10	81	80 - 120	24968/2020	372
309805/2020-1.0	Lítio	µg/L	10	80	80 - 120	24965/2020	373
309805/2020-1.0	Vanádio	µg/L	10	87	80 - 120	24965/2020	373
309805/2020-1.0	Cobalto	µg/L	10	84	80 - 120	24965/2020	373
309805/2020-1.0	Zinco	µg/L	10	103	80 - 120	24965/2020	373

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
309805/2020-1.0	Molibdênio	µg/L	10	86	80 - 120	24965/2020	373
309805/2020-1.0	Antimônio	µg/L	10	88	80 - 120	24965/2020	373
309805/2020-1.0	Chumbo	µg/L	10	93	80 - 120	24965/2020	373
308087/2020-1.0	Tributestanho	µg/L	0,015	68	40 - 120	24689/2020	419
314719/2020-1.0	Carbono Orgânico Total	mg/L	5	101	90 - 110	25630/2020	132
309776/2020-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	95	70 - 130	24951/2020	72
309776/2020-1.0	Benzeno	µg/L	20	110	70 - 130	24951/2020	72
309776/2020-1.0	Tricloroetano	µg/L	20	110	70 - 130	24951/2020	72
309776/2020-1.0	Tolueno	µg/L	20	105	70 - 130	24951/2020	72
309776/2020-1.0	Clorobenzeno	µg/L	20	110	70 - 130	24951/2020	72
309776/2020-1.0	1,1,1-Tricloroetano	µg/L	20	115	70 - 130	24951/2020	72
309776/2020-1.0	1,1,2-Tricloroetano	µg/L	20	125	70 - 130	24951/2020	72
309776/2020-1.0	1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L	20	125	70 - 130	24951/2020	72
309776/2020-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	110	70 - 130	24951/2020	72
309776/2020-1.0	1,1-Dicloropropeno	µg/L	20	100	70 - 130	24951/2020	72
309776/2020-1.0	1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	20	80	70 - 130	24951/2020	72
309776/2020-1.0	1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	20	80	70 - 130	24951/2020	72
309776/2020-1.0	1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	20	115	70 - 130	24951/2020	72
309776/2020-1.0	1,2-Dibromo-3-Cloropropano	µg/L	20	105	70 - 130	24951/2020	72
309776/2020-1.0	1,2-Dicloroetano	µg/L	20	120	70 - 130	24951/2020	72
309776/2020-1.0	1,2-Dicloropropano	µg/L	20	115	70 - 130	24951/2020	72
309776/2020-1.0	1,3-Dicloropropano	µg/L	20	120	70 - 130	24951/2020	72
309776/2020-1.0	1,4-Diclorobenzeno	µg/L	20	125	70 - 130	24951/2020	72
309776/2020-1.0	2,2-Dicloropropano	µg/L	20	85	70 - 130	24951/2020	72
309776/2020-1.0	4-Metil-2-Pentanona	µg/L	20	85	70 - 130	24951/2020	72
309776/2020-1.0	Bromobenzeno	µg/L	20	110	70 - 130	24951/2020	72
309776/2020-1.0	Bromodiclorometano	µg/L	20	110	70 - 130	24951/2020	72
309776/2020-1.0	Bromofórmio	µg/L	20	125	70 - 130	24951/2020	72
309776/2020-1.0	Bromometano	µg/L	20	120	70 - 130	24951/2020	72
309776/2020-1.0	Cis-1,2-Dicloroetano	µg/L	20	120	70 - 130	24951/2020	72
309776/2020-1.0	Cis-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	80	70 - 130	24951/2020	72
309776/2020-1.0	Diclorometano	µg/L	20	115	70 - 130	24951/2020	72
309776/2020-1.0	Cloro de Vinila	µg/L	20	130	70 - 130	24951/2020	72
309776/2020-1.0	Cloroetano	µg/L	20	120	70 - 130	24951/2020	72
309776/2020-1.0	Clorofórmio	µg/L	20	120	70 - 130	24951/2020	72
309776/2020-1.0	Clorometano	µg/L	20	120	70 - 130	24951/2020	72
309776/2020-1.0	Dibromoclorometano	µg/L	20	110	70 - 130	24951/2020	72
309776/2020-1.0	Dissulfeto de Carbono	µg/L	20	130	70 - 130	24951/2020	72
309776/2020-1.0	Estireno	µg/L	20	85	70 - 130	24951/2020	72
309776/2020-1.0	Etilbenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	24951/2020	72
309776/2020-1.0	Hexaclorobutadieno	µg/L	20	110	70 - 130	24951/2020	72
309776/2020-1.0	m,p-Xilenos	µg/L	40	113	70 - 130	24951/2020	72
309776/2020-1.0	o-Xileno	µg/L	20	100	70 - 130	24951/2020	72
309776/2020-1.0	p-Isopropiltolueno	µg/L	20	110	70 - 130	24951/2020	72
309776/2020-1.0	Tetracloro de Carbono	µg/L	20	120	70 - 130	24951/2020	72
309776/2020-1.0	Tetracloroetano	µg/L	20	115	70 - 130	24951/2020	72
309776/2020-1.0	Trans-1,2-Dicloroetano	µg/L	20	95	70 - 130	24951/2020	72
309776/2020-1.0	1,1,1,2-Tetracloroetano	µg/L	20	130	70 - 130	24951/2020	72
309776/2020-1.0	1,2,3-Tricloropropano	µg/L	20	115	70 - 130	24951/2020	72
309776/2020-1.0	1,3,5-Trimetilbenzeno	µg/L	20	110	70 - 130	24951/2020	72
309776/2020-1.0	1,2,4-Trimetilbenzeno	µg/L	20	110	70 - 130	24951/2020	72
309776/2020-1.0	1,2-Dibrometano	µg/L	20	120	70 - 130	24951/2020	72
309776/2020-1.0	1,2-Diclorobenzeno	µg/L	20	115	70 - 130	24951/2020	72
309776/2020-1.0	1,3-Diclorobenzeno	µg/L	20	125	70 - 130	24951/2020	72
309776/2020-1.0	2-Clorotolueno	µg/L	20	115	70 - 130	24951/2020	72
309776/2020-1.0	Dibromometano	µg/L	20	120	70 - 130	24951/2020	72
309776/2020-1.0	MTBE	µg/L	20	85	70 - 130	24951/2020	72
309776/2020-1.0	Naftaleno	µg/L	20	80	70 - 130	24951/2020	72
309776/2020-1.0	n-Butilbenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	24951/2020	72
309776/2020-1.0	n-Propilbenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	24951/2020	72
309776/2020-1.0	4-Clorotolueno	µg/L	20	125	70 - 130	24951/2020	72
309776/2020-1.0	sec-Butilbenzeno	µg/L	20	120	70 - 130	24951/2020	72
309776/2020-1.0	terc-Butilbenzeno	µg/L	20	110	70 - 130	24951/2020	72
309776/2020-1.0	Trans-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	100	70 - 130	24951/2020	72
309776/2020-1.0	Isopropilbenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	24951/2020	72
309776/2020-1.0	Diclorodifluormetano	µg/L	20	125	70 - 130	24951/2020	72
309776/2020-1.0	Triclorofluormetano	µg/L	20	125	70 - 130	24951/2020	72
309776/2020-1.0	Bromoclorometano	µg/L	20	125	70 - 130	24951/2020	72

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
309775/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	79,7	70 - 130	24951/2020	72
309775/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	112	70 - 130	24951/2020	72
309804/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	99,6	70 - 130	24965/2020	373
309815/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	97,9	70 - 130	24968/2020	372
Amostras Controle							
309776/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	127	70 - 130	24951/2020	72
309776/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	130	70 - 130	24951/2020	72
309805/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	97,6	70 - 130	24965/2020	373
309816/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	84,3	70 - 130	24968/2020	372
Item de Ensaio							
302734/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	102	70 - 130	24968/2020	372
302734/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	98,8	70 - 130	24965/2020	373
302734/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	112	70 - 130	24951/2020	72
302734/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	78,8	70 - 130	24951/2020	72

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ/Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Triclorobenzenos: Soma dos compostos 1,2,3-Triclorobenzeno; 1,2,4-Triclorobenzeno e 1,3,5-Triclorobenzeno.

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) – Nº 34920/2020**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem: Do lado do celeiro dp lado da estrada

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Límpido

Condições Climáticas: Céu Claro

Odor da Amostra: Característico

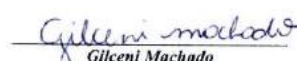
Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas

931	Toxafeno: EPA 8081 B: 2007
240	Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a
314	Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005
419	Tributilestano: POP PA 167
69	Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH3 E
132	Carbono Orgânico Total: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5310 C
72	VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014
102	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007
372	Metais Dissolvidos (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
373	Metais Totais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
4780	Fluoreto: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 F - C
39	Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999

Chave de Validação: 6e6b5547ed1b45e2e0771268afd01f21


Gilceni Machado
 Controle de Qualidade
 CRQ 004481956 – 4ª Região


Joaze Maria Bülow
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 304329/2020-0
Processo Comercial N° 12424/2020-10

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957286		
Identificação do Cliente:	QA08		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial		
Coletor:	Wagner Ramos Coutinho - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	17/11/2020 13:16:00		
Data da entrada no laboratório:	18/11/2020 09:06	Data de Elaboração do RRA:	02/12/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Condutividade	µS/cm	1	29100	17/11/2020 13:16	---	---
Materiais Flutuantes	---	---	Presentes	17/11/2020 13:16	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	Ausentes	17/11/2020 13:16	---	---
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,1	4,5	17/11/2020 13:16	---	---
pH (a 25°C)	---	2 a 13	7,41	17/11/2020 13:16	---	---
Potencial Redox	mV	---	104,5	17/11/2020 13:16	---	---
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	Presentes	17/11/2020 13:16	---	---
Salinidade	‰	0,1	17,9	17/11/2020 13:16	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	5	21196	24/11/2020 09:00	---	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/L	5	113	24/11/2020 09:00	---	---
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	Ausentes	17/11/2020 13:16	---	---
Temperatura	°C	01 a 50	26,4	17/11/2020 13:16	---	---
Temperatura do Ar	°C	---	25	17/11/2020 13:16	---	---
Turbidez	NTU	0,1	20,8	18/11/2020 15:00	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	NMP/100mL	10	> 24200	18/11/2020 10:20	---	---
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,001	0,0020	22/11/2020 17:51	---	---
Arsênio	mg/L	0,001	0,0028	23/11/2020 10:25	---	---
Bário	mg/L	0,001	0,0289	23/11/2020 10:25	---	---
Berílio	mg/L	0,001	< 0,001	23/11/2020 10:25	---	---
Boro	mg/L	0,001	0,117	23/11/2020 10:25	---	---
Cádmio	mg/L	0,001	< 0,001	23/11/2020 10:25	---	---
Chumbo	mg/L	0,001	< 0,001	23/11/2020 10:25	---	---
Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	25/11/2020 13:19	---	---
Cobre Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	22/11/2020 17:51	---	---
Cromo	mg/L	0,001	< 0,001	23/11/2020 10:25	---	---
Ferro Dissolvido	mg/L	0,001	0,0503	22/11/2020 17:51	---	---
Fósforo Total	µg/L	10	1940	23/11/2020 10:25	---	---
Fósforo Dissolvido	mg/L	0,01	0,967	22/11/2020 17:51	---	---
Manganês	mg/L	0,001	0,0574	23/11/2020 10:25	---	---
Mercurio	mg/L	0,0001	< 0,0001	23/11/2020 10:25	---	---
Níquel	mg/L	0,001	< 0,001	23/11/2020 10:25	---	---
Nitrato (como N)	mg/L	0,3	0,87	19/11/2020 09:30	---	---
Nitrito (como N)	mg/L	0,01	0,24	19/11/2020 09:15	---	---
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,1	4,18	21/11/2020 17:20	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,8	7,56	25/11/2020 13:55	---	---
Prata	mg/L	0,001	< 0,001	23/11/2020 10:25	---	---
Selênio	mg/L	0,001	< 0,001	23/11/2020 10:25	---	---
Tálio	mg/L	0,001	< 0,001	23/11/2020 10:25	---	---
Urânio	mg/L	0,001	< 0,001	23/11/2020 10:25	---	---
DBO	mg/L	3	4,5	19/11/2020 09:00	---	---
DQO	mg/L	40	931	18/11/2020 17:00	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Zinco	mg/L	0,001	0,0014	23/11/2020 10:25	---	---
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	23/11/2020 23:46	---	---
Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	23/11/2020 15:55	---	---
Carbaril	µg/L	0,02	< 0,02	23/11/2020 23:46	---	---
Carbono Orgânico Total	mg/L	1	7,3	27/11/2020 16:17	---	---
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	23/11/2020 23:46	---	---
2,4-D	µg/L	0,005	< 0,005	23/11/2020 23:46	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,002	< 0,002	23/11/2020 23:46	---	---
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,03	< 0,03	23/11/2020 23:46	---	---
Dodecacloropentacilododecano	µg/L	0,001	< 0,001	23/11/2020 23:46	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,003	< 0,003	23/11/2020 23:46	---	---
Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	23/11/2020 23:46	---	---
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	23/11/2020 15:55	---	---
Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	24/11/2020 09:04	---	---
Gutien	µg/L	0,004	< 0,004	23/11/2020 23:46	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	23/11/2020 23:46	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	23/11/2020 23:46	---	---
Malation	µg/L	0,01	< 0,01	23/11/2020 23:46	---	---
Metoxicloro	µg/L	0,001	< 0,001	23/11/2020 23:46	---	---
Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1	23/11/2020 15:55	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001	23/11/2020 23:46	---	---
Pentaclorofenol	mg/L	0,00001	< 0,00001	23/11/2020 23:46	---	---
Surfactantes (como LAS)	mg/L	0,2	0,85	18/11/2020 10:30	---	---
2,4,5-T	µg/L	0,005	< 0,005	23/11/2020 23:46	---	---
Tolueno	µg/L	1	< 1	23/11/2020 15:55	---	---
Toxafeno	µg/L	0,01	< 0,01	23/11/2020 23:46	---	---
2,4,5-TP	µg/L	0,005	< 0,005	23/11/2020 23:46	---	---
Tributilestanho	µg/L	0,005	< 0,005	23/11/2020 17:11	---	---
Triclorobenzenos	µg/L	3	< 3	23/11/2020 15:55	---	---
Tricloroeteno	µg/L	0,5	< 0,5	23/11/2020 15:55	---	---
Corantes Artificiais	---	---	Ausentes	17/11/2020 13:16	---	---
Fluoreto	mg/L	0,1	0,73	23/11/2020 16:27	---	---
Cloro Residual Total	mg/L	0,01	< 0,01	17/11/2020 13:16	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Cloro Residual Total, Condutividade, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura, Potencial Redox, Salinidade

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Triclorobenzenos: Soma dos compostos 1,2,3-Triclorobenzeno; 1,2,4-Triclorobenzeno e 1,3,5-Triclorobenzeno.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem** – N° 34920/2020

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem: Ao lado da cerca da Fazenda Areia Branca

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Límpido

Condições Climáticas: Céu nublado

Odor da Amostra: Característico

Ocorrência durante a amostragem: não

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 304329/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 304329/2020-0 - Piracicaba, 304329/2020-0 - Paraná / Santa Catarina anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Temperatura: Leitura direta

Surfactantes: POP PA 023

Nitrato: POP PA 124

Cloro e Cloraminas: POP PA 010

Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B
Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B
Corantes Artificiais: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
Materiais Flutuantes: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
Substâncias que Conferem Odor: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
DQO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5220 D
DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B
pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B
Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B
OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 G
Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B
Salinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2520 B
Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B
Nitrito: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Pimacaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Toxafeno: EPA 8081 B: 2007
Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a
Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005
Tributilestanho: POP PA 167
Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH3 E
Carbono Orgânico Total: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5310 C
VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014
SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007
Metais Dissolvidos (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
Metais Totais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
Fluoreto: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 F - C
Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999

Chave de Validação: c4fad9483d9c2df1d543bc2410d9adb


Gilceni Machado
Controle de Qualidade
CRQ 004481956 – 4ª Região


Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 304329/2020-0 - Paraná / Santa Catarina
Processo Comercial N° 12424/2020-10

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957286		
Identificação do Cliente:	QA08		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial		
Coletor:	Wagner Ramos Coutinho - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	17/11/2020 13:16:00		
Data da entrada no laboratório:	18/11/2020 09:06	Data de Elaboração do RE:	02/12/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Condutividade	---	µS/cm	1	29100	580	17/11/2020 13:16	---	55	---	---
Materiais Flutuantes	---	---	---	Presentes	n.a.	17/11/2020 13:16	---	42	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	---	Ausentes	n.a.	17/11/2020 13:16	---	44	---	---
Oxigênio Dissolvido	---	mg/L	0,1	4,5	0,45	17/11/2020 13:16	---	105	---	---
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	7,41	0,2	17/11/2020 13:16	---	60	---	---
Potencial Redox	---	mV	---	104,5	10	17/11/2020 13:16	---	61	---	---
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	---	Presentes	n.a.	17/11/2020 13:16	---	108	---	---
Salinidade	---	‰	0,1	17,9	1,79	17/11/2020 13:16	---	1277	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	---	mg/L	5	21196	1100	24/11/2020 09:00	---	48	---	---
Sólidos Suspensos Totais	---	mg/L	5	113	5,7	24/11/2020 09:00	---	49	---	---
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	---	Ausentes	n.a.	17/11/2020 13:16	---	106	---	---
Temperatura	---	°C	01 a 50	26,4	0,5	17/11/2020 13:16	---	67	---	---
Turbidez	---	NTU	0,1	20,8	1	18/11/2020 15:00	---	52	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	NMP/100mL	10	> 24200	n.a.	18/11/2020 10:20	---	3995	---	---
Nitrato (como N)	14797-55-8	mg/L	0,3	0,87	0,13	19/11/2020 09:30	---	278	---	---
Nitrito (como N)	14797-65-0	mg/L	0,01	0,24	0,036	19/11/2020 09:15	24703/2020	294	---	---
DBO	---	mg/L	3	4,5	0,68	19/11/2020 09:00	---	15	---	---
DQO	---	mg/L	40	931	140	18/11/2020 17:00	---	36	---	---
Surfactantes (como LAS)	---	mg/L	0,2	0,85	0,13	18/11/2020 10:30	---	65	---	---
Corantes Artificiais	---	---	---	Ausentes	n.a.	17/11/2020 13:16	---	107	---	---
Cloro Residual Total	7782-50-5	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	17/11/2020 13:16	---	54	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Cloro Residual Total, Condutividade, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura, Potencial Redox, Salinidade

CONTROLE DE Q QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
308150/2020-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	24703/2020	294

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
308151/2020-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,1	85	80 - 120	24703/2020	294

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL OO9

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) - N° 34920/2020**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 B e POP LB 010.

Local de Amostragem: Ao lado da cerca da Fazenda Areia Branca

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Límpido

Condições Climáticas: Céu nublado

Odor da Amostra: Característico

Ocorrência durante a amostragem: não

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. – Filial, situada na Rua: Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR – Cep.80420-160, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Referências Metodológicas

65	Surfactantes: POP PA 023
278	Nitrato: POP PA 124
54	Cloro e Cloraminas: POP PA 010
55	Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B
49	Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
48	Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
52	Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B
107	Corantes Artificiais: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
42	Materiais Flutuantes: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
44	Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
108	Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
106	Substâncias que Conferem Odor: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
36	DQO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5220 D
15	DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B
60	pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B
3995	Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B
105	OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 G
61	Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B
1277	Salinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2520 B
67	Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B
294	Nitrato: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B

Chave de Validação: c4fad9483d9c2df1d543bc2410d9adbc



Gabrielle Bendotti
Controle de Qualidade
CRQ 09202501 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 304329/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 12424/2020-10

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957286		
Identificação do Cliente:	QA08		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial		
Coletor:	Wagner Ramos Coutinho - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	17/11/2020 13:16:00		
Data da entrada no laboratório:	18/11/2020 09:06	Data de Elaboração do RE:	02/12/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	mg/L	0,001	0,0020	0,00024	22/11/2020 17:51	24966/2020	372	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,001	0,0028	0,00034	23/11/2020 10:25	24964/2020	373	---	---
Bário	7440-39-3	mg/L	0,001	0,0289	0,0035	23/11/2020 10:25	24964/2020	373	---	---
Berílio	7440-41-7	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	23/11/2020 10:25	24964/2020	373	---	---
Boro	7440-42-8	mg/L	0,001	0,117	0,014	23/11/2020 10:25	24964/2020	373	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	23/11/2020 10:25	24964/2020	373	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	23/11/2020 10:25	24964/2020	373	---	---
Cianeto Livre	57-12-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	25/11/2020 13:19	25433/2020	240	---	---
Cobre Dissolvido	7440-50-8	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	22/11/2020 17:51	24966/2020	372	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	23/11/2020 10:25	24964/2020	373	---	---
Ferro Dissolvido	7439-89-6	mg/L	0,001	0,0503	0,006	22/11/2020 17:51	24966/2020	372	---	---
Fósforo Total	7723-14-0	µg/L	10	1940	230	23/11/2020 10:25	24964/2020	373	---	---
Fósforo Dissolvido	7723-14-0	mg/L	0,01	0,967	0,12	22/11/2020 17:51	24966/2020	372	---	---
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,001	0,0574	0,0069	23/11/2020 10:25	24964/2020	373	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	23/11/2020 10:25	24964/2020	373	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	23/11/2020 10:25	24964/2020	373	---	---
Nitrogênio Amoniacal	7664-41-7	mg/L	0,1	4,18	0,63	21/11/2020 17:20	---	314	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	0,8	7,56	0,38	25/11/2020 13:55	---	69	---	---
Prata	7440-22-4	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	23/11/2020 10:25	24964/2020	373	---	---
Selênio	7782-49-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	23/11/2020 10:25	24964/2020	373	---	---
Tálio	7440-28-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	23/11/2020 10:25	24964/2020	373	---	---
Urânio	7440-61-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	23/11/2020 10:25	24964/2020	373	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,001	0,0014	0,00017	23/11/2020 10:25	24964/2020	373	---	---
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	23/11/2020 23:46	---	102	---	---
Benzeno	71-43-2	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	23/11/2020 15:55	24991/2020	72	---	---
Carbaril	63-25-2	µg/L	0,02	< 0,02	n.a.	23/11/2020 23:46	---	102	---	---
Carbono Orgânico Total	---	mg/L	1	7,3	0,51	27/11/2020 16:17	25630/2020	132	---	---
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	23/11/2020 23:46	---	102	---	---
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	23/11/2020 23:46	---	102	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	23/11/2020 23:46	---	102	---	---
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	8065-48-3	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	23/11/2020 23:46	---	102	---	---
Dodecacloropentacilodecano	2385-85-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	23/11/2020 23:46	---	102	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	23/11/2020 23:46	---	102	---	---
Endrin	72-20-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	23/11/2020 23:46	---	102	---	---
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	n.a.	23/11/2020 15:55	24991/2020	72	---	---
Índice de Fenóis	---	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	24/11/2020 09:04	25132/2020	39	---	---
Gutition	86-50-0	µg/L	0,004	< 0,004	n.a.	23/11/2020 23:46	---	102	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	23/11/2020 23:46	---	102	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	23/11/2020 23:46	---	102	---	---
Malation	121-75-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	23/11/2020 23:46	---	102	---	---
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	23/11/2020 23:46	---	102	---	---
Monoclorobenzeno	108-90-7	µg/L	1	< 1	n.a.	23/11/2020 15:55	24991/2020	72	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	23/11/2020 23:46	---	102	---	---
Pentaclorofenol	87-86-5	mg/L	0,00001	< 0,00001	n.a.	23/11/2020 23:46	---	102	---	---
2,4,5-T	93-76-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	23/11/2020 23:46	---	102	---	---
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	n.a.	23/11/2020 15:55	24991/2020	72	---	---
Toxafeno	8001-35-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	23/11/2020 23:46	---	931	---	---
2,4,5-TP	93-72-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	23/11/2020 23:46	---	102	---	---
Tributilestanho	---	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	23/11/2020 17:11	25072/2020	419	---	---
Triclorobenzenos	---	µg/L	3	< 3	n.a.	23/11/2020 15:55	24991/2020	72	---	---
Tricloroeteno	79-01-6	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	23/11/2020 15:55	24991/2020	72	---	---
Fluoreto	16984-48-8	mg/L	0,1	0,73	0,058	23/11/2020 16:27	25060/2020	4780	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
313100/2020-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	25433/2020	240
310900/2020-1.0	Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	25132/2020	39
310188/2020-1.0	Fluoreto	mg/L	0,1	< 0,1	25060/2020	4780
309806/2020-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	1	< 1	24966/2020	372
309806/2020-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1	24966/2020	372
309806/2020-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	1	< 1	24966/2020	372
309802/2020-1.0	Berílio	µg/L	1	< 1	24964/2020	373
309802/2020-1.0	Boro	µg/L	1	< 1	24964/2020	373
309802/2020-1.0	Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1	24964/2020	373
309802/2020-1.0	Cromo	µg/L	1	< 1	24964/2020	373
309802/2020-1.0	Manganês	µg/L	1	< 1	24964/2020	373
309802/2020-1.0	Níquel	µg/L	1	< 1	24964/2020	373
309802/2020-1.0	Zinco	µg/L	1	< 1	24964/2020	373
309802/2020-1.0	Arsênio	µg/L	1	< 1	24964/2020	373
309802/2020-1.0	Selênio	µg/L	1	< 1	24964/2020	373
309802/2020-1.0	Prata	µg/L	1	< 1	24964/2020	373
309802/2020-1.0	Cádmio	µg/L	1	< 1	24964/2020	373
309802/2020-1.0	Bário	µg/L	1	< 1	24964/2020	373
309802/2020-1.0	Tálio	µg/L	1	< 1	24964/2020	373
309802/2020-1.0	Chumbo	µg/L	1	< 1	24964/2020	373
309802/2020-1.0	Urânio	µg/L	1	< 1	24964/2020	373
309802/2020-1.0	Fósforo Total	µg/L	10	< 10	24964/2020	373
310269/2020-1.0	Tributilestanho	µg/L	0,005	< 0,005	25072/2020	419
314718/2020-1.0	Carbono Orgânico Total	mg/L	1	< 1	25630/2020	132
309909/2020-1.0	Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	24991/2020	72
309909/2020-1.0	Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	24991/2020	72
309909/2020-1.0	Tolueno	µg/L	1	< 1	24991/2020	72
309909/2020-1.0	Tricloroeteno	µg/L	0,5	< 0,5	24991/2020	72
309909/2020-1.0	Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1	24991/2020	72

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
313101/2020-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,025	99	80 - 120	25433/2020	240
310901/2020-1.0	Fenóis Totais	mg/L	0,010	95	60 - 140	25132/2020	39
310189/2020-1.0	Fluoreto	mg/L	1	98	90 - 110	25060/2020	4780
309807/2020-1.0	Lítio	µg/L	10	103	80 - 120	24966/2020	372
309807/2020-1.0	Vanádio	µg/L	10	96	80 - 120	24966/2020	372
309807/2020-1.0	Cobalto	µg/L	10	99	80 - 120	24966/2020	372
309807/2020-1.0	Zinco	µg/L	10	96	80 - 120	24966/2020	372
309807/2020-1.0	Molibdênio	µg/L	10	95	80 - 120	24966/2020	372
309807/2020-1.0	Antimônio	µg/L	10	95	80 - 120	24966/2020	372
309807/2020-1.0	Chumbo	µg/L	10	104	80 - 120	24966/2020	372
309803/2020-1.0	Lítio	µg/L	10	101	80 - 120	24964/2020	373
309803/2020-1.0	Vanádio	µg/L	10	84	80 - 120	24964/2020	373
309803/2020-1.0	Cobalto	µg/L	10	80	80 - 120	24964/2020	373
309803/2020-1.0	Zinco	µg/L	10	100	80 - 120	24964/2020	373

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
309803/2020-1.0	Molibdênio	µg/L	10	90	80 - 120	24964/2020	373
309803/2020-1.0	Antimônio	µg/L	10	80	80 - 120	24964/2020	373
309803/2020-1.0	Chumbo	µg/L	10	89	80 - 120	24964/2020	373
310270/2020-1.0	Tributilestanho	µg/L	0,015	52	40 - 120	25072/2020	419
314719/2020-1.0	Carbono Orgânico Total	mg/L	5	101	90 - 110	25630/2020	132
309910/2020-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	90	70 - 130	24991/2020	72
309910/2020-1.0	Benzeno	µg/L	20	105	70 - 130	24991/2020	72
309910/2020-1.0	Tricloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	24991/2020	72
309910/2020-1.0	Tolueno	µg/L	20	100	70 - 130	24991/2020	72
309910/2020-1.0	Clorobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	24991/2020	72
309910/2020-1.0	1,1,1-Tricloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	24991/2020	72
309910/2020-1.0	1,1,2-Tricloroetano	µg/L	20	115	70 - 130	24991/2020	72
309910/2020-1.0	1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L	20	115	70 - 130	24991/2020	72
309910/2020-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	24991/2020	72
309910/2020-1.0	1,1-Dicloropropeno	µg/L	20	95	70 - 130	24991/2020	72
309910/2020-1.0	1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	24991/2020	72
309910/2020-1.0	1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	24991/2020	72
309910/2020-1.0	1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	20	110	70 - 130	24991/2020	72
309910/2020-1.0	1,2-Dibromo-3-Cloropropano	µg/L	20	110	70 - 130	24991/2020	72
309910/2020-1.0	1,2-Dicloroetano	µg/L	20	110	70 - 130	24991/2020	72
309910/2020-1.0	1,2-Dicloropropano	µg/L	20	110	70 - 130	24991/2020	72
309910/2020-1.0	1,3-Dicloropropano	µg/L	20	120	70 - 130	24991/2020	72
309910/2020-1.0	1,4-Diclorobenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	24991/2020	72
309910/2020-1.0	2,2-Dicloropropano	µg/L	20	90	70 - 130	24991/2020	72
309910/2020-1.0	4-Metil-2-Pentanona	µg/L	20	95	70 - 130	24991/2020	72
309910/2020-1.0	Bromobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	24991/2020	72
309910/2020-1.0	Bromodiclorometano	µg/L	20	100	70 - 130	24991/2020	72
309910/2020-1.0	Bromofórmio	µg/L	20	105	70 - 130	24991/2020	72
309910/2020-1.0	Bromometano	µg/L	20	95	70 - 130	24991/2020	72
309910/2020-1.0	Cis-1,2-Dicloroetano	µg/L	20	115	70 - 130	24991/2020	72
309910/2020-1.0	Cis-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	100	70 - 130	24991/2020	72
309910/2020-1.0	Diclorometano	µg/L	20	105	70 - 130	24991/2020	72
309910/2020-1.0	Cloreto de Vinila	µg/L	20	110	70 - 130	24991/2020	72
309910/2020-1.0	Cloroetano	µg/L	20	110	70 - 130	24991/2020	72
309910/2020-1.0	Clorofórmio	µg/L	20	110	70 - 130	24991/2020	72
309910/2020-1.0	Clorometano	µg/L	20	120	70 - 130	24991/2020	72
309910/2020-1.0	Dibromoclorometano	µg/L	20	110	70 - 130	24991/2020	72
309910/2020-1.0	Dissulfeto de Carbono	µg/L	20	120	70 - 130	24991/2020	72
309910/2020-1.0	Estireno	µg/L	20	80	70 - 130	24991/2020	72
309910/2020-1.0	Etilbenzeno	µg/L	20	80	70 - 130	24991/2020	72
309910/2020-1.0	Hexaclorobutadieno	µg/L	20	70	70 - 130	24991/2020	72
309910/2020-1.0	m,p-Xilenos	µg/L	40	98	70 - 130	24991/2020	72
309910/2020-1.0	o-Xileno	µg/L	20	95	70 - 130	24991/2020	72
309910/2020-1.0	p-Isopropiltolueno	µg/L	20	90	70 - 130	24991/2020	72
309910/2020-1.0	Tetracloroeto de Carbono	µg/L	20	100	70 - 130	24991/2020	72
309910/2020-1.0	Tetracloroetano	µg/L	20	110	70 - 130	24991/2020	72
309910/2020-1.0	Trans-1,2-Dicloroetano	µg/L	20	90	70 - 130	24991/2020	72
309910/2020-1.0	1,1,1,2-Tetracloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	24991/2020	72
309910/2020-1.0	1,2,3-Tricloropropano	µg/L	20	100	70 - 130	24991/2020	72
309910/2020-1.0	1,3,5-Trimetilbenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	24991/2020	72
309910/2020-1.0	1,2,4-Trimetilbenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	24991/2020	72
309910/2020-1.0	1,2-Dibromoetano	µg/L	20	120	70 - 130	24991/2020	72
309910/2020-1.0	1,2-Diclorobenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	24991/2020	72
309910/2020-1.0	1,3-Diclorobenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	24991/2020	72
309910/2020-1.0	2-Clorotolueno	µg/L	20	95	70 - 130	24991/2020	72
309910/2020-1.0	Dibromometano	µg/L	20	105	70 - 130	24991/2020	72
309910/2020-1.0	MTBE	µg/L	20	105	70 - 130	24991/2020	72
309910/2020-1.0	Naftaleno	µg/L	20	90	70 - 130	24991/2020	72
309910/2020-1.0	n-Butilbenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	24991/2020	72
309910/2020-1.0	n-Propilbenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	24991/2020	72
309910/2020-1.0	4-Clorotolueno	µg/L	20	95	70 - 130	24991/2020	72
309910/2020-1.0	sec-Butilbenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	24991/2020	72
309910/2020-1.0	terc-Butilbenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	24991/2020	72
309910/2020-1.0	Trans-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	105	70 - 130	24991/2020	72
309910/2020-1.0	Isopropilbenzeno	µg/L	20	80	70 - 130	24991/2020	72
309910/2020-1.0	Diclorodifluormetano	µg/L	20	110	70 - 130	24991/2020	72
309910/2020-1.0	Triclorofluormetano	µg/L	20	105	70 - 130	24991/2020	72
309910/2020-1.0	Bromoclorometano	µg/L	20	115	70 - 130	24991/2020	72

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
309909/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	79,1	70 - 130	24991/2020	72
309909/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	112	70 - 130	24991/2020	72
309802/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	109	70 - 130	24964/2020	373
309806/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	112	70 - 130	24966/2020	372
Amostras Controle							
309910/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	108	70 - 130	24991/2020	72
309910/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	119	70 - 130	24991/2020	72
309803/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	108	70 - 130	24964/2020	373
309807/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	81,2	70 - 130	24966/2020	372
Item de Ensaio							
304329/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	123	70 - 130	24966/2020	372
304329/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	108	70 - 130	24964/2020	373
304329/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	121	70 - 130	24991/2020	72
304329/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	86,5	70 - 130	24991/2020	72

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ/Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Triclorobenzenos: Soma dos compostos 1,2,3-Triclorobenzeno; 1,2,4-Triclorobenzeno e 1,3,5-Triclorobenzeno.

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) – Nº 34920/2020**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem: Ao lado da cerca da Fazenda Areia Branca

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Límpido

Condições Climáticas: Céu nublado

Odor da Amostra: Característico

Ocorrência durante a amostragem: não

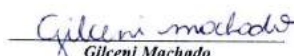
Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

- 931 Toxafeno: EPA 8081 B: 2007
- 240 Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a
- 314 Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005
- 419 Tributilestanho: POP PA 167
- 69 Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH3 E
- 132 Carbono Orgânico Total: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5310 C
- 72 VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014
- 102 SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007
- 372 Metais Dissolvidos (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
- 373 Metais Totais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
- 4780 Fluoreto: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 F - C
- 39 Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999

Chave de Validação: c4fad9483d9c2df1d543bc2410d9adbc


Gilceni Machado
 Controle de Qualidade
 CRQ 004481956 – 4ª Região


Joseane Maria Bülow
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 302735/2020-0
Processo Comercial N° 12424/2020-10

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957295		
Identificação do Cliente:	QA09		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial		
Coletor:	Wagner Ramos Coutinho - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	16/11/2020 12:50:00		
Data da entrada no laboratório:	17/11/2020 09:30	Data de Elaboração do RRA:	01/12/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Condutividade	µS/cm	1	31,9	16/11/2020 12:50	---	---
Materiais Flutuantes	---	---	Presentes	16/11/2020 12:50	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	Presentes	16/11/2020 12:50	---	---
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,1	6,2	16/11/2020 12:50	---	---
pH (a 25°C)	---	2 a 13	8,38	16/11/2020 12:50	---	---
Potencial Redox	mV	---	171	16/11/2020 12:50	---	---
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	Presentes	16/11/2020 12:50	---	---
Salinidade	‰	0,1	19,1	16/11/2020 12:50	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	5	24	19/11/2020 16:00	---	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/L	5	148	19/11/2020 16:00	---	---
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	Presentes	16/11/2020 12:50	---	---
Temperatura	°C	01 a 50	29,8	16/11/2020 12:50	---	---
Temperatura do Ar	°C	---	27	16/11/2020 12:50	---	---
Turbidez	NTU	0,1	39,2	17/11/2020 13:17	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	NMP/100mL	10	11199	17/11/2020 11:00	---	---
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,001	0,0054	22/11/2020 17:59	---	---
Arsênio	mg/L	0,001	0,0031	23/11/2020 10:27	---	---
Bário	mg/L	0,001	0,0322	23/11/2020 10:27	---	---
Berílio	mg/L	0,001	< 0,001	23/11/2020 10:27	---	---
Boro	mg/L	0,001	0,540	23/11/2020 10:27	---	---
Cádmio	mg/L	0,001	< 0,001	23/11/2020 10:27	---	---
Chumbo	mg/L	0,001	0,0014	23/11/2020 10:27	---	---
Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	24/11/2020 13:18	---	---
Cobre Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	22/11/2020 17:59	---	---
Cromo	mg/L	0,001	0,0032	23/11/2020 10:27	---	---
Ferro Dissolvido	mg/L	0,001	0,0129	22/11/2020 17:59	---	---
Fósforo Total	µg/L	10	1110	23/11/2020 10:27	---	---
Fósforo Dissolvido	mg/L	0,01	0,654	22/11/2020 17:59	---	---
Manganês	mg/L	0,001	0,0510	23/11/2020 10:27	---	---
Mercurio	mg/L	0,0001	< 0,0001	23/11/2020 10:27	---	---
Níquel	mg/L	0,001	< 0,001	23/11/2020 10:27	---	---
Nitrato (como N)	mg/L	0,3	0,63	18/11/2020 10:30	---	---
Nitrito (como N)	mg/L	0,01	0,25	17/11/2020 14:30	---	---
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,1	0,450	21/11/2020 14:52	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	2	4,59	23/11/2020 15:20	---	---
Prata	mg/L	0,001	< 0,001	23/11/2020 10:27	---	---
Selênio	mg/L	0,001	< 0,001	23/11/2020 10:27	---	---
Tálio	mg/L	0,001	< 0,001	23/11/2020 10:27	---	---
Urânio	mg/L	0,001	< 0,001	23/11/2020 10:27	---	---
DBO	mg/L	18	< 18	18/11/2020 09:00	---	---
DQO	mg/L	40	610	17/11/2020 17:00	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Zinco	mg/L	0,001	0,0030	23/11/2020 10:27	---	---
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	20/11/2020 01:59	---	---
Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	23/11/2020 22:46	---	---
Carbaril	µg/L	0,02	< 0,02	20/11/2020 01:59	---	---
Carbono Orgânico Total	mg/L	1	7,0	27/11/2020 16:36	---	---
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	20/11/2020 01:59	---	---
2,4-D	µg/L	0,005	< 0,005	20/11/2020 01:59	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,002	< 0,002	20/11/2020 01:59	---	---
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,03	< 0,03	20/11/2020 01:59	---	---
Dodecacloropentacilodocano	µg/L	0,001	< 0,001	20/11/2020 01:59	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,003	< 0,003	20/11/2020 01:59	---	---
Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	20/11/2020 01:59	---	---
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	23/11/2020 22:46	---	---
Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	20/11/2020 15:32	---	---
Gutien	µg/L	0,004	< 0,004	20/11/2020 01:59	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	20/11/2020 01:59	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	20/11/2020 01:59	---	---
Malation	µg/L	0,01	< 0,01	20/11/2020 01:59	---	---
Metoxicloro	µg/L	0,001	< 0,001	20/11/2020 01:59	---	---
Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1	23/11/2020 22:46	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001	20/11/2020 01:59	---	---
Pentaclorofenol	mg/L	0,00001	< 0,00001	20/11/2020 01:59	---	---
Surfactantes (como LAS)	mg/L	0,2	1,05	18/11/2020 10:30	---	---
2,4,5-T	µg/L	0,005	< 0,005	20/11/2020 01:59	---	---
Tolueno	µg/L	1	< 1	23/11/2020 22:46	---	---
Toxafeno	µg/L	0,01	< 0,01	20/11/2020 01:59	---	---
2,4,5-TP	µg/L	0,005	< 0,005	20/11/2020 01:59	---	---
Tributilestanho	µg/L	0,005	< 0,005	20/11/2020 11:34	---	---
Triclorobenzenos	µg/L	3	< 3	23/11/2020 22:46	---	---
Tricloroeteno	µg/L	0,5	< 0,5	23/11/2020 22:46	---	---
Corantes Artificiais	---	---	Ausentes	16/11/2020 12:50	---	---
Fluoreto	mg/L	0,1	0,71	23/11/2020 16:28	---	---
Cloro Residual Total	mg/L	0,01	< 0,01	16/11/2020 12:50	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Cloro Residual Total, Condutividade, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura, Potencial Redox, Salinidade

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Triclorobenzenos: Soma dos compostos 1,2,3-Triclorobenzeno; 1,2,4-Triclorobenzeno e 1,3,5-Triclorobenzeno.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem** – N° 34920/2020

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem: Na bifurcação em TA direita dentro da fazenda

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Turvo

Condições Climáticas: Céu Claro

Odor da Amostra: Característico

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 302735/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 302735/2020-0 - Piracicaba, 302735/2020-0 - Paraná / Santa Catarina anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob n° 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Temperatura: Leitura direta

Surfactantes: POP PA 023

Nitrato: POP PA 124

Cloro e Cloraminas: POP PA 010

Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B

Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E

Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B
Corantes Artificiais: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
Materiais Flutuantes: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
Substâncias que Conferem Odor: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
DQO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5220 D
DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B
pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B
Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B
OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G
Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B
Salinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2520 B
Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B
Nitrito: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Pimacaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Toxafeno: EPA 8081 B: 2007
Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a
Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005
Tributilestanho: POP PA 167
Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH3 E
Carbono Orgânico Total: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5310 C
VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014
SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007
Metais Dissolvidos (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
Metais Totais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
Fluoreto: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 F - C
Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999

Chave de Validação: 42e58a34963692833584330bc1e25d00


Ana Paula Ribeiro
Controle de Qualidade
CRQ 04467817 – 4ª Região


José Maria Bülou
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 302735/2020-0 - Paraná / Santa Catarina
Processo Comercial N° 12424/2020-10

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957295		
Identificação do Cliente:	QA09		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial		
Coletor:	Wagner Ramos Coutinho - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	16/11/2020 12:50:00		
Data da entrada no laboratório:	17/11/2020 09:30	Data de Elaboração do RE:	01/12/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Condutividade	---	µS/cm	1	31,9	0,64	16/11/2020 12:50	---	55	---	---
Materiais Flutuantes	---	---	---	Presentes	n.a.	16/11/2020 12:50	---	42	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	---	Presentes	n.a.	16/11/2020 12:50	---	44	---	---
Oxigênio Dissolvido	---	mg/L	0,1	6,2	0,62	16/11/2020 12:50	---	105	---	---
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	8,38	0,2	16/11/2020 12:50	---	60	---	---
Potencial Redox	---	mV	---	171	10	16/11/2020 12:50	---	61	---	---
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	---	Presentes	n.a.	16/11/2020 12:50	---	108	---	---
Salinidade	---	‰	0,1	19,1	1,91	16/11/2020 12:50	---	1277	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	---	mg/L	5	24	1,2	19/11/2020 16:00	---	48	---	---
Sólidos Suspensos Totais	---	mg/L	5	148	7,4	19/11/2020 16:00	---	49	---	---
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	---	Presentes	n.a.	16/11/2020 12:50	---	106	---	---
Temperatura	---	°C	01 a 50	29,8	0,5	16/11/2020 12:50	---	67	---	---
Turbidez	---	NTU	0,1	39,2	2	17/11/2020 13:17	---	52	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	NMP/100mL	10	11199	2200	17/11/2020 11:00	---	3995	---	---
Nitrato (como N)	14797-55-8	mg/L	0,3	0,63	0,095	18/11/2020 10:30	---	278	---	---
Nitrito (como N)	14797-65-0	mg/L	0,01	0,25	0,038	17/11/2020 14:30	24702/2020	294	---	---
DBO	---	mg/L	18	< 18	n.a.	18/11/2020 09:00	---	15	---	---
DQO	---	mg/L	40	610	92	17/11/2020 17:00	---	36	---	---
Surfactantes (como LAS)	---	mg/L	0,2	1,05	0,16	18/11/2020 10:30	---	65	---	---
Corantes Artificiais	---	---	---	Ausentes	n.a.	16/11/2020 12:50	---	107	---	---
Cloro Residual Total	7782-50-5	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	16/11/2020 12:50	---	54	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Cloro Residual Total, Condutividade, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura, Potencial Redox, Salinidade

CONTROLE DE Q QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
308146/2020-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	24702/2020	294

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
308147/2020-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,1	98	80 - 120	24702/2020	294

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.c oli.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 009

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) - N° 34920/2020**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 B e POP LB 010.

Local de Amostragem: Na bifurcação em TA direita dentro da fazenda

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Turvo

Condições Climáticas: Céu Claro

Odor da Amostra: Característico

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. – Filial, situada na Rua: Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR – Cep.80420-160, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Referências Metodológicas

65	Surfactantes: POP PA 023
278	Nitrato: POP PA 124
54	Cloro e Cloraminas: POP PA 010
55	Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B
49	Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
48	Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
52	Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B
107	Corantes Artificiais: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
42	Materiais Flutuantes: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
44	Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
108	Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
106	Substâncias que Conferem Odor: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
36	DQO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5220 D
15	DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B
60	pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B
3995	Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B
105	OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G
61	Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B
1277	Salinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2520 B
67	Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B
294	Nitrito: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B

Chave de Validação: 42e58a34963692833584330bc1e25d00


Gabrielle Bendotti
Controle de Qualidade
CRQ 09202501 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 302735/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 12424/2020-10

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957295		
Identificação do Cliente:	QA09		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial		
Coletor:	Wagner Ramos Coutinho - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	16/11/2020 12:50:00		
Data da entrada no laboratório:	17/11/2020 09:30	Data de Elaboração do RE:	01/12/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	mg/L	0,001	0,0054	0,00065	22/11/2020 17:59	24968/2020	372	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,001	0,0031	0,00037	23/11/2020 10:27	24965/2020	373	---	---
Bário	7440-39-3	mg/L	0,001	0,0322	0,0039	23/11/2020 10:27	24965/2020	373	---	---
Berílio	7440-41-7	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	23/11/2020 10:27	24965/2020	373	---	---
Boro	7440-42-8	mg/L	0,001	0,540	0,065	23/11/2020 10:27	24965/2020	373	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	23/11/2020 10:27	24965/2020	373	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,001	0,0014	0,00017	23/11/2020 10:27	24965/2020	373	---	---
Cianeto Livre	57-12-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	24/11/2020 13:18	25259/2020	240	---	---
Cobre Dissolvido	7440-50-8	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	22/11/2020 17:59	24968/2020	372	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,001	0,0032	0,00038	23/11/2020 10:27	24965/2020	373	---	---
Ferro Dissolvido	7439-89-6	mg/L	0,001	0,0129	0,0015	22/11/2020 17:59	24968/2020	372	---	---
Fósforo Total	7723-14-0	µg/L	10	1110	130	23/11/2020 10:27	24965/2020	373	---	---
Fósforo Dissolvido	7723-14-0	mg/L	0,01	0,654	0,078	22/11/2020 17:59	24968/2020	372	---	---
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,001	0,0510	0,0061	23/11/2020 10:27	24965/2020	373	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	23/11/2020 10:27	24965/2020	373	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	23/11/2020 10:27	24965/2020	373	---	---
Nitrogênio Amoniacal	7664-41-7	mg/L	0,1	0,450	0,068	21/11/2020 14:52	---	314	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	2	4,59	0,23	23/11/2020 15:20	---	69	---	---
Prata	7440-22-4	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	23/11/2020 10:27	24965/2020	373	---	---
Selênio	7782-49-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	23/11/2020 10:27	24965/2020	373	---	---
Tálio	7440-28-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	23/11/2020 10:27	24965/2020	373	---	---
Urânio	7440-61-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	23/11/2020 10:27	24965/2020	373	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,001	0,0030	0,00036	23/11/2020 10:27	24965/2020	373	---	---
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	20/11/2020 01:59	---	102	---	---
Benzeno	71-43-2	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	23/11/2020 22:46	24953/2020	72	---	---
Carbaril	63-25-2	µg/L	0,02	< 0,02	n.a.	20/11/2020 01:59	---	102	---	---
Carbono Orgânico Total	---	mg/L	1	7,0	0,49	27/11/2020 16:36	25630/2020	132	---	---
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	20/11/2020 01:59	---	102	---	---
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	20/11/2020 01:59	---	102	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	20/11/2020 01:59	---	102	---	---
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	8065-48-3	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	20/11/2020 01:59	---	102	---	---
Dodecacloropentacilodecano	2385-85-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	20/11/2020 01:59	---	102	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	20/11/2020 01:59	---	102	---	---
Endrin	72-20-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	20/11/2020 01:59	---	102	---	---
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	n.a.	23/11/2020 22:46	24953/2020	72	---	---
Índice de Fenóis	---	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	20/11/2020 15:32	24949/2020	39	---	---
Gutison	86-50-0	µg/L	0,004	< 0,004	n.a.	20/11/2020 01:59	---	102	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	20/11/2020 01:59	---	102	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	20/11/2020 01:59	---	102	---	---
Malation	121-75-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	20/11/2020 01:59	---	102	---	---
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	20/11/2020 01:59	---	102	---	---
Monoclorobenzeno	108-90-7	µg/L	1	< 1	n.a.	23/11/2020 22:46	24953/2020	72	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	20/11/2020 01:59	---	102	---	---
Pentaclorofenol	87-86-5	mg/L	0,00001	< 0,00001	n.a.	20/11/2020 01:59	---	102	---	---
2,4,5-T	93-76-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	20/11/2020 01:59	---	102	---	---
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	n.a.	23/11/2020 22:46	24953/2020	72	---	---
Toxafeno	8001-35-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	20/11/2020 01:59	---	931	---	---
2,4,5-TP	93-72-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	20/11/2020 01:59	---	102	---	---
Tributilestanho	---	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	20/11/2020 11:34	24689/2020	419	---	---
Triclorobenzenos	---	µg/L	3	< 3	n.a.	23/11/2020 22:46	24953/2020	72	---	---
Tricloroeteno	79-01-6	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	23/11/2020 22:46	24953/2020	72	---	---
Fluoreto	16984-48-8	mg/L	0,1	0,71	0,057	23/11/2020 16:28	25060/2020	4780	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
311758/2020-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	25259/2020	240
309771/2020-1.0	Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	24949/2020	39
310188/2020-1.0	Fluoreto	mg/L	0,1	< 0,1	25060/2020	4780
309815/2020-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	1	< 1	24968/2020	372
309815/2020-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1	24968/2020	372
309815/2020-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	1	< 1	24968/2020	372
309804/2020-1.0	Berílio	µg/L	1	< 1	24965/2020	373
309804/2020-1.0	Boro	µg/L	1	< 1	24965/2020	373
309804/2020-1.0	Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1	24965/2020	373
309804/2020-1.0	Cromo	µg/L	1	< 1	24965/2020	373
309804/2020-1.0	Manganês	µg/L	1	< 1	24965/2020	373
309804/2020-1.0	Níquel	µg/L	1	< 1	24965/2020	373
309804/2020-1.0	Zinco	µg/L	1	< 1	24965/2020	373
309804/2020-1.0	Arsênio	µg/L	1	< 1	24965/2020	373
309804/2020-1.0	Selênio	µg/L	1	< 1	24965/2020	373
309804/2020-1.0	Prata	µg/L	1	< 1	24965/2020	373
309804/2020-1.0	Cádmio	µg/L	1	< 1	24965/2020	373
309804/2020-1.0	Bário	µg/L	1	< 1	24965/2020	373
309804/2020-1.0	Tálio	µg/L	1	< 1	24965/2020	373
309804/2020-1.0	Chumbo	µg/L	1	< 1	24965/2020	373
309804/2020-1.0	Urânio	µg/L	1	< 1	24965/2020	373
309804/2020-1.0	Fósforo Total	µg/L	10	< 10	24965/2020	373
308086/2020-1.0	Tributilestanho	µg/L	0,005	< 0,005	24689/2020	419
314718/2020-1.0	Carbono Orgânico Total	mg/L	1	< 1	25630/2020	132
309779/2020-1.0	Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	24953/2020	72
309779/2020-1.0	Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	24953/2020	72
309779/2020-1.0	Tolueno	µg/L	1	< 1	24953/2020	72
309779/2020-1.0	Tricloroeteno	µg/L	0,5	< 0,5	24953/2020	72
309779/2020-1.0	Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1	24953/2020	72

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
311759/2020-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,025	109	80 - 120	25259/2020	240
309772/2020-1.0	Fenóis Totais	mg/L	0,010	100	60 - 140	24949/2020	39
310189/2020-1.0	Fluoreto	mg/L	1	98	90 - 110	25060/2020	4780
309816/2020-1.0	Lítio	µg/L	10	82	80 - 120	24968/2020	372
309816/2020-1.0	Vanádio	µg/L	10	87	80 - 120	24968/2020	372
309816/2020-1.0	Cobalto	µg/L	10	88	80 - 120	24968/2020	372
309816/2020-1.0	Zinco	µg/L	10	100	80 - 120	24968/2020	372
309816/2020-1.0	Molibdênio	µg/L	10	80	80 - 120	24968/2020	372
309816/2020-1.0	Antimônio	µg/L	10	86	80 - 120	24968/2020	372
309816/2020-1.0	Chumbo	µg/L	10	81	80 - 120	24968/2020	372
309805/2020-1.0	Lítio	µg/L	10	80	80 - 120	24965/2020	373
309805/2020-1.0	Vanádio	µg/L	10	87	80 - 120	24965/2020	373
309805/2020-1.0	Cobalto	µg/L	10	84	80 - 120	24965/2020	373
309805/2020-1.0	Zinco	µg/L	10	103	80 - 120	24965/2020	373

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
309805/2020-1.0	Molibdênio	µg/L	10	86	80 - 120	24965/2020	373
309805/2020-1.0	Antimônio	µg/L	10	88	80 - 120	24965/2020	373
309805/2020-1.0	Chumbo	µg/L	10	93	80 - 120	24965/2020	373
308087/2020-1.0	Tributilestanho	µg/L	0,015	68	40 - 120	24689/2020	419
314719/2020-1.0	Carbono Orgânico Total	mg/L	5	101	90 - 110	25630/2020	132
309780/2020-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	90	70 - 130	24953/2020	72
309780/2020-1.0	Benzeno	µg/L	20	105	70 - 130	24953/2020	72
309780/2020-1.0	Tricloroetano	µg/L	20	115	70 - 130	24953/2020	72
309780/2020-1.0	Tolueno	µg/L	20	105	70 - 130	24953/2020	72
309780/2020-1.0	Clorobenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	24953/2020	72
309780/2020-1.0	1,1,1-Tricloroetano	µg/L	20	115	70 - 130	24953/2020	72
309780/2020-1.0	1,1,2-Tricloroetano	µg/L	20	120	70 - 130	24953/2020	72
309780/2020-1.0	1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L	20	120	70 - 130	24953/2020	72
309780/2020-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	110	70 - 130	24953/2020	72
309780/2020-1.0	1,1-Dicloropropeno	µg/L	20	110	70 - 130	24953/2020	72
309780/2020-1.0	1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	24953/2020	72
309780/2020-1.0	1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	24953/2020	72
309780/2020-1.0	1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	20	115	70 - 130	24953/2020	72
309780/2020-1.0	1,2-Dibromo-3-Cloropropano	µg/L	20	105	70 - 130	24953/2020	72
309780/2020-1.0	1,2-Dicloroetano	µg/L	20	120	70 - 130	24953/2020	72
309780/2020-1.0	1,2-Dicloropropano	µg/L	20	110	70 - 130	24953/2020	72
309780/2020-1.0	1,3-Dicloropropano	µg/L	20	115	70 - 130	24953/2020	72
309780/2020-1.0	1,4-Diclorobenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	24953/2020	72
309780/2020-1.0	2,2-Dicloropropano	µg/L	20	105	70 - 130	24953/2020	72
309780/2020-1.0	4-Metil-2-Pentanona	µg/L	20	130	70 - 130	24953/2020	72
309780/2020-1.0	Bromobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	24953/2020	72
309780/2020-1.0	Bromodiclorometano	µg/L	20	115	70 - 130	24953/2020	72
309780/2020-1.0	Bromofórmio	µg/L	20	115	70 - 130	24953/2020	72
309780/2020-1.0	Bromometano	µg/L	20	110	70 - 130	24953/2020	72
309780/2020-1.0	Cis-1,2-Dicloroetano	µg/L	20	125	70 - 130	24953/2020	72
309780/2020-1.0	Cis-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	90	70 - 130	24953/2020	72
309780/2020-1.0	Diclorometano	µg/L	20	110	70 - 130	24953/2020	72
309780/2020-1.0	Cloreto de Vinila	µg/L	20	130	70 - 130	24953/2020	72
309780/2020-1.0	Cloroetano	µg/L	20	120	70 - 130	24953/2020	72
309780/2020-1.0	Clorofórmio	µg/L	20	120	70 - 130	24953/2020	72
309780/2020-1.0	Clorometano	µg/L	20	105	70 - 130	24953/2020	72
309780/2020-1.0	Dibromoclorometano	µg/L	20	110	70 - 130	24953/2020	72
309780/2020-1.0	Dissulfeto de Carbono	µg/L	20	125	70 - 130	24953/2020	72
309780/2020-1.0	Estireno	µg/L	20	100	70 - 130	24953/2020	72
309780/2020-1.0	Etilbenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	24953/2020	72
309780/2020-1.0	Hexaclorobutadieno	µg/L	20	75	70 - 130	24953/2020	72
309780/2020-1.0	m,p-Xilenos	µg/L	40	105	70 - 130	24953/2020	72
309780/2020-1.0	o-Xileno	µg/L	20	95	70 - 130	24953/2020	72
309780/2020-1.0	p-Isopropiltolueno	µg/L	20	80	70 - 130	24953/2020	72
309780/2020-1.0	Tetracloroeto de Carbono	µg/L	20	105	70 - 130	24953/2020	72
309780/2020-1.0	Tetracloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	24953/2020	72
309780/2020-1.0	Trans-1,2-Dicloroetano	µg/L	20	95	70 - 130	24953/2020	72
309780/2020-1.0	1,1,1,2-Tetracloroetano	µg/L	20	115	70 - 130	24953/2020	72
309780/2020-1.0	1,2,3-Tricloropropano	µg/L	20	125	70 - 130	24953/2020	72
309780/2020-1.0	1,3,5-Trimetilbenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	24953/2020	72
309780/2020-1.0	1,2,4-Trimetilbenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	24953/2020	72
309780/2020-1.0	1,2-Dibromoetano	µg/L	20	115	70 - 130	24953/2020	72
309780/2020-1.0	1,2-Diclorobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	24953/2020	72
309780/2020-1.0	1,3-Diclorobenzeno	µg/L	20	110	70 - 130	24953/2020	72
309780/2020-1.0	2-Clorotolueno	µg/L	20	105	70 - 130	24953/2020	72
309780/2020-1.0	Dibromometano	µg/L	20	115	70 - 130	24953/2020	72
309780/2020-1.0	MTBE	µg/L	20	105	70 - 130	24953/2020	72
309780/2020-1.0	Naftaleno	µg/L	20	100	70 - 130	24953/2020	72
309780/2020-1.0	n-Butilbenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	24953/2020	72
309780/2020-1.0	n-Propilbenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	24953/2020	72
309780/2020-1.0	4-Clorotolueno	µg/L	20	105	70 - 130	24953/2020	72
309780/2020-1.0	sec-Butilbenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	24953/2020	72
309780/2020-1.0	terc-Butilbenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	24953/2020	72
309780/2020-1.0	Trans-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	95	70 - 130	24953/2020	72
309780/2020-1.0	Isopropilbenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	24953/2020	72
309780/2020-1.0	Diclorodifluormetano	µg/L	20	100	70 - 130	24953/2020	72
309780/2020-1.0	Triclorofluormetano	µg/L	20	95	70 - 130	24953/2020	72
309780/2020-1.0	Bromoclorometano	µg/L	20	125	70 - 130	24953/2020	72

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
309779/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	88,4	70 - 130	24953/2020	72
309779/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	121	70 - 130	24953/2020	72
309804/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	99,6	70 - 130	24965/2020	373
309815/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	97,9	70 - 130	24968/2020	372
Amostras Controle							
309780/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	109	70 - 130	24953/2020	72
309780/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	125	70 - 130	24953/2020	72
309805/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	97,6	70 - 130	24965/2020	373
309816/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	84,3	70 - 130	24968/2020	372
Item de Ensaio							
302735/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	121	70 - 130	24968/2020	372
302735/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	108	70 - 130	24965/2020	373
302735/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	122	70 - 130	24953/2020	72
302735/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	86,3	70 - 130	24953/2020	72

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ/Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Triclorobenzenos: Soma dos compostos 1,2,3-Triclorobenzeno; 1,2,4-Triclorobenzeno e 1,3,5-Triclorobenzeno.

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) – Nº 34920/2020**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem: Na bifurcação em TA direita dentro da fazenda

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Turvo

Condições Climáticas: Céu Claro

Odor da Amostra: Característico

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

931	Toxafeno: EPA 8081 B: 2007
240	Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a
314	Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005
419	Tributilestano: POP PA 167
69	Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH3 E
132	Carbono Orgânico Total: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5310 C
72	VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014
102	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007
372	Metais Dissolvidos (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
373	Metais Totais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
4780	Fluoreto: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 F - C
39	Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999

Chave de Validação: 42e58a34963692833584330bc1e25d00

Ana Paula Ribeiro
Ana Paula Ribeiro
Controladora de Qualidade
CRQ 04467817 – 4ª Região

Joseane Maria Bülow
Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 304341/2020-0
Processo Comercial N° 12424/2020-10

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957289		
Identificação do Cliente:	QA10		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial		
Coletor:	Wagner Ramos Coutinho - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	17/11/2020 10:31:00		
Data da entrada no laboratório:	18/11/2020 09:14	Data de Elaboração do RRA:	03/12/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Condutividade	µS/cm	1	23400	17/11/2020 10:31	---	---
Materiais Flutuantes	---	---	Presentes	17/11/2020 10:31	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	Ausentes	17/11/2020 10:31	---	---
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,1	3,6	17/11/2020 10:31	---	---
pH (a 25°C)	---	2 a 13	7,06	17/11/2020 10:31	---	---
Potencial Redox	mV	---	84,6	17/11/2020 10:31	---	---
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	Ausentes	17/11/2020 10:31	---	---
Salinidade	‰	0,1	14,1	17/11/2020 10:31	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	5	17254	24/11/2020 09:00	---	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/L	5	100	24/11/2020 09:00	---	---
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	Presentes	17/11/2020 10:31	---	---
Temperatura	°C	01 a 50	26,5	17/11/2020 10:31	---	---
Temperatura do Ar	°C	---	23	17/11/2020 10:31	---	---
Turbidez	NTU	0,1	26,8	18/11/2020 15:00	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	NMP/100mL	10	> 24200	18/11/2020 10:20	---	---
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	22/11/2020 17:51	---	---
Arsênio	mg/L	0,001	0,0019	23/11/2020 10:25	---	---
Bário	mg/L	0,001	0,0285	23/11/2020 10:25	---	---
Berílio	mg/L	0,001	< 0,001	23/11/2020 10:25	---	---
Boro	mg/L	0,001	0,502	23/11/2020 10:25	---	---
Cádmio	mg/L	0,001	< 0,001	23/11/2020 10:25	---	---
Chumbo	mg/L	0,001	< 0,001	23/11/2020 10:25	---	---
Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	25/11/2020 13:19	---	---
Cobre Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	22/11/2020 17:51	---	---
Cromo	mg/L	0,001	0,0013	23/11/2020 10:25	---	---
Ferro Dissolvido	mg/L	0,001	0,0234	22/11/2020 17:51	---	---
Fósforo Total	µg/L	10	1300	23/11/2020 10:25	---	---
Fósforo Dissolvido	mg/L	0,01	1,22	22/11/2020 17:51	---	---
Manganês	mg/L	0,001	0,0614	23/11/2020 10:25	---	---
Mercurio	mg/L	0,0001	< 0,0001	23/11/2020 10:25	---	---
Níquel	mg/L	0,001	0,0013	23/11/2020 10:25	---	---
Nitrato (como N)	mg/L	0,3	0,63	19/11/2020 09:30	---	---
Nitrito (como N)	mg/L	0,01	0,26	19/11/2020 09:15	---	---
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,2	6,57	25/11/2020 10:22	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	2	12,9	25/11/2020 13:52	---	---
Prata	mg/L	0,001	< 0,001	23/11/2020 10:25	---	---
Selênio	mg/L	0,001	< 0,001	23/11/2020 10:25	---	---
Tálio	mg/L	0,001	< 0,001	23/11/2020 10:25	---	---
Urânio	mg/L	0,001	< 0,001	23/11/2020 10:25	---	---
DBO	mg/L	3	5,7	19/11/2020 09:00	---	---
DQO	mg/L	40	514	18/11/2020 17:00	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Zinco	mg/L	0,001	0,0077	23/11/2020 10:25	---	---
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	23/11/2020 23:48	---	---
Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	23/11/2020 02:53	---	---
Carbaril	µg/L	0,02	< 0,02	23/11/2020 23:48	---	---
Carbono Orgânico Total	mg/L	1	8,6	27/11/2020 16:55	---	---
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	23/11/2020 23:48	---	---
2,4-D	µg/L	0,005	< 0,005	23/11/2020 23:48	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,002	< 0,002	23/11/2020 23:48	---	---
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,03	< 0,03	23/11/2020 23:48	---	---
Dodecacloropentaciclodecano	µg/L	0,001	< 0,001	23/11/2020 23:48	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,003	< 0,003	23/11/2020 23:48	---	---
Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	23/11/2020 23:48	---	---
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	23/11/2020 02:53	---	---
Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	24/11/2020 09:08	---	---
Gutition	µg/L	0,004	< 0,004	23/11/2020 23:48	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	23/11/2020 23:48	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	23/11/2020 23:48	---	---
Malation	µg/L	0,01	< 0,01	23/11/2020 23:48	---	---
Metoxicloro	µg/L	0,001	< 0,001	23/11/2020 23:48	---	---
Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1	23/11/2020 02:53	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001	23/11/2020 23:48	---	---
Pentaclorofenol	mg/L	0,00001	< 0,00001	23/11/2020 23:48	---	---
Surfactantes (como LAS)	mg/L	0,2	0,88	18/11/2020 10:30	---	---
2,4,5-T	µg/L	0,005	< 0,005	23/11/2020 23:48	---	---
Tolueno	µg/L	1	< 1	23/11/2020 02:53	---	---
Toxafeno	µg/L	0,01	< 0,01	23/11/2020 23:47	---	---
2,4,5-TP	µg/L	0,005	< 0,005	23/11/2020 23:48	---	---
Tributilestanho	µg/L	0,005	< 0,005	23/11/2020 17:11	---	---
Triclorobenzenos	µg/L	3	< 3	23/11/2020 02:53	---	---
Tricloroeteno	µg/L	0,5	< 0,5	23/11/2020 02:53	---	---
Corantes Artificiais	---	---	Ausentes	17/11/2020 10:31	---	---
Fluoreto	mg/L	0,1	0,79	02/12/2020 16:37	---	---
Cloro Residual Total	mg/L	0,01	< 0,01	17/11/2020 10:31	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Cloro Residual Total, Condutividade, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura, Potencial Redox, Salinidade

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Triclorobenzenos: Soma dos compostos 1,2,3-Triclorobenzeno; 1,2,4-Triclorobenzeno e 1,3,5-Triclorobenzeno.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem** – N° 34920/2020

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem: Final da rua atrás das casinhas ao lado do mangue

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Turvo

Condições Climáticas: Chuva nas últimas 24 horas

Odor da Amostra: Característico

Ocorrência durante a amostragem: não

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 304341/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 304341/2020-0 - Piracicaba, 304341/2020-0 - Paraná / Santa Catarina anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Temperatura: Leitura direta

Surfactantes: POP PA 023

Nitrato: POP PA 124

Cloro e Cloraminas: POP PA 010

Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B
Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B
Corantes Artificiais: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
Materiais Flutuantes: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
Substâncias que Conferem Odor: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
DQO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5220 D
DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B
pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B
Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B
OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 G
Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B
Salinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2520 B
Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B
Nitrito: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO₂- B
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Pimacaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Toxafeno: EPA 8081 B: 2007
Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a
Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005
Tributilestanho: POP PA 167
Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH₃ E
Carbono Orgânico Total: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5310 C
VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014
SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007
Metais Dissolvidos (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
Metais Totais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
Fluoreto: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 F - C
Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999

Chave de Validação: 69ad0928000de29d4186db9e4702c648


Gilceni Machado
Controle de Qualidade
CRQ 004481956 – 4ª Região


Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 304341/2020-0 - Paraná / Santa Catarina
Processo Comercial N° 12424/2020-10

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957289		
Identificação do Cliente:	QA10		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial		
Coletor:	Wagner Ramos Coutinho - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	17/11/2020 10:31:00		
Data da entrada no laboratório:	18/11/2020 09:14	Data de Elaboração do RE:	03/12/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Condutividade	---	µS/cm	1	23400	470	17/11/2020 10:31	---	55	---	---
Materiais Flutuantes	---	---	---	Presentes	n.a.	17/11/2020 10:31	---	42	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	---	Ausentes	n.a.	17/11/2020 10:31	---	44	---	---
Oxigênio Dissolvido	---	mg/L	0,1	3,6	0,36	17/11/2020 10:31	---	105	---	---
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	7,06	0,2	17/11/2020 10:31	---	60	---	---
Potencial Redox	---	mV	---	84,6	10	17/11/2020 10:31	---	61	---	---
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	---	Ausentes	n.a.	17/11/2020 10:31	---	108	---	---
Salinidade	---	‰	0,1	14,1	1,41	17/11/2020 10:31	---	1277	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	---	mg/L	5	17254	860	24/11/2020 09:00	---	48	---	---
Sólidos Suspensos Totais	---	mg/L	5	100	5	24/11/2020 09:00	---	49	---	---
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	---	Presentes	n.a.	17/11/2020 10:31	---	106	---	---
Temperatura	---	°C	01 a 50	26,5	0,5	17/11/2020 10:31	---	67	---	---
Turbidez	---	NTU	0,1	26,8	1,3	18/11/2020 15:00	---	52	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	NMP/100mL	10	> 24200	n.a.	18/11/2020 10:20	---	3995	---	---
Nitrato (como N)	14797-55-8	mg/L	0,3	0,63	0,095	19/11/2020 09:30	---	278	---	---
Nitrito (como N)	14797-65-0	mg/L	0,01	0,26	0,039	19/11/2020 09:15	24703/2020	294	---	---
DBO	---	mg/L	3	5,7	0,86	19/11/2020 09:00	---	15	---	---
DQO	---	mg/L	40	514	77	18/11/2020 17:00	---	36	---	---
Surfactantes (como LAS)	---	mg/L	0,2	0,88	0,13	18/11/2020 10:30	---	65	---	---
Corantes Artificiais	---	---	---	Ausentes	n.a.	17/11/2020 10:31	---	107	---	---
Cloro Residual Total	7782-50-5	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	17/11/2020 10:31	---	54	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Cloro Residual Total, Condutividade, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura, Potencial Redox, Salinidade

CONTROLE DE Q QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
308150/2020-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	24703/2020	294

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
308151/2020-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,1	85	80 - 120	24703/2020	294

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 009

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) - N° 34920/2020**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 B e POP LB 010.

Local de Amostragem: Final da rua atrás das casinhas ao lado do mangue

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Turvo

Condições Climáticas: Chuva nas últimas 24 horas

Odor da Amostra: Característico

Ocorrência durante a amostragem: não

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. – Filial, situada na Rua: Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR – Cep.80420-160, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Referências Metodológicas

65	Surfactantes: POP PA 023
278	Nitrato: POP PA 124
54	Cloro e Cloraminas: POP PA 010
55	Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B
49	Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
48	Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
52	Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B
107	Corantes Artificiais: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
42	Materiais Flutuantes: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
44	Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
108	Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
106	Substâncias que Conferem Odor: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
36	DQO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5220 D
15	DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B
60	pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B
3995	Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B
105	OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 G
61	Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B
1277	Salinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2520 B
67	Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B
294	Nitrato: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B

Chave de Validação: 69ad0928000de29d4186db9e4702c648



Gabrielle Bendotti
Controle de Qualidade
CRQ 09202501 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 304341/2020-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 12424/2020-10

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957289		
Identificação do Cliente:	QA10		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial		
Coletor:	Wagner Ramos Coutinho - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	17/11/2020 10:31:00		
Data da entrada no laboratório:	18/11/2020 09:14	Data de Elaboração do RE:	03/12/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	22/11/2020 17:51	24966/2020	372	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,001	0,0019	0,00023	23/11/2020 10:25	24964/2020	373	---	---
Bário	7440-39-3	mg/L	0,001	0,0285	0,0034	23/11/2020 10:25	24964/2020	373	---	---
Berílio	7440-41-7	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	23/11/2020 10:25	24964/2020	373	---	---
Boro	7440-42-8	mg/L	0,001	0,502	0,06	23/11/2020 10:25	24964/2020	373	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	23/11/2020 10:25	24964/2020	373	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	23/11/2020 10:25	24964/2020	373	---	---
Cianeto Livre	57-12-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	25/11/2020 13:19	25431/2020	240	---	---
Cobre Dissolvido	7440-50-8	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	22/11/2020 17:51	24966/2020	372	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,001	0,0013	0,00016	23/11/2020 10:25	24964/2020	373	---	---
Ferro Dissolvido	7439-89-6	mg/L	0,001	0,0234	0,0028	22/11/2020 17:51	24966/2020	372	---	---
Fósforo Total	7723-14-0	µg/L	10	1300	160	23/11/2020 10:25	24964/2020	373	---	---
Fósforo Dissolvido	7723-14-0	mg/L	0,01	1,22	0,15	22/11/2020 17:51	24966/2020	372	---	---
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,001	0,0614	0,0074	23/11/2020 10:25	24964/2020	373	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	23/11/2020 10:25	24964/2020	373	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,001	0,0013	0,00016	23/11/2020 10:25	24964/2020	373	---	---
Nitrogênio Amoniacal	7664-41-7	mg/L	0,2	6,57	0,99	25/11/2020 10:22	---	314	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	2	12,9	0,65	25/11/2020 13:52	---	69	---	---
Prata	7440-22-4	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	23/11/2020 10:25	24964/2020	373	---	---
Selênio	7782-49-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	23/11/2020 10:25	24964/2020	373	---	---
Tálio	7440-28-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	23/11/2020 10:25	24964/2020	373	---	---
Urânio	7440-61-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	23/11/2020 10:25	24964/2020	373	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,001	0,0077	0,00092	23/11/2020 10:25	24964/2020	373	---	---
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	23/11/2020 23:48	---	102	---	---
Benzeno	71-43-2	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	23/11/2020 02:53	24957/2020	72	---	---
Carbaril	63-25-2	µg/L	0,02	< 0,02	n.a.	23/11/2020 23:48	---	102	---	---
Carbono Orgânico Total	---	mg/L	1	8,6	0,6	27/11/2020 16:55	25630/2020	132	---	---
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	23/11/2020 23:48	---	102	---	---
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	23/11/2020 23:48	---	102	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	23/11/2020 23:48	---	102	---	---
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	8065-48-3	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	23/11/2020 23:48	---	102	---	---
Dodecatoropentacilodecano	2385-85-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	23/11/2020 23:48	---	102	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	23/11/2020 23:48	---	102	---	---
Endrin	72-20-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	23/11/2020 23:48	---	102	---	---
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	n.a.	23/11/2020 02:53	24957/2020	72	---	---
Índice de Fenóis	---	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	24/11/2020 09:08	25132/2020	39	---	---
Gutition	86-50-0	µg/L	0,004	< 0,004	n.a.	23/11/2020 23:48	---	102	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	23/11/2020 23:48	---	102	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	23/11/2020 23:48	---	102	---	---
Malation	121-75-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	23/11/2020 23:48	---	102	---	---
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	23/11/2020 23:48	---	102	---	---
Monoclorobenzeno	108-90-7	µg/L	1	< 1	n.a.	23/11/2020 02:53	24957/2020	72	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	23/11/2020 23:48	---	102	---	---
Pentaclorofenol	87-86-5	mg/L	0,00001	< 0,00001	n.a.	23/11/2020 23:48	---	102	---	---
2,4,5-T	93-76-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	23/11/2020 23:48	---	102	---	---
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	n.a.	23/11/2020 02:53	24957/2020	72	---	---
Toxafeno	8001-35-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	23/11/2020 23:47	---	931	---	---
2,4,5-TP	93-72-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	23/11/2020 23:48	---	102	---	---
Tributilestanho	---	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	23/11/2020 17:11	25072/2020	419	---	---
Triclorobenzenos	---	µg/L	3	< 3	n.a.	23/11/2020 02:53	24957/2020	72	---	---
Tricloroeteno	79-01-6	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	23/11/2020 02:53	24957/2020	72	---	---
Fluoreto	16984-48-8	mg/L	0,1	0,79	0,063	02/12/2020 16:37	26468/2020	4780	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
313094/2020-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	25431/2020	240
310900/2020-1.0	Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	25132/2020	39
320718/2020-1.0	Fluoreto	mg/L	0,1	< 0,1	26468/2020	4780
309806/2020-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	1	< 1	24966/2020	372
309806/2020-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1	24966/2020	372
309806/2020-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	1	< 1	24966/2020	372
309802/2020-1.0	Berílio	µg/L	1	< 1	24964/2020	373
309802/2020-1.0	Boro	µg/L	1	< 1	24964/2020	373
309802/2020-1.0	Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1	24964/2020	373
309802/2020-1.0	Cromo	µg/L	1	< 1	24964/2020	373
309802/2020-1.0	Manganês	µg/L	1	< 1	24964/2020	373
309802/2020-1.0	Níquel	µg/L	1	< 1	24964/2020	373
309802/2020-1.0	Zinco	µg/L	1	< 1	24964/2020	373
309802/2020-1.0	Arsênio	µg/L	1	< 1	24964/2020	373
309802/2020-1.0	Selênio	µg/L	1	< 1	24964/2020	373
309802/2020-1.0	Prata	µg/L	1	< 1	24964/2020	373
309802/2020-1.0	Cádmio	µg/L	1	< 1	24964/2020	373
309802/2020-1.0	Bário	µg/L	1	< 1	24964/2020	373
309802/2020-1.0	Tálio	µg/L	1	< 1	24964/2020	373
309802/2020-1.0	Chumbo	µg/L	1	< 1	24964/2020	373
309802/2020-1.0	Urânio	µg/L	1	< 1	24964/2020	373
309802/2020-1.0	Fósforo Total	µg/L	10	< 10	24964/2020	373
310269/2020-1.0	Tributilestanho	µg/L	0,005	< 0,005	25072/2020	419
314718/2020-1.0	Carbono Orgânico Total	mg/L	1	< 1	25630/2020	132
309788/2020-1.0	Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	24957/2020	72
309788/2020-1.0	Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	24957/2020	72
309788/2020-1.0	Tolueno	µg/L	1	< 1	24957/2020	72
309788/2020-1.0	Tricloroeteno	µg/L	0,5	< 0,5	24957/2020	72
309788/2020-1.0	Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1	24957/2020	72

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
313095/2020-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,025	90	80 - 120	25431/2020	240
310901/2020-1.0	Fenóis Totais	mg/L	0,010	95	60 - 140	25132/2020	39
320719/2020-1.0	Fluoreto	mg/L	1	102	90 - 110	26468/2020	4780
309807/2020-1.0	Lítio	µg/L	10	103	80 - 120	24966/2020	372
309807/2020-1.0	Vanádio	µg/L	10	96	80 - 120	24966/2020	372
309807/2020-1.0	Cobalto	µg/L	10	99	80 - 120	24966/2020	372
309807/2020-1.0	Zinco	µg/L	10	96	80 - 120	24966/2020	372
309807/2020-1.0	Molibdênio	µg/L	10	95	80 - 120	24966/2020	372
309807/2020-1.0	Antimônio	µg/L	10	95	80 - 120	24966/2020	372
309807/2020-1.0	Chumbo	µg/L	10	104	80 - 120	24966/2020	372
309803/2020-1.0	Lítio	µg/L	10	101	80 - 120	24964/2020	373
309803/2020-1.0	Vanádio	µg/L	10	84	80 - 120	24964/2020	373
309803/2020-1.0	Cobalto	µg/L	10	80	80 - 120	24964/2020	373
309803/2020-1.0	Zinco	µg/L	10	100	80 - 120	24964/2020	373

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
309803/2020-1.0	Molibdênio	µg/L	10	90	80 - 120	24964/2020	373
309803/2020-1.0	Antimônio	µg/L	10	80	80 - 120	24964/2020	373
309803/2020-1.0	Chumbo	µg/L	10	89	80 - 120	24964/2020	373
310270/2020-1.0	Tributestanho	µg/L	0,015	52	40 - 120	25072/2020	419
314719/2020-1.0	Carbono Orgânico Total	mg/L	5	101	90 - 110	25630/2020	132
309789/2020-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	24957/2020	72
309789/2020-1.0	Benzeno	µg/L	20	90	70 - 130	24957/2020	72
309789/2020-1.0	Tricloroetano	µg/L	20	110	70 - 130	24957/2020	72
309789/2020-1.0	Tolueno	µg/L	20	85	70 - 130	24957/2020	72
309789/2020-1.0	Clorobenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	24957/2020	72
309789/2020-1.0	1,1,1-Tricloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	24957/2020	72
309789/2020-1.0	1,1,2-Tricloroetano	µg/L	20	85	70 - 130	24957/2020	72
309789/2020-1.0	1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	24957/2020	72
309789/2020-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	110	70 - 130	24957/2020	72
309789/2020-1.0	1,1-Dicloropropeno	µg/L	20	95	70 - 130	24957/2020	72
309789/2020-1.0	1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	24957/2020	72
309789/2020-1.0	1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	24957/2020	72
309789/2020-1.0	1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	20	115	70 - 130	24957/2020	72
309789/2020-1.0	1,2-Dibromo-3-Cloropropano	µg/L	20	85	70 - 130	24957/2020	72
309789/2020-1.0	1,2-Dicloroetano	µg/L	20	115	70 - 130	24957/2020	72
309789/2020-1.0	1,2-Dicloropropano	µg/L	20	110	70 - 130	24957/2020	72
309789/2020-1.0	1,3-Dicloropropano	µg/L	20	80	70 - 130	24957/2020	72
309789/2020-1.0	1,4-Diclorobenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	24957/2020	72
309789/2020-1.0	2,2-Dicloropropano	µg/L	20	75	70 - 130	24957/2020	72
309789/2020-1.0	4-Metil-2-Pentanona	µg/L	20	90	70 - 130	24957/2020	72
309789/2020-1.0	Bromobenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	24957/2020	72
309789/2020-1.0	Bromodiclorometano	µg/L	20	105	70 - 130	24957/2020	72
309789/2020-1.0	Bromofórmio	µg/L	20	100	70 - 130	24957/2020	72
309789/2020-1.0	Bromometano	µg/L	20	100	70 - 130	24957/2020	72
309789/2020-1.0	Cis-1,2-Dicloroetano	µg/L	20	85	70 - 130	24957/2020	72
309789/2020-1.0	Cis-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	70	70 - 130	24957/2020	72
309789/2020-1.0	Diclorometano	µg/L	20	105	70 - 130	24957/2020	72
309789/2020-1.0	Cloro de Vinila	µg/L	20	130	70 - 130	24957/2020	72
309789/2020-1.0	Cloroetano	µg/L	20	120	70 - 130	24957/2020	72
309789/2020-1.0	Clorofórmio	µg/L	20	115	70 - 130	24957/2020	72
309789/2020-1.0	Clorometano	µg/L	20	120	70 - 130	24957/2020	72
309789/2020-1.0	Dibromoclorometano	µg/L	20	90	70 - 130	24957/2020	72
309789/2020-1.0	Dissulfeto de Carbono	µg/L	20	105	70 - 130	24957/2020	72
309789/2020-1.0	Estireno	µg/L	20	85	70 - 130	24957/2020	72
309789/2020-1.0	Etilbenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	24957/2020	72
309789/2020-1.0	Hexaclorobutadieno	µg/L	20	100	70 - 130	24957/2020	72
309789/2020-1.0	m,p-Xilenos	µg/L	40	98	70 - 130	24957/2020	72
309789/2020-1.0	o-Xileno	µg/L	20	95	70 - 130	24957/2020	72
309789/2020-1.0	p-Isopropiltolueno	µg/L	20	85	70 - 130	24957/2020	72
309789/2020-1.0	Tetracloroeto de Carbono	µg/L	20	115	70 - 130	24957/2020	72
309789/2020-1.0	Tetracloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	24957/2020	72
309789/2020-1.0	Trans-1,2-Dicloroetano	µg/L	20	100	70 - 130	24957/2020	72
309789/2020-1.0	1,1,1,2-Tetracloroetano	µg/L	20	115	70 - 130	24957/2020	72
309789/2020-1.0	1,2,3-Tricloropropano	µg/L	20	105	70 - 130	24957/2020	72
309789/2020-1.0	1,3,5-Trimetilbenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	24957/2020	72
309789/2020-1.0	1,2,4-Trimetilbenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	24957/2020	72
309789/2020-1.0	1,2-Dibrometano	µg/L	20	85	70 - 130	24957/2020	72
309789/2020-1.0	1,2-Diclorobenzeno	µg/L	20	80	70 - 130	24957/2020	72
309789/2020-1.0	1,3-Diclorobenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	24957/2020	72
309789/2020-1.0	2-Clorotolueno	µg/L	20	100	70 - 130	24957/2020	72
309789/2020-1.0	Dibromometano	µg/L	20	90	70 - 130	24957/2020	72
309789/2020-1.0	MTBE	µg/L	20	70	70 - 130	24957/2020	72
309789/2020-1.0	Naftaleno	µg/L	20	80	70 - 130	24957/2020	72
309789/2020-1.0	n-Butilbenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	24957/2020	72
309789/2020-1.0	n-Propilbenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	24957/2020	72
309789/2020-1.0	4-Clorotolueno	µg/L	20	95	70 - 130	24957/2020	72
309789/2020-1.0	sec-Butilbenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	24957/2020	72
309789/2020-1.0	terc-Butilbenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	24957/2020	72
309789/2020-1.0	Trans-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	75	70 - 130	24957/2020	72
309789/2020-1.0	Isopropilbenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	24957/2020	72
309789/2020-1.0	Diclorodifluormetano	µg/L	20	125	70 - 130	24957/2020	72
309789/2020-1.0	Triclorofluormetano	µg/L	20	125	70 - 130	24957/2020	72
309789/2020-1.0	Bromoclorometano	µg/L	20	100	70 - 130	24957/2020	72

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
309788/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	88,4	70 - 130	24957/2020	72
309788/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	112	70 - 130	24957/2020	72
309802/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	109	70 - 130	24964/2020	373
309806/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	112	70 - 130	24966/2020	372
Amostras Controle							
309789/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	101	70 - 130	24957/2020	72
309789/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	106	70 - 130	24957/2020	72
309803/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	108	70 - 130	24964/2020	373
309807/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	81,2	70 - 130	24966/2020	372
Item de Ensaio							
304341/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	107	70 - 130	24966/2020	372
304341/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	121	70 - 130	24964/2020	373
304341/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	128	70 - 130	24957/2020	72
304341/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	80,3	70 - 130	24957/2020	72

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ/Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Triclorobenzenos: Soma dos compostos 1,2,3-Triclorobenzeno; 1,2,4-Triclorobenzeno e 1,3,5-Triclorobenzeno.

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) – Nº 34920/2020**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem: Final da rua atrás das casinhas ao lado do mangue

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Turvo

Condições Climáticas: Chuva nas últimas 24 horas

Odor da Amostra: Característico

Ocorrência durante a amostragem: não

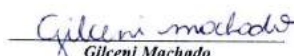
Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

- 931 Toxafeno: EPA 8081 B: 2007
- 240 Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a
- 314 Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005
- 419 Tributilestanho: POP PA 167
- 69 Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH3 E
- 132 Carbono Orgânico Total: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5310 C
- 72 VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014
- 102 SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007
- 372 Metais Dissolvidos (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
- 373 Metais Totais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
- 4780 Fluoreto: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 F - C
- 39 Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999

Chave de Validação: 69ad0928000de29d4186db9e4702c648


Gilceni Machado
 Controle de Qualidade
 CRQ 004481956 – 4ª Região


Joseane Maria Bülow
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 304335/2020-0
Processo Comercial N° 12424/2020-10

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957287		
Identificação do Cliente:	QA11		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial		
Coletor:	Wagner Ramos Coutinho - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	17/11/2020 11:20:00		
Data da entrada no laboratório:	18/11/2020 09:10	Data de Elaboração do RRA:	03/12/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Condutividade	µS/cm	1	36400	17/11/2020 11:20	---	---
Materiais Flutuantes	---	---	Presentes	17/11/2020 11:20	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	Presentes	17/11/2020 11:20	---	---
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,1	4,8	17/11/2020 11:20	---	---
pH (a 25°C)	---	2 a 13	7,53	17/11/2020 11:20	---	---
Potencial Redox	mV	---	123,1	17/11/2020 11:20	---	---
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	Presentes	17/11/2020 11:20	---	---
Salinidade	‰	0,1	23,0	17/11/2020 11:20	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	5	26348	24/11/2020 09:00	---	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/L	5	98	24/11/2020 09:00	---	---
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	Presentes	17/11/2020 11:20	---	---
Temperatura	°C	01 a 50	26,8	17/11/2020 11:20	---	---
Temperatura do Ar	°C	---	24	17/11/2020 11:20	---	---
Turbidez	NTU	0,1	19,8	18/11/2020 15:00	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	NMP/100mL	10	6488	18/11/2020 10:20	---	---
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,001	0,0017	23/11/2020 13:53	---	---
Arsênio	mg/L	0,001	0,0010	24/11/2020 05:49	---	---
Bário	mg/L	0,001	0,0090	24/11/2020 05:49	---	---
Berílio	mg/L	0,001	< 0,001	24/11/2020 05:49	---	---
Boro	mg/L	0,001	0,896	24/11/2020 05:49	---	---
Cádmio	mg/L	0,001	0,0010	24/11/2020 05:49	---	---
Chumbo	mg/L	0,001	< 0,001	24/11/2020 05:49	---	---
Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	25/11/2020 13:19	---	---
Cobre Dissolvido	mg/L	0,001	0,0029	23/11/2020 13:53	---	---
Cromo	mg/L	0,001	0,0011	24/11/2020 05:49	---	---
Ferro Dissolvido	mg/L	0,001	0,0186	23/11/2020 13:53	---	---
Fósforo Total	µg/L	10	240	24/11/2020 05:49	---	---
Fósforo Dissolvido	mg/L	0,01	0,205	23/11/2020 13:53	---	---
Manganês	mg/L	0,001	0,0199	24/11/2020 05:49	---	---
Mercurio	mg/L	0,0001	< 0,0001	24/11/2020 05:49	---	---
Níquel	mg/L	0,001	0,0074	24/11/2020 05:49	---	---
Nitrato (como N)	mg/L	0,3	0,30	19/11/2020 09:30	---	---
Nitrito (como N)	mg/L	0,01	0,17	19/11/2020 09:15	---	---
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,1	0,869	21/11/2020 17:21	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,4	2,10	25/11/2020 14:05	---	---
Prata	mg/L	0,001	< 0,001	24/11/2020 05:49	---	---
Selênio	mg/L	0,001	< 0,001	24/11/2020 05:49	---	---
Tálio	mg/L	0,001	< 0,001	24/11/2020 05:49	---	---
Urânio	mg/L	0,001	< 0,001	24/11/2020 05:49	---	---
DBO	mg/L	3	3,3	19/11/2020 09:00	---	---
DQO	mg/L	40	1410	18/11/2020 17:00	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Zinco	mg/L	0,001	< 0,001	24/11/2020 05:49	---	---
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	23/11/2020 23:47	---	---
Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	23/11/2020 02:27	---	---
Carbaril	µg/L	0,02	< 0,02	23/11/2020 23:47	---	---
Carbono Orgânico Total	mg/L	1	3,4	27/11/2020 17:57	---	---
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	23/11/2020 23:47	---	---
2,4-D	µg/L	0,005	< 0,005	23/11/2020 23:47	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,002	< 0,002	23/11/2020 23:47	---	---
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,03	< 0,03	23/11/2020 23:47	---	---
Dodecacloropentaciclodecano	µg/L	0,001	< 0,001	23/11/2020 23:47	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,003	< 0,003	23/11/2020 23:47	---	---
Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	23/11/2020 23:47	---	---
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	23/11/2020 02:27	---	---
Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	24/11/2020 08:45	---	---
Gutien	µg/L	0,004	< 0,004	23/11/2020 23:47	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	23/11/2020 23:47	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	23/11/2020 23:47	---	---
Malation	µg/L	0,01	< 0,01	23/11/2020 23:47	---	---
Metoxicloro	µg/L	0,001	< 0,001	23/11/2020 23:47	---	---
Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1	23/11/2020 02:27	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001	23/11/2020 23:47	---	---
Pentaclorofenol	mg/L	0,00001	< 0,00001	23/11/2020 23:47	---	---
Surfactantes (como LAS)	mg/L	0,2	1,43	18/11/2020 10:30	---	---
2,4,5-T	µg/L	0,005	< 0,005	23/11/2020 23:47	---	---
Tolueno	µg/L	1	< 1	23/11/2020 02:27	---	---
Toxafeno	µg/L	0,01	< 0,01	23/11/2020 23:47	---	---
2,4,5-TP	µg/L	0,005	< 0,005	23/11/2020 23:47	---	---
Tributilestanho	µg/L	0,005	< 0,005	23/11/2020 17:11	---	---
Triclorobenzenos	µg/L	3	< 3	23/11/2020 02:27	---	---
Tricloroeteno	µg/L	0,5	< 0,5	23/11/2020 02:27	---	---
Corantes Artificiais	---	---	Ausentes	17/11/2020 11:20	---	---
Fluoreto	mg/L	0,1	0,82	02/12/2020 16:38	---	---
Cloro Residual Total	mg/L	0,01	< 0,01	17/11/2020 11:20	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Cloro Residual Total, Condutividade, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura, Potencial Redox, Salinidade

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Triclorobenzenos: Soma dos compostos 1,2,3-Triclorobenzeno; 1,2,4-Triclorobenzeno e 1,3,5-Triclorobenzeno.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem** – N° 34920/2020

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem: Atrás da casa da Dona Telma na Vila perto do QA10

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Turvo

Condições Climáticas: Chuva nas últimas 24 horas

Odor da Amostra: Característico

Ocorrência durante a amostragem: não

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 304335/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 304335/2020-0 - Piracicaba, 304335/2020-0 - Paraná / Santa Catarina anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Temperatura: Leitura direta

Surfactantes: POP PA 023

Nitrato: POP PA 124

Cloro e Cloraminas: POP PA 010

Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B
Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B
Corantes Artificiais: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
Materiais Flutuantes: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
Substâncias que Conferem Odor: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
DQO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5220 D
DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B
pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B
Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B
OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 G
Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B
Salinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2520 B
Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B
Nitrito: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Pimacaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Toxafeno: EPA 8081 B: 2007
Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a
Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005
Tributilestanho: POP PA 167
Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH3 E
Carbono Orgânico Total: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5310 C
VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014
SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007
Metais Dissolvidos (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
Metais Totais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
Fluoreto: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 F - C
Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999

Chave de Validação: 7dea88fc2af481c9ed31c63cdeb38c56


Gilceni Machado
Controle de Qualidade
CRQ 004481956 – 4ª Região


Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 304335/2020-0 - Paraná / Santa Catarina
Processo Comercial N° 12424/2020-10

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957287		
Identificação do Cliente:	QA11		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial		
Coletor:	Wagner Ramos Coutinho - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	17/11/2020 11:20:00		
Data da entrada no laboratório:	18/11/2020 09:10	Data de Elaboração do RE:	03/12/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Condutividade	---	µS/cm	1	36400	730	17/11/2020 11:20	---	55	---	---
Materiais Flutuantes	---	---	---	Presentes	n.a.	17/11/2020 11:20	---	42	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	---	Presentes	n.a.	17/11/2020 11:20	---	44	---	---
Oxigênio Dissolvido	---	mg/L	0,1	4,8	0,48	17/11/2020 11:20	---	105	---	---
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	7,53	0,2	17/11/2020 11:20	---	60	---	---
Potencial Redox	---	mV	---	123,1	10	17/11/2020 11:20	---	61	---	---
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	---	Presentes	n.a.	17/11/2020 11:20	---	108	---	---
Salinidade	---	‰	0,1	23,0	2,3	17/11/2020 11:20	---	1277	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	---	mg/L	5	26348	1300	24/11/2020 09:00	---	48	---	---
Sólidos Suspensos Totais	---	mg/L	5	98	4,9	24/11/2020 09:00	---	49	---	---
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	---	Presentes	n.a.	17/11/2020 11:20	---	106	---	---
Temperatura	---	°C	01 a 50	26,8	0,5	17/11/2020 11:20	---	67	---	---
Turbidez	---	NTU	0,1	19,8	0,99	18/11/2020 15:00	---	52	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	NMP/100mL	10	6488	1300	18/11/2020 10:20	---	3995	---	---
Nitrato (como N)	14797-55-8	mg/L	0,3	0,30	0,045	19/11/2020 09:30	---	278	---	---
Nitrito (como N)	14797-65-0	mg/L	0,01	0,17	0,026	19/11/2020 09:15	24703/2020	294	---	---
DBO	---	mg/L	3	3,3	0,5	19/11/2020 09:00	---	15	---	---
DQO	---	mg/L	40	1410	210	18/11/2020 17:00	---	36	---	---
Surfactantes (como LAS)	---	mg/L	0,2	1,43	0,21	18/11/2020 10:30	---	65	---	---
Corantes Artificiais	---	---	---	Ausentes	n.a.	17/11/2020 11:20	---	107	---	---
Cloro Residual Total	7782-50-5	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	17/11/2020 11:20	---	54	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Cloro Residual Total, Condutividade, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura, Potencial Redox, Salinidade

CONTROLE DE Q QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
308150/2020-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	24703/2020	294

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
308151/2020-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,1	85	80 - 120	24703/2020	294

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 009

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) - N° 34920/2020**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 B e POP LB 010.

Local de Amostragem: Atrás da casa da Dona Telma na Vila perto do QA10

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Turvo

Condições Climáticas: Chuva nas últimas 24 horas

Odor da Amostra: Característico

Ocorrência durante a amostragem: não

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. – Filial, situada na Rua: Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR – Cep.80420-160, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Referências Metodológicas

65	Surfactantes: POP PA 023
278	Nitrato: POP PA 124
54	Cloro e Cloraminas: POP PA 010
55	Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B
49	Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
48	Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
52	Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B
107	Corantes Artificiais: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
42	Materiais Flutuantes: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
44	Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
108	Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
106	Substâncias que Conferem Odor: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
36	DQO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5220 D
15	DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B
60	pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B
3995	Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B
105	OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 G
61	Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B
1277	Salinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2520 B
67	Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B
294	Nitrato: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B

Chave de Validação: 7dea88fc2af481c9ed31c63cdeb38c56



Gabrielle Bendotti
Controle de Qualidade
CRQ 09202501 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 304335/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 12424/2020-10

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957287		
Identificação do Cliente:	QA11		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial		
Coletor:	Wagner Ramos Coutinho - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	17/11/2020 11:20:00		
Data da entrada no laboratório:	18/11/2020 09:10	Data de Elaboração do RE:	03/12/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	mg/L	0,001	0,0017	0,0002	23/11/2020 13:53	25022/2020	372	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,001	0,0010	0,00012	24/11/2020 05:49	25106/2020	373	---	---
Bário	7440-39-3	mg/L	0,001	0,0090	0,0011	24/11/2020 05:49	25106/2020	373	---	---
Berílio	7440-41-7	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	24/11/2020 05:49	25106/2020	373	---	---
Boro	7440-42-8	mg/L	0,001	0,896	0,11	24/11/2020 05:49	25106/2020	373	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,001	0,0010	0,00012	24/11/2020 05:49	25106/2020	373	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	24/11/2020 05:49	25106/2020	373	---	---
Cianeto Livre	57-12-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	25/11/2020 13:19	25433/2020	240	---	---
Cobre Dissolvido	7440-50-8	mg/L	0,001	0,0029	0,00035	23/11/2020 13:53	25022/2020	372	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,001	0,0011	0,00013	24/11/2020 05:49	25106/2020	373	---	---
Ferro Dissolvido	7439-89-6	mg/L	0,001	0,0186	0,0022	23/11/2020 13:53	25022/2020	372	---	---
Fósforo Total	7723-14-0	µg/L	10	240	29	24/11/2020 05:49	25106/2020	373	---	---
Fósforo Dissolvido	7723-14-0	mg/L	0,01	0,205	0,025	23/11/2020 13:53	25022/2020	372	---	---
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,001	0,0199	0,0024	24/11/2020 05:49	25106/2020	373	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	24/11/2020 05:49	25106/2020	373	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,001	0,0074	0,00089	24/11/2020 05:49	25106/2020	373	---	---
Nitrogênio Amoniacal	7664-41-7	mg/L	0,1	0,869	0,13	21/11/2020 17:21	---	314	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	0,4	2,10	0,11	25/11/2020 14:05	---	69	---	---
Prata	7440-22-4	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	24/11/2020 05:49	25106/2020	373	---	---
Selênio	7782-49-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	24/11/2020 05:49	25106/2020	373	---	---
Tálio	7440-28-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	24/11/2020 05:49	25106/2020	373	---	---
Urânio	7440-61-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	24/11/2020 05:49	25106/2020	373	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	24/11/2020 05:49	25106/2020	373	---	---
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	23/11/2020 23:47	---	102	---	---
Benzeno	71-43-2	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	23/11/2020 02:27	24957/2020	72	---	---
Carbaril	63-25-2	µg/L	0,02	< 0,02	n.a.	23/11/2020 23:47	---	102	---	---
Carbono Orgânico Total	---	mg/L	1	3,4	0,24	27/11/2020 17:57	25630/2020	132	---	---
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	23/11/2020 23:47	---	102	---	---
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	23/11/2020 23:47	---	102	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	23/11/2020 23:47	---	102	---	---
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	8065-48-3	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	23/11/2020 23:47	---	102	---	---
Dodecacloropentacilodecano	2385-85-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	23/11/2020 23:47	---	102	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	23/11/2020 23:47	---	102	---	---
Endrin	72-20-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	23/11/2020 23:47	---	102	---	---
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	n.a.	23/11/2020 02:27	24957/2020	72	---	---
Índice de Fenóis	---	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	24/11/2020 08:45	25129/2020	39	---	---
Gutition	86-50-0	µg/L	0,004	< 0,004	n.a.	23/11/2020 23:47	---	102	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	23/11/2020 23:47	---	102	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	23/11/2020 23:47	---	102	---	---
Malation	121-75-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	23/11/2020 23:47	---	102	---	---
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	23/11/2020 23:47	---	102	---	---
Monoclorobenzeno	108-90-7	µg/L	1	< 1	n.a.	23/11/2020 02:27	24957/2020	72	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	23/11/2020 23:47	---	102	---	---
Pentaclorofenol	87-86-5	mg/L	0,00001	< 0,00001	n.a.	23/11/2020 23:47	---	102	---	---
2,4,5-T	93-76-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	23/11/2020 23:47	---	102	---	---
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	n.a.	23/11/2020 02:27	24957/2020	72	---	---
Toxafeno	8001-35-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	23/11/2020 23:47	---	931	---	---
2,4,5-TP	93-72-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	23/11/2020 23:47	---	102	---	---
Tributilestanho	---	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	23/11/2020 17:11	25072/2020	419	---	---
Triclorobenzenos	---	µg/L	3	< 3	n.a.	23/11/2020 02:27	24957/2020	72	---	---
Tricloroeteno	79-01-6	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	23/11/2020 02:27	24957/2020	72	---	---
Fluoreto	16984-48-8	mg/L	0,1	0,82	0,066	02/12/2020 16:38	26468/2020	4780	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
313100/2020-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	25433/2020	240
310891/2020-1.0	Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	25129/2020	39
320718/2020-1.0	Fluoreto	mg/L	0,1	< 0,1	26468/2020	4780
310061/2020-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	1	< 1	25022/2020	372
310061/2020-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1	25022/2020	372
310061/2020-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	1	< 1	25022/2020	372
310675/2020-1.0	Berílio	µg/L	1	< 1	25106/2020	373
310675/2020-1.0	Boro	µg/L	1	< 1	25106/2020	373
310675/2020-1.0	Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1	25106/2020	373
310675/2020-1.0	Cromo	µg/L	1	< 1	25106/2020	373
310675/2020-1.0	Manganês	µg/L	1	< 1	25106/2020	373
310675/2020-1.0	Níquel	µg/L	1	< 1	25106/2020	373
310675/2020-1.0	Zinco	µg/L	1	< 1	25106/2020	373
310675/2020-1.0	Arsênio	µg/L	1	< 1	25106/2020	373
310675/2020-1.0	Selênio	µg/L	1	< 1	25106/2020	373
310675/2020-1.0	Prata	µg/L	1	< 1	25106/2020	373
310675/2020-1.0	Cádmio	µg/L	1	< 1	25106/2020	373
310675/2020-1.0	Bário	µg/L	1	< 1	25106/2020	373
310675/2020-1.0	Tálio	µg/L	1	< 1	25106/2020	373
310675/2020-1.0	Chumbo	µg/L	1	< 1	25106/2020	373
310675/2020-1.0	Urânio	µg/L	1	< 1	25106/2020	373
310675/2020-1.0	Fósforo Total	µg/L	10	< 10	25106/2020	373
310269/2020-1.0	Tributilestanho	µg/L	0,005	< 0,005	25072/2020	419
314718/2020-1.0	Carbono Orgânico Total	mg/L	1	< 1	25630/2020	132
309788/2020-1.0	Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	24957/2020	72
309788/2020-1.0	Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	24957/2020	72
309788/2020-1.0	Tolueno	µg/L	1	< 1	24957/2020	72
309788/2020-1.0	Tricloroeteno	µg/L	0,5	< 0,5	24957/2020	72
309788/2020-1.0	Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1	24957/2020	72

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
313101/2020-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,025	99	80 - 120	25433/2020	240
310892/2020-1.0	Fenóis Totais	mg/L	0,010	93	60 - 140	25129/2020	39
320719/2020-1.0	Fluoreto	mg/L	1	102	90 - 110	26468/2020	4780
310062/2020-1.0	Lítio	µg/L	10	106	80 - 120	25022/2020	372
310062/2020-1.0	Vanádio	µg/L	10	100	80 - 120	25022/2020	372
310062/2020-1.0	Cobalto	µg/L	10	99	80 - 120	25022/2020	372
310062/2020-1.0	Zinco	µg/L	10	120	80 - 120	25022/2020	372
310062/2020-1.0	Molibdênio	µg/L	10	89	80 - 120	25022/2020	372
310062/2020-1.0	Antimônio	µg/L	10	92	80 - 120	25022/2020	372
310062/2020-1.0	Chumbo	µg/L	10	94	80 - 120	25022/2020	372
310676/2020-1.0	Lítio	µg/L	10	82	80 - 120	25106/2020	373
310676/2020-1.0	Vanádio	µg/L	10	109	80 - 120	25106/2020	373
310676/2020-1.0	Cobalto	µg/L	10	109	80 - 120	25106/2020	373
310676/2020-1.0	Zinco	µg/L	10	107	80 - 120	25106/2020	373

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
310676/2020-1.0	Molibdênio	µg/L	10	90	80 - 120	25106/2020	373
310676/2020-1.0	Antimônio	µg/L	10	112	80 - 120	25106/2020	373
310676/2020-1.0	Chumbo	µg/L	10	102	80 - 120	25106/2020	373
310270/2020-1.0	Tributestanho	µg/L	0,015	52	40 - 120	25072/2020	419
314719/2020-1.0	Carbono Orgânico Total	mg/L	5	101	90 - 110	25630/2020	132
309789/2020-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	24957/2020	72
309789/2020-1.0	Benzeno	µg/L	20	90	70 - 130	24957/2020	72
309789/2020-1.0	Tricloroetano	µg/L	20	110	70 - 130	24957/2020	72
309789/2020-1.0	Tolueno	µg/L	20	85	70 - 130	24957/2020	72
309789/2020-1.0	Clorobenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	24957/2020	72
309789/2020-1.0	1,1,1-Tricloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	24957/2020	72
309789/2020-1.0	1,1,2-Tricloroetano	µg/L	20	85	70 - 130	24957/2020	72
309789/2020-1.0	1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	24957/2020	72
309789/2020-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	110	70 - 130	24957/2020	72
309789/2020-1.0	1,1-Dicloropropeno	µg/L	20	95	70 - 130	24957/2020	72
309789/2020-1.0	1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	24957/2020	72
309789/2020-1.0	1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	24957/2020	72
309789/2020-1.0	1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	20	115	70 - 130	24957/2020	72
309789/2020-1.0	1,2-Dibromo-3-Cloropropano	µg/L	20	85	70 - 130	24957/2020	72
309789/2020-1.0	1,2-Dicloroetano	µg/L	20	115	70 - 130	24957/2020	72
309789/2020-1.0	1,2-Dicloropropano	µg/L	20	110	70 - 130	24957/2020	72
309789/2020-1.0	1,3-Dicloropropano	µg/L	20	80	70 - 130	24957/2020	72
309789/2020-1.0	1,4-Diclorobenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	24957/2020	72
309789/2020-1.0	2,2-Dicloropropano	µg/L	20	75	70 - 130	24957/2020	72
309789/2020-1.0	4-Metil-2-Pentanona	µg/L	20	90	70 - 130	24957/2020	72
309789/2020-1.0	Bromobenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	24957/2020	72
309789/2020-1.0	Bromodichlorometano	µg/L	20	105	70 - 130	24957/2020	72
309789/2020-1.0	Bromofórmio	µg/L	20	100	70 - 130	24957/2020	72
309789/2020-1.0	Bromometano	µg/L	20	100	70 - 130	24957/2020	72
309789/2020-1.0	Cis-1,2-Dicloroetano	µg/L	20	85	70 - 130	24957/2020	72
309789/2020-1.0	Cis-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	70	70 - 130	24957/2020	72
309789/2020-1.0	Diclorometano	µg/L	20	105	70 - 130	24957/2020	72
309789/2020-1.0	Cloro de Vinila	µg/L	20	130	70 - 130	24957/2020	72
309789/2020-1.0	Cloroetano	µg/L	20	120	70 - 130	24957/2020	72
309789/2020-1.0	Clorofórmio	µg/L	20	115	70 - 130	24957/2020	72
309789/2020-1.0	Clorometano	µg/L	20	120	70 - 130	24957/2020	72
309789/2020-1.0	Dibromoclorometano	µg/L	20	90	70 - 130	24957/2020	72
309789/2020-1.0	Dissulfeto de Carbono	µg/L	20	105	70 - 130	24957/2020	72
309789/2020-1.0	Estireno	µg/L	20	85	70 - 130	24957/2020	72
309789/2020-1.0	Etilbenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	24957/2020	72
309789/2020-1.0	Hexaclorobutadieno	µg/L	20	100	70 - 130	24957/2020	72
309789/2020-1.0	m,p-Xilenos	µg/L	40	98	70 - 130	24957/2020	72
309789/2020-1.0	o-Xileno	µg/L	20	95	70 - 130	24957/2020	72
309789/2020-1.0	p-Isopropiltolueno	µg/L	20	85	70 - 130	24957/2020	72
309789/2020-1.0	Tetracloroeto de Carbono	µg/L	20	115	70 - 130	24957/2020	72
309789/2020-1.0	Tetracloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	24957/2020	72
309789/2020-1.0	Trans-1,2-Dicloroetano	µg/L	20	100	70 - 130	24957/2020	72
309789/2020-1.0	1,1,1,2-Tetracloroetano	µg/L	20	115	70 - 130	24957/2020	72
309789/2020-1.0	1,2,3-Tricloropropano	µg/L	20	105	70 - 130	24957/2020	72
309789/2020-1.0	1,3,5-Trimetilbenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	24957/2020	72
309789/2020-1.0	1,2,4-Trimetilbenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	24957/2020	72
309789/2020-1.0	1,2-Dibromoetano	µg/L	20	85	70 - 130	24957/2020	72
309789/2020-1.0	1,2-Diclorobenzeno	µg/L	20	80	70 - 130	24957/2020	72
309789/2020-1.0	1,3-Diclorobenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	24957/2020	72
309789/2020-1.0	2-Clorotolueno	µg/L	20	100	70 - 130	24957/2020	72
309789/2020-1.0	Dibromometano	µg/L	20	90	70 - 130	24957/2020	72
309789/2020-1.0	MTBE	µg/L	20	70	70 - 130	24957/2020	72
309789/2020-1.0	Naftaleno	µg/L	20	80	70 - 130	24957/2020	72
309789/2020-1.0	n-Butilbenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	24957/2020	72
309789/2020-1.0	n-Propilbenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	24957/2020	72
309789/2020-1.0	4-Clorotolueno	µg/L	20	95	70 - 130	24957/2020	72
309789/2020-1.0	sec-Butilbenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	24957/2020	72
309789/2020-1.0	terc-Butilbenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	24957/2020	72
309789/2020-1.0	Trans-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	75	70 - 130	24957/2020	72
309789/2020-1.0	Isopropilbenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	24957/2020	72
309789/2020-1.0	Diclorodifluormetano	µg/L	20	125	70 - 130	24957/2020	72
309789/2020-1.0	Triclorofluormetano	µg/L	20	125	70 - 130	24957/2020	72
309789/2020-1.0	Bromoclorometano	µg/L	20	100	70 - 130	24957/2020	72

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
309788/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	88,4	70 - 130	24957/2020	72
309788/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	112	70 - 130	24957/2020	72
310061/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	99,0	70 - 130	25022/2020	372
310675/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	97,3	70 - 130	25106/2020	373
Amostras Controle							
309789/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	101	70 - 130	24957/2020	72
309789/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	106	70 - 130	24957/2020	72
310062/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	101	70 - 130	25022/2020	372
310676/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	103	70 - 130	25106/2020	373
Item de Ensaio							
304335/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	120	70 - 130	25022/2020	372
304335/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	118	70 - 130	25106/2020	373
304335/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	124	70 - 130	24957/2020	72
304335/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	79,9	70 - 130	24957/2020	72

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ/Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Triclorobenzenos: Soma dos compostos 1,2,3-Triclorobenzeno; 1,2,4-Triclorobenzeno e 1,3,5-Triclorobenzeno.

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) – Nº 34920/2020**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem: Atrás da casa da Dona Telma na Vila perto do QA10

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Turvo

Condições Climáticas: Chuva nas últimas 24 horas

Odor da Amostra: Característico

Ocorrência durante a amostragem: não

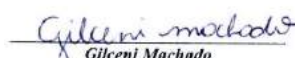
Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

- 931 Toxafeno: EPA 8081 B: 2007
- 240 Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a
- 314 Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005
- 419 Tributilestanho: POP PA 167
- 69 Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH3 E
- 132 Carbono Orgânico Total: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5310 C
- 72 VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014
- 102 SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007
- 372 Metais Dissolvidos (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
- 373 Metais Totais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
- 4780 Fluoreto: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 F - C
- 39 Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999

Chave de Validação: 7dea88fe2af481c9ed31c63cdeb38c56


Gilceni Machado
 Controle de Qualidade
 CRQ 004481956 – 4ª Região


Joseane Maria Bülow
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 304957/2020-0
Processo Comercial N° 12424/2020-10

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957293		
Identificação do Cliente:	QA-12		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial		
Coletor:	Giann Bernni Furtado Beanni Farrinelli - Bioagri - Parana		
Data da Amostragem :	18/11/2020 08:52:00		
Data da entrada no laboratório:	18/11/2020 15:06	Data de Elaboração do RRA:	01/12/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Condutividade	µS/cm	1	38400	18/11/2020 08:52	---	---
Materiais Flutuantes	---	---	Ausentes	18/11/2020 08:52	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	Ausentes	18/11/2020 08:52	---	---
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,1	3,2	18/11/2020 08:52	---	---
pH (a 25°C)	---	2 a 13	7,48	18/11/2020 08:52	---	---
Potencial Redox	mV	---	126,3	18/11/2020 08:52	---	---
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	Ausentes	18/11/2020 08:52	---	---
Salinidade	‰	0,1	24,5	18/11/2020 08:52	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	5	27190	24/11/2020 09:00	---	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/L	5	35	24/11/2020 09:00	---	---
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	Ausentes	18/11/2020 08:52	---	---
Temperatura	°C	01 a 50	24,7	18/11/2020 08:52	---	---
Temperatura do Ar	°C	---	23	18/11/2020 08:52	---	---
Turbidez	NTU	0,1	2,45	19/11/2020 14:00	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	NMP/100mL	10	2489	19/11/2020 08:30	---	---
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	22/11/2020 17:51	---	---
Arsênio	mg/L	0,001	< 0,001	23/11/2020 10:25	---	---
Bário	mg/L	0,001	0,0217	23/11/2020 10:25	---	---
Berílio	mg/L	0,001	< 0,001	23/11/2020 10:25	---	---
Boro	mg/L	0,001	0,671	23/11/2020 10:25	---	---
Cádmio	mg/L	0,001	< 0,001	23/11/2020 10:25	---	---
Chumbo	mg/L	0,001	< 0,001	23/11/2020 10:25	---	---
Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	25/11/2020 13:19	---	---
Cobre Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	22/11/2020 17:51	---	---
Cromo	mg/L	0,001	< 0,001	23/11/2020 10:25	---	---
Ferro Dissolvido	mg/L	0,001	0,0521	22/11/2020 17:51	---	---
Fósforo Total	µg/L	10	123	23/11/2020 10:25	---	---
Fósforo Dissolvido	mg/L	0,01	0,121	22/11/2020 17:51	---	---
Manganês	mg/L	0,001	0,0276	23/11/2020 10:25	---	---
Mercurio	mg/L	0,0001	< 0,0001	23/11/2020 10:25	---	---
Níquel	mg/L	0,001	< 0,001	23/11/2020 10:25	---	---
Nitrato (como N)	mg/L	0,3	0,39	19/11/2020 09:30	---	---
Nitrito (como N)	mg/L	0,01	0,13	19/11/2020 09:15	---	---
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,1	0,696	21/11/2020 17:21	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,4	1,54	25/11/2020 13:54	---	---
Prata	mg/L	0,001	< 0,001	23/11/2020 10:25	---	---
Selênio	mg/L	0,001	< 0,001	23/11/2020 10:25	---	---
Tálio	mg/L	0,001	< 0,001	23/11/2020 10:25	---	---
Urânio	mg/L	0,001	< 0,001	23/11/2020 10:25	---	---
DBO	mg/L	3	< 3	19/11/2020 09:00	---	---
DQO	mg/L	40	1160	18/11/2020 17:00	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Zinco	mg/L	0,001	< 0,001	23/11/2020 10:25	---	---
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	24/11/2020 06:59	---	---
Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	23/11/2020 03:42	---	---
Carbaril	µg/L	0,02	< 0,02	24/11/2020 06:59	---	---
Carbono Orgânico Total	mg/L	1	2,7	27/11/2020 18:16	---	---
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	24/11/2020 06:59	---	---
2,4-D	µg/L	0,005	< 0,005	24/11/2020 06:59	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,002	< 0,002	24/11/2020 06:59	---	---
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,03	< 0,03	24/11/2020 06:59	---	---
Dodecacloropentacilodecano	µg/L	0,001	< 0,001	24/11/2020 06:59	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,003	< 0,003	24/11/2020 06:59	---	---
Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	24/11/2020 06:59	---	---
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	23/11/2020 03:42	---	---
Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	24/11/2020 08:41	---	---
Gution	µg/L	0,004	< 0,004	24/11/2020 06:59	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	24/11/2020 06:59	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	24/11/2020 06:59	---	---
Malation	µg/L	0,01	< 0,01	24/11/2020 06:59	---	---
Metoxicloro	µg/L	0,001	< 0,001	24/11/2020 06:59	---	---
Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1	23/11/2020 03:42	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001	24/11/2020 06:59	---	---
Pentaclorofenol	mg/L	0,00001	< 0,00001	24/11/2020 06:59	---	---
Surfactantes (como LAS)	mg/L	0,2	1,30	18/11/2020 15:30	---	---
2,4,5-T	µg/L	0,005	< 0,005	24/11/2020 06:59	---	---
Tolueno	µg/L	1	< 1	23/11/2020 03:42	---	---
Toxafeno	µg/L	0,01	< 0,01	24/11/2020 06:59	---	---
2,4,5-TP	µg/L	0,005	< 0,005	24/11/2020 06:59	---	---
Tributilestanho	µg/L	0,005	< 0,005	23/11/2020 17:11	---	---
Triclorobenzenos	µg/L	3	< 3	23/11/2020 03:42	---	---
Tricloroeteno	µg/L	0,5	< 0,5	23/11/2020 03:42	---	---
Corantes Artificiais	---	---	Ausentes	18/11/2020 08:52	---	---
Fluoreto	mg/L	0,1	0,75	24/11/2020 16:27	---	---
Cloro Residual Total	mg/L	0,01	< 0,01	18/11/2020 08:52	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Cloro Residual Total, Condutividade, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura, Potencial Redox, Salinidade

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ/ Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Triclorobenzenos: Soma dos compostos 1,2,3-Triclorobenzeno; 1,2,4-Triclorobenzeno e 1,3,5-Triclorobenzeno.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem** – N° 34920/2020

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem: -25.51912583, -48.55092907

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Límpido

Condições Climáticas: Chuva nas últimas 24 horas

Odor da Amostra: Característico

Ocorrência durante a amostragem: NÃO

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 304957/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 304957/2020-0 - Piracicaba, 304957/2020-0 - Paraná / Santa Catarina anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Temperatura: Leitura direta


Surfactantes: POP PA 023

Nitrato: POP PA 124

Cloro e Cloraminas: POP PA 010

Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B
Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B
Corantes Artificiais: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
Materiais Flutuantes: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
Substâncias que Conferem Odor: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
DQO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5220 D
DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B
pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B
Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B
OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 G
Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B
Salinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2520 B
Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B
Nitrito: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO₂- B
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Pimacaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Toxafeno: EPA 8081 B: 2007
Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a
Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005
Tributilestanho: POP PA 167
Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH₃ E
Carbono Orgânico Total: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5310 C
VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014
SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007
Metais Dissolvidos (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
Metais Totais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
Fluoreto: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 F - C
Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999

Chave de Validação: 81d27c266cbf51b1a6c6a17e088486f3


Gilceni Machado
Controle de Qualidade
CRQ 004481956 – 4ª Região


Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 304957/2020-0 - Paraná / Santa Catarina
Processo Comercial N° 12424/2020-10

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957293		
Identificação do Cliente:	QA-12		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial		
Coletor:	Giann Bernni Furtado Beanni Farrinelli - Bioagri - Parana		
Data da Amostragem :	18/11/2020 08:52:00		
Data da entrada no laboratório:	18/11/2020 15:06	Data de Elaboração do RE:	01/12/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Condutividade	---	µS/cm	1	38400	770	18/11/2020 08:52	---	55	---	---
Materiais Flutuantes	---	---	---	Ausentes	n.a.	18/11/2020 08:52	---	42	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	---	Ausentes	n.a.	18/11/2020 08:52	---	44	---	---
Oxigênio Dissolvido	---	mg/L	0,1	3,2	0,32	18/11/2020 08:52	---	105	---	---
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	7,48	0,2	18/11/2020 08:52	---	60	---	---
Potencial Redox	---	mV	---	126,3	10	18/11/2020 08:52	---	61	---	---
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	---	Ausentes	n.a.	18/11/2020 08:52	---	108	---	---
Salinidade	---	‰	0,1	24,5	2,45	18/11/2020 08:52	---	1277	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	---	mg/L	5	27190	1400	24/11/2020 09:00	---	48	---	---
Sólidos Suspensos Totais	---	mg/L	5	35	1,8	24/11/2020 09:00	---	49	---	---
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	---	Ausentes	n.a.	18/11/2020 08:52	---	106	---	---
Temperatura	---	°C	01 a 50	24,7	0,5	18/11/2020 08:52	---	67	---	---
Turbidez	---	NTU	0,1	2,45	0,12	19/11/2020 14:00	---	52	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	NMP/100mL	10	2489	500	19/11/2020 08:30	---	3995	---	---
Nitrato (como N)	14797-55-8	mg/L	0,3	0,39	0,059	19/11/2020 09:30	---	278	---	---
Nitrito (como N)	14797-65-0	mg/L	0,01	0,13	0,02	19/11/2020 09:15	24703/2020	294	---	---
DBO	---	mg/L	3	< 3	n.a.	19/11/2020 09:00	---	15	---	---
DQO	---	mg/L	40	1160	170	18/11/2020 17:00	---	36	---	---
Surfactantes (como LAS)	---	mg/L	0,2	1,30	0,2	18/11/2020 15:30	---	65	---	---
Corantes Artificiais	---	---	---	Ausentes	n.a.	18/11/2020 08:52	---	107	---	---
Cloro Residual Total	7782-50-5	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	18/11/2020 08:52	---	54	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Cloro Residual Total, Condutividade, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura, Potencial Redox, Salinidade

CONTROLE DE Q QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
308150/2020-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	24703/2020	294

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
308151/2020-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,1	85	80 - 120	24703/2020	294

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 009

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) - N° 34920/2020**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 B e POP LB 010.

Local de Amostragem: -25.51912583, -48.55092907

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Límpido

Condições Climáticas: Chuva nas últimas 24 horas

Odor da Amostra: Característico

Ocorrência durante a amostragem: nÃO

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. – Filial, situada na Rua: Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR – Cep.80420-160, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Referências Metodológicas

65	Surfactantes: POP PA 023
278	Nitrato: POP PA 124
54	Cloro e Cloraminas: POP PA 010
55	Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B
49	Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
48	Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
52	Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B
107	Corantes Artificiais: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
42	Materiais Flutuantes: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
44	Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
108	Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
106	Substâncias que Conferem Odor: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
36	DQO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5220 D
15	DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B
60	pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B
3995	Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B
105	OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G
61	Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B
1277	Salinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2520 B
67	Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B
294	Nitrato: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B

Chave de Validação: 81d27c266cbf51b1a6c6a17e088486f3



Gabrielle Bendotti
Controle de Qualidade
CRQ 09202501 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 304957/2020-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 12424/2020-10

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957293		
Identificação do Cliente:	QA-12		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial		
Coletor:	Giann Bernni Furtado Beanni Farrinelli - Bioagri - Parana		
Data da Amostragem :	18/11/2020 08:52:00		
Data da entrada no laboratório:	18/11/2020 15:06	Data de Elaboração do RE:	01/12/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	22/11/2020 17:51	24966/2020	372	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	23/11/2020 10:25	24964/2020	373	---	---
Bário	7440-39-3	mg/L	0,001	0,0217	0,0026	23/11/2020 10:25	24964/2020	373	---	---
Berílio	7440-41-7	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	23/11/2020 10:25	24964/2020	373	---	---
Boro	7440-42-8	mg/L	0,001	0,671	0,081	23/11/2020 10:25	24964/2020	373	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	23/11/2020 10:25	24964/2020	373	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	23/11/2020 10:25	24964/2020	373	---	---
Cianeto Livre	57-12-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	25/11/2020 13:19	25432/2020	240	---	---
Cobre Dissolvido	7440-50-8	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	22/11/2020 17:51	24966/2020	372	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	23/11/2020 10:25	24964/2020	373	---	---
Ferro Dissolvido	7439-89-6	mg/L	0,001	0,0521	0,0063	22/11/2020 17:51	24966/2020	372	---	---
Fósforo Total	7723-14-0	µg/L	10	123	15	23/11/2020 10:25	24964/2020	373	---	---
Fósforo Dissolvido	7723-14-0	mg/L	0,01	0,121	0,015	22/11/2020 17:51	24966/2020	372	---	---
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,001	0,0276	0,0033	23/11/2020 10:25	24964/2020	373	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	23/11/2020 10:25	24964/2020	373	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	23/11/2020 10:25	24964/2020	373	---	---
Nitrogênio Amoniacal	7664-41-7	mg/L	0,1	0,696	0,1	21/11/2020 17:21	---	314	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	0,4	1,54	0,077	25/11/2020 13:54	---	69	---	---
Prata	7440-22-4	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	23/11/2020 10:25	24964/2020	373	---	---
Selênio	7782-49-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	23/11/2020 10:25	24964/2020	373	---	---
Tálio	7440-28-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	23/11/2020 10:25	24964/2020	373	---	---
Urânio	7440-61-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	23/11/2020 10:25	24964/2020	373	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	23/11/2020 10:25	24964/2020	373	---	---
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	24/11/2020 06:59	---	102	---	---
Benzeno	71-43-2	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	23/11/2020 03:42	24957/2020	72	---	---
Carbaril	63-25-2	µg/L	0,02	< 0,02	n.a.	24/11/2020 06:59	---	102	---	---
Carbono Orgânico Total	---	mg/L	1	2,7	0,19	27/11/2020 18:16	25630/2020	132	---	---
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	24/11/2020 06:59	---	102	---	---
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	24/11/2020 06:59	---	102	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	24/11/2020 06:59	---	102	---	---
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	8065-48-3	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	24/11/2020 06:59	---	102	---	---
Dodecatoropentacilodecano	2385-85-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	24/11/2020 06:59	---	102	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	24/11/2020 06:59	---	102	---	---
Endrin	72-20-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	24/11/2020 06:59	---	102	---	---
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	n.a.	23/11/2020 03:42	24957/2020	72	---	---
Índice de Fenóis	---	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	24/11/2020 08:41	25127/2020	39	---	---
Gutison	86-50-0	µg/L	0,004	< 0,004	n.a.	24/11/2020 06:59	---	102	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	24/11/2020 06:59	---	102	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	24/11/2020 06:59	---	102	---	---
Malation	121-75-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	24/11/2020 06:59	---	102	---	---
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	24/11/2020 06:59	---	102	---	---
Monoclorobenzeno	108-90-7	µg/L	1	< 1	n.a.	23/11/2020 03:42	24957/2020	72	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	24/11/2020 06:59	---	102	---	---
Pentaclorofenol	87-86-5	mg/L	0,00001	< 0,00001	n.a.	24/11/2020 06:59	---	102	---	---
2,4,5-T	93-76-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	24/11/2020 06:59	---	102	---	---
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	n.a.	23/11/2020 03:42	24957/2020	72	---	---
Toxafeno	8001-35-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	24/11/2020 06:59	---	931	---	---
2,4,5-TP	93-72-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	24/11/2020 06:59	---	102	---	---
Tributilestanho	---	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	23/11/2020 17:11	25072/2020	419	---	---
Triclorobenzenos	---	µg/L	3	< 3	n.a.	23/11/2020 03:42	24957/2020	72	---	---
Tricloroeteno	79-01-6	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	23/11/2020 03:42	24957/2020	72	---	---
Fluoreto	16984-48-8	mg/L	0,1	0,75	0,06	24/11/2020 16:27	25231/2020	4780	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
313096/2020-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	25432/2020	240
310880/2020-1.0	Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	25127/2020	39
311582/2020-1.0	Fluoreto	mg/L	0,1	< 0,1	25231/2020	4780
309806/2020-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	1	< 1	24966/2020	372
309806/2020-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1	24966/2020	372
309806/2020-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	1	< 1	24966/2020	372
309802/2020-1.0	Berílio	µg/L	1	< 1	24964/2020	373
309802/2020-1.0	Boro	µg/L	1	< 1	24964/2020	373
309802/2020-1.0	Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1	24964/2020	373
309802/2020-1.0	Cromo	µg/L	1	< 1	24964/2020	373
309802/2020-1.0	Manganês	µg/L	1	< 1	24964/2020	373
309802/2020-1.0	Níquel	µg/L	1	< 1	24964/2020	373
309802/2020-1.0	Zinco	µg/L	1	< 1	24964/2020	373
309802/2020-1.0	Arsênio	µg/L	1	< 1	24964/2020	373
309802/2020-1.0	Selênio	µg/L	1	< 1	24964/2020	373
309802/2020-1.0	Prata	µg/L	1	< 1	24964/2020	373
309802/2020-1.0	Cádmio	µg/L	1	< 1	24964/2020	373
309802/2020-1.0	Bário	µg/L	1	< 1	24964/2020	373
309802/2020-1.0	Tálio	µg/L	1	< 1	24964/2020	373
309802/2020-1.0	Chumbo	µg/L	1	< 1	24964/2020	373
309802/2020-1.0	Urânio	µg/L	1	< 1	24964/2020	373
309802/2020-1.0	Fósforo Total	µg/L	10	< 10	24964/2020	373
310269/2020-1.0	Tributilestanho	µg/L	0,005	< 0,005	25072/2020	419
314718/2020-1.0	Carbono Orgânico Total	mg/L	1	< 1	25630/2020	132
309788/2020-1.0	Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	24957/2020	72
309788/2020-1.0	Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	24957/2020	72
309788/2020-1.0	Tolueno	µg/L	1	< 1	24957/2020	72
309788/2020-1.0	Tricloroeteno	µg/L	0,5	< 0,5	24957/2020	72
309788/2020-1.0	Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1	24957/2020	72

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
313097/2020-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,025	107	80 - 120	25432/2020	240
310881/2020-1.0	Fenóis Totais	mg/L	0,010	91	60 - 140	25127/2020	39
311583/2020-1.0	Fluoreto	mg/L	1	100	90 - 110	25231/2020	4780
309807/2020-1.0	Lítio	µg/L	10	103	80 - 120	24966/2020	372
309807/2020-1.0	Vanádio	µg/L	10	96	80 - 120	24966/2020	372
309807/2020-1.0	Cobalto	µg/L	10	99	80 - 120	24966/2020	372
309807/2020-1.0	Zinco	µg/L	10	96	80 - 120	24966/2020	372
309807/2020-1.0	Molibdênio	µg/L	10	95	80 - 120	24966/2020	372
309807/2020-1.0	Antimônio	µg/L	10	95	80 - 120	24966/2020	372
309807/2020-1.0	Chumbo	µg/L	10	104	80 - 120	24966/2020	372
309803/2020-1.0	Lítio	µg/L	10	101	80 - 120	24964/2020	373
309803/2020-1.0	Vanádio	µg/L	10	84	80 - 120	24964/2020	373
309803/2020-1.0	Cobalto	µg/L	10	80	80 - 120	24964/2020	373
309803/2020-1.0	Zinco	µg/L	10	100	80 - 120	24964/2020	373

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
309803/2020-1.0	Molibdênio	µg/L	10	90	80 - 120	24964/2020	373
309803/2020-1.0	Antimônio	µg/L	10	80	80 - 120	24964/2020	373
309803/2020-1.0	Chumbo	µg/L	10	89	80 - 120	24964/2020	373
310270/2020-1.0	Tributestanho	µg/L	0,015	52	40 - 120	25072/2020	419
314719/2020-1.0	Carbono Orgânico Total	mg/L	5	101	90 - 110	25630/2020	132
309789/2020-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	24957/2020	72
309789/2020-1.0	Benzeno	µg/L	20	90	70 - 130	24957/2020	72
309789/2020-1.0	Tricloroetano	µg/L	20	110	70 - 130	24957/2020	72
309789/2020-1.0	Tolueno	µg/L	20	85	70 - 130	24957/2020	72
309789/2020-1.0	Clorobenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	24957/2020	72
309789/2020-1.0	1,1,1-Tricloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	24957/2020	72
309789/2020-1.0	1,1,2-Tricloroetano	µg/L	20	85	70 - 130	24957/2020	72
309789/2020-1.0	1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	24957/2020	72
309789/2020-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	110	70 - 130	24957/2020	72
309789/2020-1.0	1,1-Dicloropropeno	µg/L	20	95	70 - 130	24957/2020	72
309789/2020-1.0	1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	24957/2020	72
309789/2020-1.0	1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	24957/2020	72
309789/2020-1.0	1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	20	115	70 - 130	24957/2020	72
309789/2020-1.0	1,2-Dibromo-3-Cloropropano	µg/L	20	85	70 - 130	24957/2020	72
309789/2020-1.0	1,2-Dicloroetano	µg/L	20	115	70 - 130	24957/2020	72
309789/2020-1.0	1,2-Dicloropropano	µg/L	20	110	70 - 130	24957/2020	72
309789/2020-1.0	1,3-Dicloropropano	µg/L	20	80	70 - 130	24957/2020	72
309789/2020-1.0	1,4-Diclorobenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	24957/2020	72
309789/2020-1.0	2,2-Dicloropropano	µg/L	20	75	70 - 130	24957/2020	72
309789/2020-1.0	4-Metil-2-Pentanona	µg/L	20	90	70 - 130	24957/2020	72
309789/2020-1.0	Bromobenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	24957/2020	72
309789/2020-1.0	Bromodiclorometano	µg/L	20	105	70 - 130	24957/2020	72
309789/2020-1.0	Bromofórmio	µg/L	20	100	70 - 130	24957/2020	72
309789/2020-1.0	Bromometano	µg/L	20	100	70 - 130	24957/2020	72
309789/2020-1.0	Cis-1,2-Dicloroetano	µg/L	20	85	70 - 130	24957/2020	72
309789/2020-1.0	Cis-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	70	70 - 130	24957/2020	72
309789/2020-1.0	Diclorometano	µg/L	20	105	70 - 130	24957/2020	72
309789/2020-1.0	Cloro de Vinila	µg/L	20	130	70 - 130	24957/2020	72
309789/2020-1.0	Cloroetano	µg/L	20	120	70 - 130	24957/2020	72
309789/2020-1.0	Clorofórmio	µg/L	20	115	70 - 130	24957/2020	72
309789/2020-1.0	Clorometano	µg/L	20	120	70 - 130	24957/2020	72
309789/2020-1.0	Dibromoclorometano	µg/L	20	90	70 - 130	24957/2020	72
309789/2020-1.0	Dissulfeto de Carbono	µg/L	20	105	70 - 130	24957/2020	72
309789/2020-1.0	Estireno	µg/L	20	85	70 - 130	24957/2020	72
309789/2020-1.0	Etilbenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	24957/2020	72
309789/2020-1.0	Hexaclorobutadieno	µg/L	20	100	70 - 130	24957/2020	72
309789/2020-1.0	m,p-Xilenos	µg/L	40	98	70 - 130	24957/2020	72
309789/2020-1.0	o-Xileno	µg/L	20	95	70 - 130	24957/2020	72
309789/2020-1.0	p-Isopropiltolueno	µg/L	20	85	70 - 130	24957/2020	72
309789/2020-1.0	Tetracloroeto de Carbono	µg/L	20	115	70 - 130	24957/2020	72
309789/2020-1.0	Tetracloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	24957/2020	72
309789/2020-1.0	Trans-1,2-Dicloroetano	µg/L	20	100	70 - 130	24957/2020	72
309789/2020-1.0	1,1,1,2-Tetracloroetano	µg/L	20	115	70 - 130	24957/2020	72
309789/2020-1.0	1,2,3-Tricloropropano	µg/L	20	105	70 - 130	24957/2020	72
309789/2020-1.0	1,3,5-Trimetilbenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	24957/2020	72
309789/2020-1.0	1,2,4-Trimetilbenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	24957/2020	72
309789/2020-1.0	1,2-Dibromoetano	µg/L	20	85	70 - 130	24957/2020	72
309789/2020-1.0	1,2-Diclorobenzeno	µg/L	20	80	70 - 130	24957/2020	72
309789/2020-1.0	1,3-Diclorobenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	24957/2020	72
309789/2020-1.0	2-Clorotolueno	µg/L	20	100	70 - 130	24957/2020	72
309789/2020-1.0	Dibromometano	µg/L	20	90	70 - 130	24957/2020	72
309789/2020-1.0	MTBE	µg/L	20	70	70 - 130	24957/2020	72
309789/2020-1.0	Naftaleno	µg/L	20	80	70 - 130	24957/2020	72
309789/2020-1.0	n-Butilbenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	24957/2020	72
309789/2020-1.0	n-Propilbenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	24957/2020	72
309789/2020-1.0	4-Clorotolueno	µg/L	20	95	70 - 130	24957/2020	72
309789/2020-1.0	sec-Butilbenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	24957/2020	72
309789/2020-1.0	terc-Butilbenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	24957/2020	72
309789/2020-1.0	Trans-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	75	70 - 130	24957/2020	72
309789/2020-1.0	Isopropilbenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	24957/2020	72
309789/2020-1.0	Diclorodifluormetano	µg/L	20	125	70 - 130	24957/2020	72
309789/2020-1.0	Triclorofluormetano	µg/L	20	125	70 - 130	24957/2020	72
309789/2020-1.0	Bromoclorometano	µg/L	20	100	70 - 130	24957/2020	72

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
309788/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	88,4	70 - 130	24957/2020	72
309788/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	112	70 - 130	24957/2020	72
309802/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	109	70 - 130	24964/2020	373
309806/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	112	70 - 130	24966/2020	372
Amostras Controle							
309789/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	101	70 - 130	24957/2020	72
309789/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	106	70 - 130	24957/2020	72
309803/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	108	70 - 130	24964/2020	373
309807/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	81,2	70 - 130	24966/2020	372
Item de Ensaio							
304957/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	124	70 - 130	24966/2020	372
304957/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	128	70 - 130	24964/2020	373
304957/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	128	70 - 130	24957/2020	72
304957/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	76,2	70 - 130	24957/2020	72

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda. Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ/Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Triclorobenzenos: Soma dos compostos 1,2,3-Triclorobenzeno; 1,2,4-Triclorobenzeno e 1,3,5-Triclorobenzeno.

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) – Nº 34920/2020**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem: -25,51912583, -48.55092907

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Límpido

Condições Climáticas: Chuva nas últimas 24 horas

Odor da Amostra: Característico

Ocorrência durante a amostragem: nÃO

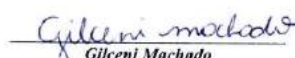
Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

- 931 Toxafeno: EPA 8081 B: 2007
- 240 Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a
- 314 Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005
- 419 Tributilestanho: POP PA 167
- 69 Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH3 E
- 132 Carbono Orgânico Total: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5310 C
- 72 VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014
- 102 SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007
- 372 Metais Dissolvidos (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
- 373 Metais Totais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
- 4780 Fluoreto: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 F - C
- 39 Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999

Chave de Validação: 81d27c266cbf51b1a6c6a17e088486f3


Gilceni Machado
 Controle de Qualidade
 CRQ 004481956 – 4ª Região


Joseane Maria Bülow
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 304756/2020-0
Processo Comercial N° 12424/2020-10

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957292		
Identificação do Cliente:	QA 13		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial		
Coletor:	Wagner Ramos Coutinho - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	18/11/2020 09:20:00		
Data da entrada no laboratório:	18/11/2020 13:41	Data de Elaboração do RRA:	01/12/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Condutividade	µS/cm	1	39400	18/11/2020 09:20	---	---
Materiais Flutuantes	---	---	Ausentes	18/11/2020 09:20	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	Ausentes	18/11/2020 09:20	---	---
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,1	3,1	18/11/2020 09:20	---	---
pH (a 25°C)	---	2 a 13	7,66	18/11/2020 09:20	---	---
Potencial Redox	mV	---	132,1	18/11/2020 09:20	---	---
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	Ausentes	18/11/2020 09:20	---	---
Salinidade	‰	0,1	25,2	18/11/2020 09:20	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	5	28528	24/11/2020 09:00	---	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/L	5	46	24/11/2020 09:00	---	---
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	Ausentes	18/11/2020 09:20	---	---
Temperatura	°C	01 a 50	24,8	18/11/2020 09:20	---	---
Temperatura do Ar	°C	---	22	18/11/2020 09:20	---	---
Turbidez	NTU	0,1	2,45	18/11/2020 15:00	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	NMP/100mL	10	4884	19/11/2020 09:00	---	---
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,001	0,0011	22/11/2020 17:51	---	---
Arsênio	mg/L	0,001	0,0012	23/11/2020 10:25	---	---
Bário	mg/L	0,001	0,0160	23/11/2020 10:25	---	---
Berílio	mg/L	0,001	< 0,001	23/11/2020 10:25	---	---
Boro	mg/L	0,001	0,741	23/11/2020 10:25	---	---
Cádmio	mg/L	0,001	< 0,001	23/11/2020 10:25	---	---
Chumbo	mg/L	0,001	< 0,001	23/11/2020 10:25	---	---
Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	25/11/2020 13:19	---	---
Cobre Dissolvido	mg/L	0,001	0,0020	22/11/2020 17:51	---	---
Cromo	mg/L	0,001	0,0013	23/11/2020 10:25	---	---
Ferro Dissolvido	mg/L	0,001	0,0404	22/11/2020 17:51	---	---
Fósforo Total	µg/L	10	283	23/11/2020 10:25	---	---
Fósforo Dissolvido	mg/L	0,01	0,275	22/11/2020 17:51	---	---
Manganês	mg/L	0,001	0,0260	23/11/2020 10:25	---	---
Mercurio	mg/L	0,0001	< 0,0001	23/11/2020 10:25	---	---
Níquel	mg/L	0,001	< 0,001	23/11/2020 10:25	---	---
Nitrato (como N)	mg/L	0,3	0,35	19/11/2020 09:30	---	---
Nitrito (como N)	mg/L	0,01	0,10	19/11/2020 09:15	---	---
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,1	0,293	25/11/2020 10:33	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,4	1,17	25/11/2020 14:37	---	---
Prata	mg/L	0,001	< 0,001	23/11/2020 10:25	---	---
Selênio	mg/L	0,001	0,0089	23/11/2020 10:25	---	---
Tálio	mg/L	0,001	< 0,001	23/11/2020 10:25	---	---
Urânio	mg/L	0,001	< 0,001	23/11/2020 10:25	---	---
DBO	mg/L	3	< 3	19/11/2020 09:00	---	---
DQO	mg/L	40	969	18/11/2020 17:00	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Zinco	mg/L	0,001	0,0061	23/11/2020 10:25	---	---
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	23/11/2020 23:58	---	---
Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	23/11/2020 03:17	---	---
Carbaril	µg/L	0,02	< 0,02	23/11/2020 23:58	---	---
Carbono Orgânico Total	mg/L	1	2,5	27/11/2020 17:33	---	---
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	23/11/2020 23:58	---	---
2,4-D	µg/L	0,005	< 0,005	23/11/2020 23:58	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,002	< 0,002	23/11/2020 23:58	---	---
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,03	< 0,03	23/11/2020 23:58	---	---
Dodecacloropentacilodecano	µg/L	0,001	< 0,001	23/11/2020 23:58	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,003	< 0,003	23/11/2020 23:58	---	---
Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	23/11/2020 23:58	---	---
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	23/11/2020 03:17	---	---
Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	24/11/2020 09:03	---	---
Gutition	µg/L	0,004	< 0,004	23/11/2020 23:58	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	23/11/2020 23:58	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	23/11/2020 23:58	---	---
Malation	µg/L	0,01	< 0,01	23/11/2020 23:58	---	---
Metoxicloro	µg/L	0,001	< 0,001	23/11/2020 23:58	---	---
Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1	23/11/2020 03:17	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001	23/11/2020 23:58	---	---
Pentaclorofenol	mg/L	0,00001	< 0,00001	23/11/2020 23:58	---	---
Surfactantes (como LAS)	mg/L	0,2	1,29	18/11/2020 15:30	---	---
2,4,5-T	µg/L	0,005	< 0,005	23/11/2020 23:58	---	---
Tolueno	µg/L	1	< 1	23/11/2020 03:17	---	---
Toxafeno	µg/L	0,01	< 0,01	23/11/2020 23:58	---	---
2,4,5-TP	µg/L	0,005	< 0,005	23/11/2020 23:58	---	---
Tributilestanho	µg/L	0,005	< 0,005	23/11/2020 17:11	---	---
Triclorobenzenos	µg/L	3	< 3	23/11/2020 03:17	---	---
Tricloroeteno	µg/L	0,5	< 0,5	23/11/2020 03:17	---	---
Corantes Artificiais	---	---	Ausentes	18/11/2020 09:20	---	---
Fluoreto	mg/L	0,1	0,76	23/11/2020 16:18	---	---
Cloro Residual Total	mg/L	0,01	< 0,01	18/11/2020 09:20	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Cloro Residual Total, Condutividade, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura, Potencial Redox, Salinidade

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ/ Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Triclorobenzenos: Soma dos compostos 1,2,3-Triclorobenzeno; 1,2,4-Triclorobenzeno e 1,3,5-Triclorobenzeno.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem** – N° 34920/2020

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem: -25.51381624,-48.55616895

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Limpo

Condições Climáticas: Chuva nas últimas 24 horas

Odor da Amostra: Característico

Ocorrência durante a amostragem: Não

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 304756/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 304756/2020-0 - Piracicaba, 304756/2020-0 - Paraná / Santa Catarina anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Temperatura: Leitura direta

Surfactantes: POP PA 023

Nitrato: POP PA 124

Cloro e Cloraminas: POP PA 010

Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B
Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B
Corantes Artificiais: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
Materiais Flutuantes: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
Substâncias que Conferem Odor: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
DQO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5220 D
DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B
pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B
Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B
OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 G
Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B
Salinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2520 B
Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B
Nitrito: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO₂- B
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Pimacaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Toxafeno: EPA 8081 B: 2007
Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a
Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005
Tributilestanho: POP PA 167
Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH₃ E
Carbono Orgânico Total: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5310 C
VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014
SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007
Metais Dissolvidos (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
Metais Totais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
Fluoreto: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 F - C
Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999

Chave de Validação: 8b1866929d37abf6999db99f353bac1e


Gilceni Machado
Controle de Qualidade
CRQ 004481956 – 4ª Região


Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 304756/2020-0 - Paraná / Santa Catarina
Processo Comercial N° 12424/2020-10

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957292		
Identificação do Cliente:	QA 13		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial		
Coletor:	Wagner Ramos Coutinho - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	18/11/2020 09:20:00		
Data da entrada no laboratório:	18/11/2020 13:41	Data de Elaboração do RE:	01/12/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Condutividade	---	µS/cm	1	39400	790	18/11/2020 09:20	---	55	---	---
Materiais Flutuantes	---	---	---	Ausentes	n.a.	18/11/2020 09:20	---	42	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	---	Ausentes	n.a.	18/11/2020 09:20	---	44	---	---
Oxigênio Dissolvido	---	mg/L	0,1	3,1	0,31	18/11/2020 09:20	---	105	---	---
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	7,66	0,2	18/11/2020 09:20	---	60	---	---
Potencial Redox	---	mV	---	132,1	10	18/11/2020 09:20	---	61	---	---
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	---	Ausentes	n.a.	18/11/2020 09:20	---	108	---	---
Salinidade	---	‰	0,1	25,2	2,52	18/11/2020 09:20	---	1277	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	---	mg/L	5	28528	1400	24/11/2020 09:00	---	48	---	---
Sólidos Suspensos Totais	---	mg/L	5	46	2,3	24/11/2020 09:00	---	49	---	---
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	---	Ausentes	n.a.	18/11/2020 09:20	---	106	---	---
Temperatura	---	°C	01 a 50	24,8	0,5	18/11/2020 09:20	---	67	---	---
Turbidez	---	NTU	0,1	2,45	0,12	18/11/2020 15:00	---	52	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	NMP/100mL	10	4884	980	19/11/2020 09:00	---	3995	---	---
Nitrato (como N)	14797-55-8	mg/L	0,3	0,35	0,053	19/11/2020 09:30	---	278	---	---
Nitrito (como N)	14797-65-0	mg/L	0,01	0,10	0,015	19/11/2020 09:15	24703/2020	294	---	---
DBO	---	mg/L	3	< 3	n.a.	19/11/2020 09:00	---	15	---	---
DQO	---	mg/L	40	969	150	18/11/2020 17:00	---	36	---	---
Surfactantes (como LAS)	---	mg/L	0,2	1,29	0,19	18/11/2020 15:30	---	65	---	---
Corantes Artificiais	---	---	---	Ausentes	n.a.	18/11/2020 09:20	---	107	---	---
Cloro Residual Total	7782-50-5	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	18/11/2020 09:20	---	54	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Cloro Residual Total, Condutividade, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura, Potencial Redox, Salinidade

CONTROLE DE Q QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
308150/2020-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	24703/2020	294

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q nantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
308151/2020-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,1	85	80 - 120	24703/2020	294

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 009

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) - N° 34920/2020**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 B e POP LB 010.

Local de Amostragem: -25.51381624,-48.55616895

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Límpido

Condições Climáticas: Chuva nas últimas 24 horas

Odor da Amostra: Característico

Ocorrência durante a amostragem: Não

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. – Filial, situada na Rua: Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR – Cep.80420-160, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Referências Metodológicas

65	Surfactantes: POP PA 023
278	Nitrato: POP PA 124
54	Cloro e Cloraminas: POP PA 010
55	Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B
49	Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
48	Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
52	Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B
107	Corantes Artificiais: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
42	Materiais Flutuantes: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
44	Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
108	Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
106	Substâncias que Conferem Odor: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
36	DQO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5220 D
15	DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B
60	pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B
3995	Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B
105	OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G
61	Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B
1277	Salinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2520 B
67	Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B
294	Nitrato: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B

Chave de Validação: 8b1866929d37abf6999db99f353bac1e



Gabrielle Bendotti
Controle de Qualidade
CRQ 09202501 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 304756/2020-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 12424/2020-10

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957292		
Identificação do Cliente:	QA 13		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial		
Coletor:	Wagner Ramos Coutinho - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	18/11/2020 09:20:00		
Data da entrada no laboratório:	18/11/2020 13:41	Data de Elaboração do RE:	01/12/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	mg/L	0,001	0,0011	0,00013	22/11/2020 17:51	24966/2020	372	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,001	0,0012	0,00014	23/11/2020 10:25	24964/2020	373	---	---
Bário	7440-39-3	mg/L	0,001	0,0160	0,0019	23/11/2020 10:25	24964/2020	373	---	---
Berílio	7440-41-7	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	23/11/2020 10:25	24964/2020	373	---	---
Boro	7440-42-8	mg/L	0,001	0,741	0,089	23/11/2020 10:25	24964/2020	373	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	23/11/2020 10:25	24964/2020	373	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	23/11/2020 10:25	24964/2020	373	---	---
Cianeto Livre	57-12-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	25/11/2020 13:19	25433/2020	240	---	---
Cobre Dissolvido	7440-50-8	mg/L	0,001	0,0020	0,00024	22/11/2020 17:51	24966/2020	372	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,001	0,0013	0,00016	23/11/2020 10:25	24964/2020	373	---	---
Ferro Dissolvido	7439-89-6	mg/L	0,001	0,0404	0,0048	22/11/2020 17:51	24966/2020	372	---	---
Fósforo Total	7723-14-0	µg/L	10	283	34	23/11/2020 10:25	24964/2020	373	---	---
Fósforo Dissolvido	7723-14-0	mg/L	0,01	0,275	0,033	22/11/2020 17:51	24966/2020	372	---	---
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,001	0,0260	0,0031	23/11/2020 10:25	24964/2020	373	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	23/11/2020 10:25	24964/2020	373	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	23/11/2020 10:25	24964/2020	373	---	---
Nitrogênio Amoniacal	7664-41-7	mg/L	0,1	0,293	0,044	25/11/2020 10:33	---	314	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	0,4	1,17	0,059	25/11/2020 14:37	---	69	---	---
Prata	7440-22-4	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	23/11/2020 10:25	24964/2020	373	---	---
Selênio	7782-49-2	mg/L	0,001	0,0089	0,0011	23/11/2020 10:25	24964/2020	373	---	---
Tálio	7440-28-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	23/11/2020 10:25	24964/2020	373	---	---
Urânio	7440-61-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	23/11/2020 10:25	24964/2020	373	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,001	0,0061	0,00073	23/11/2020 10:25	24964/2020	373	---	---
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	23/11/2020 23:58	---	102	---	---
Benzeno	71-43-2	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	23/11/2020 03:17	24957/2020	72	---	---
Carbaril	63-25-2	µg/L	0,02	< 0,02	n.a.	23/11/2020 23:58	---	102	---	---
Carbono Orgânico Total	---	mg/L	1	2,5	0,18	27/11/2020 17:33	25630/2020	132	---	---
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	23/11/2020 23:58	---	102	---	---
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	23/11/2020 23:58	---	102	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	23/11/2020 23:58	---	102	---	---
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	8065-48-3	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	23/11/2020 23:58	---	102	---	---
Dodecatoropentacilodecano	2385-85-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	23/11/2020 23:58	---	102	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	23/11/2020 23:58	---	102	---	---
Endrin	72-20-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	23/11/2020 23:58	---	102	---	---
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	n.a.	23/11/2020 03:17	24957/2020	72	---	---
Índice de Fenóis	---	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	24/11/2020 09:03	25132/2020	39	---	---
Gutíon	86-50-0	µg/L	0,004	< 0,004	n.a.	23/11/2020 23:58	---	102	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	23/11/2020 23:58	---	102	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	23/11/2020 23:58	---	102	---	---
Malation	121-75-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	23/11/2020 23:58	---	102	---	---
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	23/11/2020 23:58	---	102	---	---
Monoclorobenzeno	108-90-7	µg/L	1	< 1	n.a.	23/11/2020 03:17	24957/2020	72	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	23/11/2020 23:58	---	102	---	---
Pentaclorofenol	87-86-5	mg/L	0,00001	< 0,00001	n.a.	23/11/2020 23:58	---	102	---	---
2,4,5-T	93-76-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	23/11/2020 23:58	---	102	---	---
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	n.a.	23/11/2020 03:17	24957/2020	72	---	---
Toxafeno	8001-35-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	23/11/2020 23:58	---	931	---	---
2,4,5-TP	93-72-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	23/11/2020 23:58	---	102	---	---
Tributilestanho	---	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	23/11/2020 17:11	25072/2020	419	---	---
Triclorobenzenos	---	µg/L	3	< 3	n.a.	23/11/2020 03:17	24957/2020	72	---	---
Tricloroeteno	79-01-6	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	23/11/2020 03:17	24957/2020	72	---	---
Fluoreto	16984-48-8	mg/L	0,1	0,76	0,061	23/11/2020 16:18	25055/2020	4780	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
313100/2020-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	25433/2020	240
310900/2020-1.0	Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	25132/2020	39
310171/2020-1.0	Fluoreto	mg/L	0,1	< 0,1	25055/2020	4780
309806/2020-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	1	< 1	24966/2020	372
309806/2020-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1	24966/2020	372
309806/2020-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	1	< 1	24966/2020	372
309802/2020-1.0	Berílio	µg/L	1	< 1	24964/2020	373
309802/2020-1.0	Boro	µg/L	1	< 1	24964/2020	373
309802/2020-1.0	Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1	24964/2020	373
309802/2020-1.0	Cromo	µg/L	1	< 1	24964/2020	373
309802/2020-1.0	Manganês	µg/L	1	< 1	24964/2020	373
309802/2020-1.0	Níquel	µg/L	1	< 1	24964/2020	373
309802/2020-1.0	Zinco	µg/L	1	< 1	24964/2020	373
309802/2020-1.0	Arsênio	µg/L	1	< 1	24964/2020	373
309802/2020-1.0	Selênio	µg/L	1	< 1	24964/2020	373
309802/2020-1.0	Prata	µg/L	1	< 1	24964/2020	373
309802/2020-1.0	Cádmio	µg/L	1	< 1	24964/2020	373
309802/2020-1.0	Bário	µg/L	1	< 1	24964/2020	373
309802/2020-1.0	Tálio	µg/L	1	< 1	24964/2020	373
309802/2020-1.0	Chumbo	µg/L	1	< 1	24964/2020	373
309802/2020-1.0	Urânio	µg/L	1	< 1	24964/2020	373
309802/2020-1.0	Fósforo Total	µg/L	10	< 10	24964/2020	373
310269/2020-1.0	Tributilestanho	µg/L	0,005	< 0,005	25072/2020	419
314718/2020-1.0	Carbono Orgânico Total	mg/L	1	< 1	25630/2020	132
309788/2020-1.0	Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	24957/2020	72
309788/2020-1.0	Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	24957/2020	72
309788/2020-1.0	Tolueno	µg/L	1	< 1	24957/2020	72
309788/2020-1.0	Tricloroeteno	µg/L	0,5	< 0,5	24957/2020	72
309788/2020-1.0	Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1	24957/2020	72

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
313101/2020-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,025	99	80 - 120	25433/2020	240
310901/2020-1.0	Fenóis Totais	mg/L	0,010	95	60 - 140	25132/2020	39
310172/2020-1.0	Fluoreto	mg/L	1	102	90 - 110	25055/2020	4780
309807/2020-1.0	Lítio	µg/L	10	103	80 - 120	24966/2020	372
309807/2020-1.0	Vanádio	µg/L	10	96	80 - 120	24966/2020	372
309807/2020-1.0	Cobalto	µg/L	10	99	80 - 120	24966/2020	372
309807/2020-1.0	Zinco	µg/L	10	96	80 - 120	24966/2020	372
309807/2020-1.0	Molibdênio	µg/L	10	95	80 - 120	24966/2020	372
309807/2020-1.0	Antimônio	µg/L	10	95	80 - 120	24966/2020	372
309807/2020-1.0	Chumbo	µg/L	10	104	80 - 120	24966/2020	372
309803/2020-1.0	Lítio	µg/L	10	101	80 - 120	24964/2020	373
309803/2020-1.0	Vanádio	µg/L	10	84	80 - 120	24964/2020	373
309803/2020-1.0	Cobalto	µg/L	10	80	80 - 120	24964/2020	373
309803/2020-1.0	Zinco	µg/L	10	100	80 - 120	24964/2020	373

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
309803/2020-1.0	Molibdênio	µg/L	10	90	80 - 120	24964/2020	373
309803/2020-1.0	Antimônio	µg/L	10	80	80 - 120	24964/2020	373
309803/2020-1.0	Chumbo	µg/L	10	89	80 - 120	24964/2020	373
310270/2020-1.0	Tributestanho	µg/L	0,015	52	40 - 120	25072/2020	419
314719/2020-1.0	Carbono Orgânico Total	mg/L	5	101	90 - 110	25630/2020	132
309789/2020-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	24957/2020	72
309789/2020-1.0	Benzeno	µg/L	20	90	70 - 130	24957/2020	72
309789/2020-1.0	Tricloroetano	µg/L	20	110	70 - 130	24957/2020	72
309789/2020-1.0	Tolueno	µg/L	20	85	70 - 130	24957/2020	72
309789/2020-1.0	Clorobenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	24957/2020	72
309789/2020-1.0	1,1,1-Tricloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	24957/2020	72
309789/2020-1.0	1,1,2-Tricloroetano	µg/L	20	85	70 - 130	24957/2020	72
309789/2020-1.0	1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	24957/2020	72
309789/2020-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	110	70 - 130	24957/2020	72
309789/2020-1.0	1,1-Dicloropropeno	µg/L	20	95	70 - 130	24957/2020	72
309789/2020-1.0	1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	24957/2020	72
309789/2020-1.0	1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	24957/2020	72
309789/2020-1.0	1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	20	115	70 - 130	24957/2020	72
309789/2020-1.0	1,2-Dibromo-3-Cloropropano	µg/L	20	85	70 - 130	24957/2020	72
309789/2020-1.0	1,2-Dicloroetano	µg/L	20	115	70 - 130	24957/2020	72
309789/2020-1.0	1,2-Dicloropropano	µg/L	20	110	70 - 130	24957/2020	72
309789/2020-1.0	1,3-Dicloropropano	µg/L	20	80	70 - 130	24957/2020	72
309789/2020-1.0	1,4-Diclorobenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	24957/2020	72
309789/2020-1.0	2,2-Dicloropropano	µg/L	20	75	70 - 130	24957/2020	72
309789/2020-1.0	4-Metil-2-Pentanona	µg/L	20	90	70 - 130	24957/2020	72
309789/2020-1.0	Bromobenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	24957/2020	72
309789/2020-1.0	Bromodiclorometano	µg/L	20	105	70 - 130	24957/2020	72
309789/2020-1.0	Bromofórmio	µg/L	20	100	70 - 130	24957/2020	72
309789/2020-1.0	Bromometano	µg/L	20	100	70 - 130	24957/2020	72
309789/2020-1.0	Cis-1,2-Dicloroetano	µg/L	20	85	70 - 130	24957/2020	72
309789/2020-1.0	Cis-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	70	70 - 130	24957/2020	72
309789/2020-1.0	Diclorometano	µg/L	20	105	70 - 130	24957/2020	72
309789/2020-1.0	Cloro de Vinila	µg/L	20	130	70 - 130	24957/2020	72
309789/2020-1.0	Cloroetano	µg/L	20	120	70 - 130	24957/2020	72
309789/2020-1.0	Clorofórmio	µg/L	20	115	70 - 130	24957/2020	72
309789/2020-1.0	Clorometano	µg/L	20	120	70 - 130	24957/2020	72
309789/2020-1.0	Dibromoclorometano	µg/L	20	90	70 - 130	24957/2020	72
309789/2020-1.0	Dissulfeto de Carbono	µg/L	20	105	70 - 130	24957/2020	72
309789/2020-1.0	Estireno	µg/L	20	85	70 - 130	24957/2020	72
309789/2020-1.0	Etilbenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	24957/2020	72
309789/2020-1.0	Hexaclorobutadieno	µg/L	20	100	70 - 130	24957/2020	72
309789/2020-1.0	m,p-Xilenos	µg/L	40	98	70 - 130	24957/2020	72
309789/2020-1.0	o-Xileno	µg/L	20	95	70 - 130	24957/2020	72
309789/2020-1.0	p-Isopropiltolueno	µg/L	20	85	70 - 130	24957/2020	72
309789/2020-1.0	Tetracloroeto de Carbono	µg/L	20	115	70 - 130	24957/2020	72
309789/2020-1.0	Tetracloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	24957/2020	72
309789/2020-1.0	Trans-1,2-Dicloroetano	µg/L	20	100	70 - 130	24957/2020	72
309789/2020-1.0	1,1,1,2-Tetracloroetano	µg/L	20	115	70 - 130	24957/2020	72
309789/2020-1.0	1,2,3-Tricloropropano	µg/L	20	105	70 - 130	24957/2020	72
309789/2020-1.0	1,3,5-Trimetilbenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	24957/2020	72
309789/2020-1.0	1,2,4-Trimetilbenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	24957/2020	72
309789/2020-1.0	1,2-Dibromoetano	µg/L	20	85	70 - 130	24957/2020	72
309789/2020-1.0	1,2-Diclorobenzeno	µg/L	20	80	70 - 130	24957/2020	72
309789/2020-1.0	1,3-Diclorobenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	24957/2020	72
309789/2020-1.0	2-Clorotolueno	µg/L	20	100	70 - 130	24957/2020	72
309789/2020-1.0	Dibromometano	µg/L	20	90	70 - 130	24957/2020	72
309789/2020-1.0	MTBE	µg/L	20	70	70 - 130	24957/2020	72
309789/2020-1.0	Naftaleno	µg/L	20	80	70 - 130	24957/2020	72
309789/2020-1.0	n-Butilbenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	24957/2020	72
309789/2020-1.0	n-Propilbenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	24957/2020	72
309789/2020-1.0	4-Clorotolueno	µg/L	20	95	70 - 130	24957/2020	72
309789/2020-1.0	sec-Butilbenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	24957/2020	72
309789/2020-1.0	terc-Butilbenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	24957/2020	72
309789/2020-1.0	Trans-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	75	70 - 130	24957/2020	72
309789/2020-1.0	Isopropilbenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	24957/2020	72
309789/2020-1.0	Diclorodifluormetano	µg/L	20	125	70 - 130	24957/2020	72
309789/2020-1.0	Triclorofluormetano	µg/L	20	125	70 - 130	24957/2020	72
309789/2020-1.0	Bromoclorometano	µg/L	20	100	70 - 130	24957/2020	72

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
309788/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	88,4	70 - 130	24957/2020	72
309788/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	112	70 - 130	24957/2020	72
309802/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	109	70 - 130	24964/2020	373
309806/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	112	70 - 130	24966/2020	372
Amostras Controle							
309789/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	101	70 - 130	24957/2020	72
309789/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	106	70 - 130	24957/2020	72
309803/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	108	70 - 130	24964/2020	373
309807/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	81,2	70 - 130	24966/2020	372
Item de Ensaio							
304756/2020-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	113	70 - 130	24966/2020	372
304756/2020-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	103	70 - 130	24964/2020	373
304756/2020-1.0	Dibromofluorometano	%	20	125	70 - 130	24957/2020	72
304756/2020-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	79,7	70 - 130	24957/2020	72

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda. Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ/Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Triclorobenzenos: Soma dos compostos 1,2,3-Triclorobenzeno; 1,2,4-Triclorobenzeno e 1,3,5-Triclorobenzeno.

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) – Nº 34920/2020**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem: -25,51381624,-48,55616895

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Límpido

Condições Climáticas: Chuva nas últimas 24 horas

Odor da Amostra: Característico

Ocorrência durante a amostragem: Não

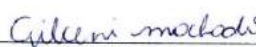
Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

- 931 Toxafeno: EPA 8081 B: 2007
- 240 Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a
- 314 Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005
- 419 Tributilestanho: POP PA 167
- 69 Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH3 E
- 132 Carbono Orgânico Total: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5310 C
- 72 VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014
- 102 SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007
- 372 Metais Dissolvidos (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
- 373 Metais Totais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
- 4780 Fluoreto: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 F - C
- 39 Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999

Chave de Validação: 8b1866929d37abf6999db99f353bac1e


Gilceni Machado
 Controle de Qualidade
 CRQ 004481956 – 4ª Região


Joseane Maria Bülow
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 39771/2021-0
Processo Comercial N° 12424/2020-10

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957243		
Identificação do Cliente:	QA 21- Fundo		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Jose Osmindo Dias - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	08/02/2021 11:20:00		
Data da entrada no laboratório:	09/02/2021 09:00:00	Data de Elaboração do RRA:	24/02/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Condutividade	µS/cm	1	34100	08/02/2021 11:20	---	---
Materiais Flutuantes	---	---	Ausentes	08/02/2021 11:20	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	Ausentes	08/02/2021 11:20	---	---
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,1	5,7	08/02/2021 11:20	---	---
pH (a 25°C)	---	2 a 13	7,96	08/02/2021 11:20	---	---
Potencial Redox	mV	---	203,5	08/02/2021 11:20	---	---
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	Ausentes	08/02/2021 11:20	---	---
Salinidade	‰	0,1	21,3	08/02/2021 11:20	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	10	22470	10/02/2021 16:00	---	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/L	5	112	10/02/2021 16:00	---	---
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	Ausentes	08/02/2021 11:20	---	---
Temperatura	°C	01 a 50	27,2	08/02/2021 11:20	---	---
Temperatura do Ar	°C	---	26	08/02/2021 11:20	---	---
Turbidez	NTU	0,1	2,63	10/02/2021 08:15	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	NMP/100mL	10	20	09/02/2021 10:00	---	---
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,01	0,0744	12/02/2021 15:58	---	---
Arsênio	mg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 05:21	---	---
Bário	mg/L	0,01	0,0110	11/02/2021 05:21	---	---
Berílio	mg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 05:21	---	---
Boro	mg/L	0,01	3,22	11/02/2021 05:21	---	---
Cádmio	mg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 05:21	---	---
Chumbo	mg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 05:21	---	---
Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	12/02/2021 06:01	---	---
Cobre Dissolvido	mg/L	0,005	< 0,005	12/02/2021 15:58	---	---
Cromo	mg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 05:21	---	---
Ferro Dissolvido	mg/L	0,01	0,129	12/02/2021 15:58	---	---
Fósforo Total	mg/L	0,01	0,0414	11/02/2021 05:21	---	---
Fósforo Dissolvido	mg/L	0,01	0,0115	12/02/2021 15:58	---	---
Manganês	mg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 05:21	---	---
Mercurio	mg/L	0,00008	< 0,00008	15/02/2021 13:51	---	---
Níquel	mg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 05:21	---	---
Nitrato (como N)	mg/L	0,3	< 0,3	09/02/2021 15:00	---	---
Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	09/02/2021 14:00	---	---
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,1	< 0,1	12/02/2021 22:52	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,4	0,42	16/02/2021 15:34	---	---
Prata	mg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 05:21	---	---
Selênio	mg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 05:21	---	---
Tálio	mg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 05:21	---	---
Urânio	mg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 05:21	---	---
Zinco	mg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 05:21	---	---
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	11/02/2021 01:19	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	13/02/2021 15:02	---	---
Carbaril	µg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 01:19	---	---
Carbono Orgânico Total	mg/L	2,5	3,9	17/02/2021 18:09	---	---
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	11/02/2021 01:19	---	---
2,4-D	µg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 01:19	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,002	< 0,002	11/02/2021 01:19	---	---
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 01:19	---	---
Dodecacloropentaciclodecano	µg/L	0,001	< 0,001	11/02/2021 01:19	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,003	< 0,003	11/02/2021 01:19	---	---
Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	11/02/2021 01:19	---	---
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	13/02/2021 15:02	---	---
Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	11/02/2021 15:16	---	---
Gutien	µg/L	0,004	< 0,004	11/02/2021 01:19	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	11/02/2021 01:19	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	11/02/2021 01:19	---	---
Malation	µg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 01:19	---	---
Metoxicloro	µg/L	0,001	< 0,001	11/02/2021 01:19	---	---
Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1	13/02/2021 15:02	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001	11/02/2021 01:19	---	---
Pentaclorofenol	mg/L	0,000005	< 0,000005	11/02/2021 01:19	---	---
Surfactantes (como LAS)	mg/L	0,2	< 0,2	09/02/2021 15:30	---	---
2,4,5-T	µg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 01:19	---	---
Tolueno	µg/L	1	< 1	13/02/2021 15:02	---	---
Toxafeno	µg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 01:19	---	---
2,4,5-TP	µg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 01:19	---	---
Tributilestanho	µg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 12:19	---	---
Triclorobenzenos	µg/L	3	< 3	13/02/2021 15:02	---	---
Tricloroeteno	µg/L	0,5	< 0,5	13/02/2021 15:02	---	---
DBO	mg/L	3	< 3	10/02/2021 09:00	---	---
Corantes Artificiais	---	---	Ausentes	08/02/2021 11:20	---	---
Fluoreto	mg/L	0,1	0,66	16/02/2021 16:26	---	---
1,1,1-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	13/02/2021 15:02	---	---
1,1,2-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	13/02/2021 15:02	---	---
Cloro Residual Total	mg/L	0,01	< 0,01	08/02/2021 11:20	---	---
Mercurio Total	µg/L	0,075	< 0,075	15/02/2021 13:51	---	---
Níquel Total	mg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 05:21	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Cloro Residual Total, Condutividade, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura, Potencial Redox, Salinidade

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Triclorobenzenos: Soma dos compostos 1,2,3-Triclorobenzeno; 1,2,4-Triclorobenzeno e 1,3,5-Triclorobenzeno.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem – N° 1014/2021**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Límpido

Condições Climáticas: Chuva nas últimas 24 horas

Odor da Amostra: Característico

Ocorrência durante a amostragem: Não

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 39771/2021-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 39771/2021-0 - Piracicaba, 39771/2021-0 - Paraná / Santa Catarina anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob n° 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Temperatura: Leitura direta

Surfactantes: POP PA 023

Nitrato: POP PA 124

Cloro e Cloraminas: POP PA 010

Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B

Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E

Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E

Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B

Corantes Artificiais: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Materiais Flutuantes: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Substâncias que Conferem Odor: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B

pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B

Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B

OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G

Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B

Salinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2520 B

Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B

Nitrato: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO₂- B

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Pimicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

Merúrio: EPA 245.7: 2005

Toxafeno: EPA 8081 B: 2007

Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a

Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005

Tributilestano: POP PA 167

Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH₃ E

Carbono Orgânico Total: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5310 C

VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014

Fluoreto: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 F - C

Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999

SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Chave de Validação: 65d15a024431885a156a5d6fd0e39938


Ana Paula Ribeiro
Controlador de Qualidade
CRQ 04467817 – 4ª Região


Joseane Maria Bulow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 39771/2021-0 - Paraná / Santa Catarina
Processo Comercial N° 12424/2020-10

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957243		
Identificação do Cliente:	QA 21- Fundo		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Jose Osmindo Dias - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	08/02/2021 11:20:00		
Data da entrada no laboratório:	09/02/2021 09:00:00	Data de Elaboração do RE:	24/02/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Condutividade	---	µS/cm	1	34100	680	08/02/2021 11:20	---	55	---	---
Materiais Flutuantes	---	---	---	Ausentes	n.a.	08/02/2021 11:20	---	42	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	---	Ausentes	n.a.	08/02/2021 11:20	---	44	---	---
Oxigênio Dissolvido	---	mg/L	0,1	5,7	0,57	08/02/2021 11:20	---	105	---	---
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	7,96	0,2	08/02/2021 11:20	---	60	---	---
Potencial Redox	---	mV	---	203,5	10	08/02/2021 11:20	---	61	---	---
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	---	Ausentes	n.a.	08/02/2021 11:20	---	108	---	---
Salinidade	---	‰	0,1	21,3	2,13	08/02/2021 11:20	---	1277	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	---	mg/L	10	22470	1100	10/02/2021 16:00	---	48	---	---
Sólidos Suspensos Totais	---	mg/L	5	112	5,6	10/02/2021 16:00	---	49	---	---
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	---	Ausentes	n.a.	08/02/2021 11:20	---	106	---	---
Temperatura	---	°C	01 a 50	27,2	0,5	08/02/2021 11:20	---	67	---	---
Turbidez	---	NTU	0,1	2,63	0,13	10/02/2021 08:15	---	52	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	NMP/100mL	10	20	4	09/02/2021 10:00	---	3995	---	---
Nitrato (como N)	14797-55-8	mg/L	0,3	< 0,3	n.a.	09/02/2021 15:00	---	278	---	---
Nitrito (como N)	14797-65-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	09/02/2021 14:00	5321/2021	294	---	---
Surfactantes (como LAS)	---	mg/L	0,2	< 0,2	n.a.	09/02/2021 15:30	---	65	---	---
DBO	---	mg/L	3	< 3	n.a.	10/02/2021 09:00	6392/2021	15	---	---
Corantes Artificiais	---	---	---	Ausentes	n.a.	08/02/2021 11:20	---	107	---	---
Cloro Residual Total	7782-50-5	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	08/02/2021 11:20	---	54	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Cloro Residual Total, Condutividade, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura, Potencial Redox, Salinidade

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
48009/2021-1.0	DBO	mg/L	2	< 2	6392/2021	15
40174/2021-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	5321/2021	294

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
48010/2021-1.0	DBO	mg/L	198	90	85 - 115	6392/2021	15
40175/2021-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,1	90	80 - 120	5321/2021	294

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% ($k=2$).

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 009

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) - N° 1014/2021**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 B e POP LB 010.

Tipo de Amostragem:	Simples (pontual)
Aspecto da Amostra:	Límpido
Condições Climáticas:	Chuva nas últimas 24 horas
Odor da Amostra:	Característico
Ocorrência durante a amostragem:	Não

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. – Filial, situada na Rua: Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR – Cep.80420-160, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Referências Metodológicas

65	Surfactantes: POP PA 023
278	Nitrato: POP PA 124
54	Cloro e Cloraminas: POP PA 010
55	Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B
49	Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
48	Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
52	Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B
107	Corantes Artificiais: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
42	Materiais Flutuantes: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
44	Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
108	Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
106	Substâncias que Conferem Odor: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
15	DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B
60	pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B
3995	Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B
105	OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G
61	Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B
1277	Salinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2520 B
67	Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B
294	Nitrito: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B

Chave de Validação: 65d15a024431885a156a5d6fd0e39938



Gabrielle Bendotti
Controle de Qualidade
CRQ 09202501 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 39771/2021-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 12424/2020-10

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957243		
Identificação do Cliente:	QA 21- Fundo		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Jose Osmindo Dias - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	08/02/2021 11:20:00		
Data da entrada no laboratório:	09/02/2021 09:00:00	Data de Elaboração do RE:	24/02/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	mg/L	0,01	0,0744	0,0089	12/02/2021 15:58	5958/2021	1932	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Bário	7440-39-3	mg/L	0,01	0,0110	0,0013	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Berílio	7440-41-7	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Boro	7440-42-8	mg/L	0,01	3,22	0,39	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Cianeto Livre	57-12-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	12/02/2021 06:01	5800/2021	240	---	---
Cobre Dissolvido	7440-50-8	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	12/02/2021 15:58	5958/2021	1932	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Ferro Dissolvido	7439-89-6	mg/L	0,01	0,129	0,015	12/02/2021 15:58	5958/2021	1932	---	---
Fósforo Total	7723-14-0	mg/L	0,01	0,0414	0,005	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Fósforo Dissolvido	7723-14-0	mg/L	0,01	0,0115	0,0014	12/02/2021 15:58	5958/2021	1932	---	---
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/L	0,00008	< 0,00008	n.a.	15/02/2021 13:51	5982/2021	325	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Nitrogênio Amoniacal	7664-41-7	mg/L	0,1	< 0,1	n.a.	12/02/2021 22:52	---	314	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	0,4	0,42	0,021	16/02/2021 15:34	6475/2021	69	---	---
Prata	7440-22-4	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Selênio	7782-49-2	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Tálio	7440-28-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Urânio	7440-61-1	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	11/02/2021 01:19	5712/2021	102	---	---
Benzeno	71-43-2	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	13/02/2021 15:02	5898/2021	72	---	---
Carbaril	63-25-2	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 01:19	5712/2021	102	---	---
Carbono Orgânico Total	---	mg/L	2,5	3,9	0,27	17/02/2021 18:09	6592/2021	132	---	---
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	11/02/2021 01:19	5712/2021	102	---	---
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 01:19	5712/2021	102	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	11/02/2021 01:19	5712/2021	102	---	---
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	8065-48-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 01:19	5712/2021	102	---	---
Dodecacloropentaciclododecano	2385-85-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	11/02/2021 01:19	5712/2021	102	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	11/02/2021 01:19	5712/2021	102	---	---
Endrin	72-20-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	11/02/2021 01:19	5712/2021	102	---	---
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 15:02	5898/2021	72	---	---
Índice de Fenóis	---	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	11/02/2021 15:16	5906/2021	39	---	---
Gutíon	86-50-0	µg/L	0,004	< 0,004	n.a.	11/02/2021 01:19	5712/2021	102	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	11/02/2021 01:19	5712/2021	102	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	11/02/2021 01:19	5712/2021	102	---	---
Malation	121-75-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 01:19	5712/2021	102	---	---
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	11/02/2021 01:19	5712/2021	102	---	---
Monoclorobenzeno	108-90-7	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 15:02	5898/2021	72	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	11/02/2021 01:19	5712/2021	102	---	---
Pentaclorofenol	87-86-5	mg/L	0,000005	< 0,000005	n.a.	11/02/2021 01:19	5712/2021	102	---	---
2,4,5-T	93-76-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 01:19	5712/2021	102	---	---
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 15:02	5898/2021	72	---	---
Toxafeno	8001-35-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 01:19	---	931	---	---
2,4,5-TP	93-72-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 01:19	5712/2021	102	---	---
Tributilestanho	---	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 12:19	5685/2021	419	---	---
Triclorobenzenos	---	µg/L	3	< 3	n.a.	13/02/2021 15:02	5898/2021	72	---	---
Tricloroetano	79-01-6	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	13/02/2021 15:02	5898/2021	72	---	---
Fluoreto	16984-48-8	mg/L	0,1	0,66	0,053	16/02/2021 16:26	6489/2021	4780	---	---
1,1,1-Tricloroetano	71-55-6	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 15:02	5898/2021	72	---	---
1,1,2-Tricloroetano	79-00-5	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 15:02	5898/2021	72	---	---
Mercúrio Total	7439-97-6	µg/L	0,075	< 0,075	n.a.	15/02/2021 13:51	5982/2021	325	---	---
Níquel Total	7440-02-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inadequada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
44078/2021-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	5800/2021	240
45008/2021-1.0	Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	5906/2021	39
48432/2021-1.0	Fluoreto	mg/L	0,1	< 0,1	6489/2021	4780
45560/2021-1.0	Mercúrio	µg/L	0,05	< 0,05	5982/2021	325
45560/2021-1.0	Mercúrio Total	µg/L	0,05	< 0,05	5982/2021	325
45409/2021-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	10	< 10	5958/2021	1932
45409/2021-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	5	< 5	5958/2021	1932
45409/2021-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	10	< 10	5958/2021	1932
42313/2021-1.0	Níquel Total	µg/L	10	< 10	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Prata	µg/L	5	< 5	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Arsênio	µg/L	10	< 10	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Boro	µg/L	10	< 10	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Bário	µg/L	10	< 10	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Bérblio	µg/L	5	< 5	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Cádmio	µg/L	5	< 5	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Cromo	µg/L	10	< 10	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Manganês	µg/L	10	< 10	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Níquel	µg/L	10	< 10	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Chumbo	µg/L	10	< 10	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Selênio	µg/L	10	< 10	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Tálio	µg/L	10	< 10	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Urânio	µg/L	10	< 10	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Zinco	µg/L	10	< 10	5591/2021	1931
48326/2021-1.0	Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,4	< 0,4	6475/2021	69
43185/2021-1.0	Carbaril	µg/L	0,005	< 0,005	5712/2021	102
43185/2021-1.0	Dodecacloropentaciclodecano	µg/L	0,001	< 0,001	5712/2021	102
43185/2021-1.0	Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	5712/2021	102
43185/2021-1.0	Gutíon	µg/L	0,004	< 0,004	5712/2021	102
43185/2021-1.0	Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	5712/2021	102
43185/2021-1.0	Malation	µg/L	0,005	< 0,005	5712/2021	102
43185/2021-1.0	Metoxicloro	µg/L	0,001	< 0,001	5712/2021	102
43185/2021-1.0	Pentaclorofenol	µg/L	0,005	< 0,005	5712/2021	102
43185/2021-1.0	Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,01	< 0,01	5712/2021	102
43185/2021-1.0	Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	5712/2021	102
43185/2021-1.0	Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	5712/2021	102
43185/2021-1.0	Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	5712/2021	102
43057/2021-1.0	Tributilestanho	µg/L	0,005	< 0,005	5685/2021	419
49057/2021-1.0	Carbono Orgânico Total	mg/L	1	< 1	6592/2021	132
44975/2021-1.0	1,1,1-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	5898/2021	72
44975/2021-1.0	1,1,2-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	5898/2021	72
44975/2021-1.0	Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	5898/2021	72
44975/2021-1.0	Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	5898/2021	72
44975/2021-1.0	Tolueno	µg/L	1	< 1	5898/2021	72

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
44975/2021-1.0	Tricloroeteno	µg/L	0,5	< 0,5	5898/2021	72
44975/2021-1.0	Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1	5898/2021	72

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
44079/2021-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,025	100	80 - 120	5800/2021	240
45009/2021-1.0	Fenóis Totais	mg/L	0,010	96	60 - 140	5906/2021	39
48433/2021-1.0	Fluoreto	mg/L	1	102	90 - 110	6489/2021	4780
45561/2021-1.0	Mercúrio	µg/L	1	92	80 - 120	5982/2021	325
45410/2021-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	10	100	80 - 120	5958/2021	1932
45410/2021-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	10	106	80 - 120	5958/2021	1932
45410/2021-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	10	103	80 - 120	5958/2021	1932
42314/2021-1.0	Arsênio Total	µg/L	10	100	80 - 120	5591/2021	1931
42314/2021-1.0	Cádmio Total	µg/L	10	100	80 - 120	5591/2021	1931
42314/2021-1.0	Chumbo Total	µg/L	10	100	80 - 120	5591/2021	1931
42314/2021-1.0	Cromo Total	µg/L	10	104	80 - 120	5591/2021	1931
42314/2021-1.0	Manganês Total	µg/L	10	108	80 - 120	5591/2021	1931
48327/2021-1.0	Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	10	104	80 - 120	6475/2021	69
43186/2021-1.0	PCB 180	µg/L	0,1	30	25 - 110	5712/2021	102
43186/2021-1.0	Aldrin	µg/L	0,1	55	25 - 110	5712/2021	102
43186/2021-1.0	Alaclor	µg/L	0,1	64	25 - 110	5712/2021	102
43186/2021-1.0	Benzo(a)antraceno	µg/L	0,1	30	25 - 110	5712/2021	102
43058/2021-1.0	Tributilestanho	µg/L	0,015	45	40 - 120	5685/2021	419
49058/2021-1.0	Carbono Orgânico Total	mg/L	5	96	90 - 110	6592/2021	132
44976/2021-1.0	1,1-Dicloroeteno	µg/L	20	75	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Benzeno	µg/L	20	80	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Tricloroeteno	µg/L	20	90	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Tolueno	µg/L	20	85	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Clorobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,1,1-Tricloroetano	µg/L	20	90	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,1,2-Tricloroetano	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	80	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,1-Dicloropropeno	µg/L	20	80	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,2-Dibromo-3-Cloropropano	µg/L	20	105	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,2-Dicloroetano	µg/L	20	90	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,2-Dicloropropano	µg/L	20	85	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,3-Dicloropropano	µg/L	20	90	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,4-Diclorobenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	2,2-Dicloropropano	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	4-Metil-2-Pentanona	µg/L	20	90	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Bromobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Bromodiclorometano	µg/L	20	85	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Bromofórmio	µg/L	20	120	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Bromometano	µg/L	20	80	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Cis-1,2-Dicloroeteno	µg/L	20	120	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Cis-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	80	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Diclorometano	µg/L	20	80	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Cloreto de Vinila	µg/L	20	80	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Cloroetano	µg/L	20	80	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Clorofórmio	µg/L	20	90	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Clorometano	µg/L	20	75	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Dibromoclorometano	µg/L	20	85	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Disulfeto de Carbono	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Estireno	µg/L	20	85	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Etilbenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Hexaclorobutadieno	µg/L	20	90	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	m,p-Xilenos	µg/L	40	93	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	o-Xileno	µg/L	20	90	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	p-Isopropiltolueno	µg/L	20	85	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Tetracloreto de Carbono	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Tetracloroeteno	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Trans-1,2-Dicloroeteno	µg/L	20	75	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,1,1,2-Tetracloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,2,3-Tricloropropano	µg/L	20	70	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,3,5-Trimetilbenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	5898/2021	72

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
44976/2021-1.0	1,2,4-Trimetilbenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,2-Dibromometano	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,2-Diclorobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,3-Diclorobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	2-Clorotolueno	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Dibromometano	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	MTBE	µg/L	20	85	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Naftaleno	µg/L	20	90	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	n-Butilbenzeno	µg/L	20	75	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	n-Propilbenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	4-Clorotolueno	µg/L	20	100	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	sec-Butilbenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	terc-Butilbenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Trans-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	90	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Isopropilbenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Diclorodifluormetano	µg/L	20	75	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Triclorofluormetano	µg/L	20	85	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Bromoclorometano	µg/L	20	85	70 - 130	5898/2021	72

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
43185/2021-1.0	2-Fluorbifenil	µg/L	0,1	30	25 - 110	5712/2021	102
43185/2021-1.0	Terfenil d14	µg/L	0,1	69	25 - 110	5712/2021	102
45409/2021-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	90,4	70 - 130	5958/2021	1932
42313/2021-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	91,8	70 - 130	5591/2021	1931
44975/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	74,2	70 - 130	5898/2021	72
44975/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	20	111	70 - 130	5898/2021	72
Amostras Controle							
43186/2021-1.0	2-Fluorbifenil	µg/L	0,1	51	25 - 110	5712/2021	102
43186/2021-1.0	Terfenil d14	µg/L	0,1	34	25 - 110	5712/2021	102
45410/2021-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	90,6	70 - 130	5958/2021	1932
42314/2021-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	110	70 - 130	5591/2021	1931
44976/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	107	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	20	108	70 - 130	5898/2021	72
Item de Ensaio							
39771/2021-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	129	70 - 130	5958/2021	1932
39771/2021-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	107	70 - 130	5591/2021	1931
39771/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	20	109	70 - 130	5898/2021	72
39771/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	71,3	70 - 130	5898/2021	72
39771/2021-1.0	Terfenil d14		0,1	26	25 - 110	5712/2021	102
39771/2021-1.0	2-Fluorbifenil		0,1	32	25 - 110	5712/2021	102

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Triclorobenzenos: Soma dos compostos 1,2,3-Triclorobenzeno; 1,2,4-Triclorobenzeno e 1,3,5-Triclorobenzeno.

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) – Nº 1014/2021**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)
 Aspecto da Amostra: Límpido
 Condições Climáticas: Chuva nas últimas 24 horas
 Odor da Amostra: Característico
 Ocorrência durante a amostragem: Não

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

325	Mercurio: EPA 245.7: 2005
931	Toxafeno: EPA 8081 B: 2007
240	Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a
314	Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005
419	Tributilestanho: POP PA 167
1932	Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
1931	Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
69	Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH3 E
132	Carbono Orgânico Total: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5310 C
72	VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014
4780	Fluoreto: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 F - C
39	Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999
102	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Chave de Validação: 65d15a024431885a156a5d6fd0e39938


Ana Paula Ribeiro
Controle de Qualidade
CRQ 04467817 – 4ª Região


José Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 39777/2021-0
Processo Comercial N° 12424/2020-10

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957242		
Identificação do Cliente:	QA-19 Superfície		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Jose Osmindo Dias - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	08/02/2021 10:53:00		
Data da entrada no laboratório:	09/02/2021 09:00:00	Data de Elaboração do RRA:	22/02/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Condutividade	µS/cm	1	30200	08/02/2021 10:53	---	---
Materiais Flutuantes	---	---	Ausentes	08/02/2021 10:53	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	Ausentes	08/02/2021 10:53	---	---
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,1	6,3	08/02/2021 10:53	---	---
pH (a 25°C)	---	2 a 13	8,12	08/02/2021 10:53	---	---
Potencial Redox	mV	---	190,8	08/02/2021 10:53	---	---
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	Ausentes	08/02/2021 10:53	---	---
Salinidade	‰	0,1	18,7	08/02/2021 10:53	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	10	19652	10/02/2021 16:00	---	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/L	5	98	10/02/2021 16:00	---	---
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	Ausentes	08/02/2021 10:53	---	---
Temperatura	°C	01 a 50	27,3	08/02/2021 10:53	---	---
Temperatura do Ar	°C	---	26	08/02/2021 10:53	---	---
Turbidez	NTU	0,1	1,80	10/02/2021 08:15	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	NMP/100mL	10	< 10	09/02/2021 10:00	---	---
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,01	0,0246	12/02/2021 16:01	---	---
Arsênio	mg/L	0,01	< 0,01	12/02/2021 05:36	---	---
Bário	mg/L	0,01	0,0135	12/02/2021 05:36	---	---
Berílio	mg/L	0,005	< 0,005	12/02/2021 05:36	---	---
Boro	mg/L	0,01	3,32	12/02/2021 05:36	---	---
Cádmio	mg/L	0,005	< 0,005	12/02/2021 05:36	---	---
Chumbo	mg/L	0,01	< 0,01	12/02/2021 05:36	---	---
Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	12/02/2021 06:01	---	---
Cobre Dissolvido	mg/L	0,005	< 0,005	12/02/2021 16:01	---	---
Cromo	mg/L	0,01	< 0,01	12/02/2021 05:36	---	---
Ferro Dissolvido	mg/L	0,01	0,143	12/02/2021 16:01	---	---
Fósforo Total	mg/L	0,01	< 0,01	12/02/2021 05:36	---	---
Fósforo Dissolvido	mg/L	0,01	< 0,01	12/02/2021 16:01	---	---
Manganês	mg/L	0,01	0,0203	12/02/2021 05:36	---	---
Mercurio	mg/L	0,00008	< 0,00008	15/02/2021 13:51	---	---
Níquel	mg/L	0,01	< 0,01	12/02/2021 05:36	---	---
Nitrato (como N)	mg/L	0,3	0,80	09/02/2021 15:00	---	---
Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	09/02/2021 14:00	---	---
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,1	< 0,1	12/02/2021 22:45	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,4	< 0,4	12/02/2021 06:06	---	---
Prata	mg/L	0,005	< 0,005	12/02/2021 05:36	---	---
Selênio	mg/L	0,01	< 0,01	12/02/2021 05:36	---	---
Tálio	mg/L	0,01	< 0,01	12/02/2021 05:36	---	---
Urânio	mg/L	0,01	0,0110	12/02/2021 05:36	---	---
Zinco	mg/L	0,01	< 0,01	12/02/2021 05:36	---	---
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	11/02/2021 02:53	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	16/02/2021 03:23	---	---
Carbaril	µg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 02:53	---	---
Carbono Orgânico Total	mg/L	2,5	4,1	17/02/2021 18:55	---	---
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	11/02/2021 02:53	---	---
2,4-D	µg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 02:53	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,002	< 0,002	11/02/2021 02:53	---	---
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 02:53	---	---
Dodecacloropentaciclodecano	µg/L	0,001	< 0,001	11/02/2021 02:53	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,003	< 0,003	11/02/2021 02:53	---	---
Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	11/02/2021 02:53	---	---
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	16/02/2021 03:23	---	---
Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	11/02/2021 15:30	---	---
Gution	µg/L	0,004	< 0,004	11/02/2021 02:53	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	11/02/2021 02:53	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	11/02/2021 02:53	---	---
Malation	µg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 02:53	---	---
Metoxicloro	µg/L	0,001	< 0,001	11/02/2021 02:53	---	---
Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1	16/02/2021 03:23	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001	11/02/2021 02:53	---	---
Pentaclorofenol	mg/L	0,000005	< 0,000005	11/02/2021 02:53	---	---
Surfactantes (como LAS)	mg/L	0,2	< 0,2	09/02/2021 15:30	---	---
2,4,5-T	µg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 02:53	---	---
Tolueno	µg/L	1	< 1	16/02/2021 03:23	---	---
Toxafeno	µg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 02:53	---	---
2,4,5-TP	µg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 02:53	---	---
Tributilestanho	µg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 12:19	---	---
Triclorobenzenos	µg/L	3	< 3	16/02/2021 03:23	---	---
Tricloroeteno	µg/L	0,5	< 0,5	16/02/2021 03:23	---	---
DBO	mg/L	3	< 3	10/02/2021 09:00	---	---
Corantes Artificiais	---	---	Ausentes	08/02/2021 10:53	---	---
Fluoreto	mg/L	0,1	0,59	16/02/2021 16:21	---	---
1,1,1-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	16/02/2021 03:23	---	---
1,1,2-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	16/02/2021 03:23	---	---
Cloro Residual Total	mg/L	0,01	< 0,01	08/02/2021 10:53	---	---
Mercúrio Total	µg/L	0,075	< 0,075	15/02/2021 13:51	---	---
Níquel Total	mg/L	0,01	< 0,01	12/02/2021 05:36	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Cloro Residual Total, Condutividade, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura, Potencial Redox, Salinidade

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Triclorobenzenos: Soma dos compostos 1,2,3-Triclorobenzeno; 1,2,4-Triclorobenzeno e 1,3,5-Triclorobenzeno.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem – N° 1014/2021**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Límpido

Condições Climáticas: Céu nublado

Odor da Amostra: Característico

Ocorrência durante a amostragem: Não

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 39777/2021-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 39777/2021-0 - Piracicaba, 39777/2021-0 - Paraná / Santa Catarina anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob n° 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Temperatura: Leitura direta

Surfactantes: POP PA 023

Nitrato: POP PA 124

Cloro e Cloraminas: POP PA 010

Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B

Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E

Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E

Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B

Corantes Artificiais: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Materiais Flutuantes: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Substâncias que Conferem Odor: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B

pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B

Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B

OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G

Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B

Salinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2520 B

Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B

Nitrato: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO₂-B

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Pimicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

Merúrio: EPA 245.7: 2005

Toxafeno: EPA 8081 B: 2007

Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a

Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005

Tributilestanho: POP PA 167

Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH₃ E

Carbono Orgânico Total: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5310 C

VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014

Fluoreto: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 F - C

Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999

SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Chave de Validação: 59dca6fa4fafca1d60c4b649fede45f


Ana Paula Ribeiro
Controlador de Qualidade
CRQ 04467817 – 4ª Região


Joseane Maria Bulow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 39777/2021-0 - Paraná / Santa Catarina
Processo Comercial N° 12424/2020-10

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957242		
Identificação do Cliente:	QA-19 Superfície		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Jose Osmindo Dias - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	08/02/2021 10:53:00		
Data da entrada no laboratório:	09/02/2021 09:00:00	Data de Elaboração do RE:	22/02/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Condutividade	---	µS/cm	1	30200	600	08/02/2021 10:53	---	55	---	---
Materiais Flutuantes	---	---	---	Ausentes	n.a.	08/02/2021 10:53	---	42	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	---	Ausentes	n.a.	08/02/2021 10:53	---	44	---	---
Oxigênio Dissolvido	---	mg/L	0,1	6,3	0,63	08/02/2021 10:53	---	105	---	---
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	8,12	0,2	08/02/2021 10:53	---	60	---	---
Potencial Redox	---	mV	---	190,8	10	08/02/2021 10:53	---	61	---	---
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	---	Ausentes	n.a.	08/02/2021 10:53	---	108	---	---
Salinidade	---	‰	0,1	18,7	1,87	08/02/2021 10:53	---	1277	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	---	mg/L	10	19652	980	10/02/2021 16:00	---	48	---	---
Sólidos Suspensos Totais	---	mg/L	5	98	4,9	10/02/2021 16:00	---	49	---	---
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	---	Ausentes	n.a.	08/02/2021 10:53	---	106	---	---
Temperatura	---	°C	01 a 50	27,3	0,5	08/02/2021 10:53	---	67	---	---
Turbidez	---	NTU	0,1	1,80	0,09	10/02/2021 08:15	---	52	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	NMP/100mL	10	< 10	n.a.	09/02/2021 10:00	---	3995	---	---
Nitrato (como N)	14797-55-8	mg/L	0,3	0,80	0,12	09/02/2021 15:00	---	278	---	---
Nitrito (como N)	14797-65-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	09/02/2021 14:00	5321/2021	294	---	---
Surfactantes (como LAS)	---	mg/L	0,2	< 0,2	n.a.	09/02/2021 15:30	---	65	---	---
DBO	---	mg/L	3	< 3	n.a.	10/02/2021 09:00	6392/2021	15	---	---
Corantes Artificiais	---	---	---	Ausentes	n.a.	08/02/2021 10:53	---	107	---	---
Cloro Residual Total	7782-50-5	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	08/02/2021 10:53	---	54	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Cloro Residual Total, Condutividade, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura, Potencial Redox, Salinidade

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
48009/2021-1.0	DBO	mg/L	2	< 2	6392/2021	15
40174/2021-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	5321/2021	294

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
48010/2021-1.0	DBO	mg/L	198	90	85 - 115	6392/2021	15
40175/2021-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,1	90	80 - 120	5321/2021	294

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% ($k=2$).

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 009

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) - N° 1014/2021**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 B e POP LB 010.

Tipo de Amostragem:	Simples (pontual)
Aspecto da Amostra:	Límpido
Condições Climáticas:	Céu nublado
Odor da Amostra:	Característico
Ocorrência durante a amostragem:	Não

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. – Filial, situada na Rua: Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR – Cep.80420-160, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Referências Metodológicas

65	Surfactantes: POP PA 023
278	Nitrato: POP PA 124
54	Cloro e Cloraminas: POP PA 010
55	Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B
49	Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
48	Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
52	Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B
107	Corantes Artificiais: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
42	Materiais Flutuantes: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
44	Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
108	Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
106	Substâncias que Conferem Odor: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
15	DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B
60	pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B
3995	Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B
105	OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G
61	Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B
1277	Salinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2520 B
67	Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B
294	Nitrito: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B

Chave de Validação: 59dca6fa4faca1d60cf4b649fede45f



Gabrielle Bendotti
Controle de Qualidade
CRQ 09202501 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 39777/2021-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 12424/2020-10

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957242		
Identificação do Cliente:	QA-19 Superfície		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Jose Osmindo Dias - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	08/02/2021 10:53:00		
Data da entrada no laboratório:	09/02/2021 09:00:00	Data de Elaboração do RE:	22/02/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	mg/L	0,01	0,0246	0,003	12/02/2021 16:01	5960/2021	1932	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	12/02/2021 05:36	5786/2021	1931	---	---
Bário	7440-39-3	mg/L	0,01	0,0135	0,0016	12/02/2021 05:36	5786/2021	1931	---	---
Berílio	7440-41-7	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	12/02/2021 05:36	5786/2021	1931	---	---
Boro	7440-42-8	mg/L	0,01	3,32	0,4	12/02/2021 05:36	5786/2021	1931	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	12/02/2021 05:36	5786/2021	1931	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	12/02/2021 05:36	5786/2021	1931	---	---
Cianeto Livre	57-12-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	12/02/2021 06:01	5802/2021	240	---	---
Cobre Dissolvido	7440-50-8	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	12/02/2021 16:01	5960/2021	1932	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	12/02/2021 05:36	5786/2021	1931	---	---
Ferro Dissolvido	7439-89-6	mg/L	0,01	0,143	0,017	12/02/2021 16:01	5960/2021	1932	---	---
Fósforo Total	7723-14-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	12/02/2021 05:36	5786/2021	1931	---	---
Fósforo Dissolvido	7723-14-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	12/02/2021 16:01	5960/2021	1932	---	---
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,01	0,0203	0,0024	12/02/2021 05:36	5786/2021	1931	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/L	0,00008	< 0,00008	n.a.	15/02/2021 13:51	5982/2021	325	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	12/02/2021 05:36	5786/2021	1931	---	---
Nitrogênio Amoniacal	7664-41-7	mg/L	0,1	< 0,1	n.a.	12/02/2021 22:45	---	314	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	0,4	< 0,4	n.a.	12/02/2021 06:06	5799/2021	69	---	---
Prata	7440-22-4	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	12/02/2021 05:36	5786/2021	1931	---	---
Selênio	7782-49-2	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	12/02/2021 05:36	5786/2021	1931	---	---
Tálio	7440-28-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	12/02/2021 05:36	5786/2021	1931	---	---
Urânio	7440-61-1	mg/L	0,01	0,0110	0,0013	12/02/2021 05:36	5786/2021	1931	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	12/02/2021 05:36	5786/2021	1931	---	---
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	11/02/2021 02:53	5710/2021	102	---	---
Benzeno	71-43-2	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	16/02/2021 03:23	5884/2021	72	---	---
Carbaril	63-25-2	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 02:53	5710/2021	102	---	---
Carbono Orgânico Total	---	mg/L	2,5	4,1	0,29	17/02/2021 18:55	6592/2021	132	---	---
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	11/02/2021 02:53	5710/2021	102	---	---
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 02:53	5710/2021	102	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	11/02/2021 02:53	5710/2021	102	---	---
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	8065-48-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 02:53	5710/2021	102	---	---
Dodecacloropentaciclododecano	2385-85-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	11/02/2021 02:53	5710/2021	102	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	11/02/2021 02:53	5710/2021	102	---	---
Endrin	72-20-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	11/02/2021 02:53	5710/2021	102	---	---
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	n.a.	16/02/2021 03:23	5884/2021	72	---	---
Índice de Fenóis	---	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	11/02/2021 15:30	5906/2021	39	---	---
Gutison	86-50-0	µg/L	0,004	< 0,004	n.a.	11/02/2021 02:53	5710/2021	102	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	11/02/2021 02:53	5710/2021	102	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	11/02/2021 02:53	5710/2021	102	---	---
Malation	121-75-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 02:53	5710/2021	102	---	---
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	11/02/2021 02:53	5710/2021	102	---	---
Monoclorobenzeno	108-90-7	µg/L	1	< 1	n.a.	16/02/2021 03:23	5884/2021	72	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	11/02/2021 02:53	5710/2021	102	---	---
Pentaclorofenol	87-86-5	mg/L	0,000005	< 0,000005	n.a.	11/02/2021 02:53	5710/2021	102	---	---
2,4,5-T	93-76-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 02:53	5710/2021	102	---	---
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	n.a.	16/02/2021 03:23	5884/2021	72	---	---
Toxafeno	8001-35-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 02:53	---	931	---	---
2,4,5-TP	93-72-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 02:53	5710/2021	102	---	---
Tributilestanho	---	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 12:19	5685/2021	419	---	---
Triclorobenzenos	---	µg/L	3	< 3	n.a.	16/02/2021 03:23	5884/2021	72	---	---
Tricloroetano	79-01-6	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	16/02/2021 03:23	5884/2021	72	---	---
Fluoreto	16984-48-8	mg/L	0,1	0,59	0,047	16/02/2021 16:21	6487/2021	4780	---	---
1,1,1-Tricloroetano	71-55-6	µg/L	1	< 1	n.a.	16/02/2021 03:23	5884/2021	72	---	---
1,1,2-Tricloroetano	79-00-5	µg/L	1	< 1	n.a.	16/02/2021 03:23	5884/2021	72	---	---
Mercúrio Total	7439-97-6	µg/L	0,075	< 0,075	n.a.	15/02/2021 13:51	5982/2021	325	---	---
Níquel Total	7440-02-0	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	12/02/2021 05:36	5786/2021	1931	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inadequada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
44085/2021-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	5802/2021	240
45008/2021-1.0	Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	5906/2021	39
48413/2021-1.0	Fluoreto	mg/L	0,1	< 0,1	6487/2021	4780
45560/2021-1.0	Mercúrio	µg/L	0,05	< 0,05	5982/2021	325
45560/2021-1.0	Mercúrio Total	µg/L	0,05	< 0,05	5982/2021	325
45418/2021-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	10	< 10	5960/2021	1932
45418/2021-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	5	< 5	5960/2021	1932
45418/2021-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	10	< 10	5960/2021	1932
44018/2021-1.0	Níquel Total	µg/L	10	< 10	5786/2021	1931
44018/2021-1.0	Prata	µg/L	5	< 5	5786/2021	1931
44018/2021-1.0	Arsênio	µg/L	10	< 10	5786/2021	1931
44018/2021-1.0	Boro	µg/L	10	< 10	5786/2021	1931
44018/2021-1.0	Bário	µg/L	10	< 10	5786/2021	1931
44018/2021-1.0	Berílio	µg/L	5	< 5	5786/2021	1931
44018/2021-1.0	Cádmio	µg/L	5	< 5	5786/2021	1931
44018/2021-1.0	Cromo	µg/L	10	< 10	5786/2021	1931
44018/2021-1.0	Manganês	µg/L	10	< 10	5786/2021	1931
44018/2021-1.0	Níquel	µg/L	10	< 10	5786/2021	1931
44018/2021-1.0	Chumbo	µg/L	10	< 10	5786/2021	1931
44018/2021-1.0	Selênio	µg/L	10	< 10	5786/2021	1931
44018/2021-1.0	Tálio	µg/L	10	< 10	5786/2021	1931
44018/2021-1.0	Urânio	µg/L	10	< 10	5786/2021	1931
44018/2021-1.0	Zinco	µg/L	10	< 10	5786/2021	1931
44073/2021-1.0	Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,4	< 0,4	5799/2021	69
43180/2021-1.0	Carbaril	µg/L	0,005	< 0,005	5710/2021	102
43180/2021-1.0	Dodecaciropentacilodecano	µg/L	0,001	< 0,001	5710/2021	102
43180/2021-1.0	Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	5710/2021	102
43180/2021-1.0	Gutien	µg/L	0,004	< 0,004	5710/2021	102
43180/2021-1.0	Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	5710/2021	102
43180/2021-1.0	Malation	µg/L	0,005	< 0,005	5710/2021	102
43180/2021-1.0	Metoxicloro	µg/L	0,001	< 0,001	5710/2021	102
43180/2021-1.0	Pentaclorofenol	µg/L	0,005	< 0,005	5710/2021	102
43180/2021-1.0	Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,01	< 0,01	5710/2021	102
43180/2021-1.0	Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	5710/2021	102
43180/2021-1.0	Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	5710/2021	102
43180/2021-1.0	Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	5710/2021	102
43057/2021-1.0	Tributilestanho	µg/L	0,005	< 0,005	5685/2021	419
49057/2021-1.0	Carbono Orgânico Total	mg/L	1	< 1	6592/2021	132
44826/2021-1.0	1,1,1-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	5884/2021	72
44826/2021-1.0	1,1,2-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	5884/2021	72
44826/2021-1.0	Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	5884/2021	72
44826/2021-1.0	Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	5884/2021	72
44826/2021-1.0	Tolueno	µg/L	1	< 1	5884/2021	72

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
44826/2021-1.0	Tricloroeteno	µg/L	0,5	< 0,5	5884/2021	72
44826/2021-1.0	Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1	5884/2021	72

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
44086/2021-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,025	104	80 - 120	5802/2021	240
45009/2021-1.0	Fenóis Totais	mg/L	0,010	96	60 - 140	5906/2021	39
48415/2021-1.0	Fluoreto	mg/L	1	102	90 - 110	6487/2021	4780
45561/2021-1.0	Mercúrio	µg/L	1	92	80 - 120	5982/2021	325
45419/2021-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	10	100	80 - 120	5960/2021	1932
45419/2021-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	10	101	80 - 120	5960/2021	1932
45419/2021-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	10	103	80 - 120	5960/2021	1932
44019/2021-1.0	Arsênio Total	µg/L	10	102	80 - 120	5786/2021	1931
44019/2021-1.0	Cádmio Total	µg/L	10	100	80 - 120	5786/2021	1931
44019/2021-1.0	Chumbo Total	µg/L	10	101	80 - 120	5786/2021	1931
44019/2021-1.0	Cromo Total	µg/L	10	102	80 - 120	5786/2021	1931
44019/2021-1.0	Manganês Total	µg/L	10	101	80 - 120	5786/2021	1931
44074/2021-1.0	Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	10	101	80 - 120	5799/2021	69
43181/2021-1.0	PCB 180	µg/L	0,1	58	25 - 110	5710/2021	102
43181/2021-1.0	Aldrin	µg/L	0,1	41	25 - 110	5710/2021	102
43181/2021-1.0	Alaclor	µg/L	0,1	109	25 - 110	5710/2021	102
43181/2021-1.0	Benzo(a)antraceno	µg/L	0,1	61	25 - 110	5710/2021	102
43058/2021-1.0	Tributilestanho	µg/L	0,015	45	40 - 120	5685/2021	419
49058/2021-1.0	Carbono Orgânico Total	mg/L	5	96	90 - 110	6592/2021	132
44827/2021-1.0	1,1-Dicloroeteno	µg/L	20	80	70 - 130	5884/2021	72
44827/2021-1.0	Benzeno	µg/L	20	95	70 - 130	5884/2021	72
44827/2021-1.0	Tricloroeteno	µg/L	20	100	70 - 130	5884/2021	72
44827/2021-1.0	Tolueno	µg/L	20	90	70 - 130	5884/2021	72
44827/2021-1.0	Clorobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	5884/2021	72
44827/2021-1.0	1,1,1-Tricloroetano	µg/L	20	95	70 - 130	5884/2021	72
44827/2021-1.0	1,1,2-Tricloroetano	µg/L	20	115	70 - 130	5884/2021	72
44827/2021-1.0	1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L	20	125	70 - 130	5884/2021	72
44827/2021-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	95	70 - 130	5884/2021	72
44827/2021-1.0	1,1-Dicloropropeno	µg/L	20	85	70 - 130	5884/2021	72
44827/2021-1.0	1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	20	75	70 - 130	5884/2021	72
44827/2021-1.0	1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	20	75	70 - 130	5884/2021	72
44827/2021-1.0	1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	5884/2021	72
44827/2021-1.0	1,2-Dibromo-3-Cloropropano	µg/L	20	115	70 - 130	5884/2021	72
44827/2021-1.0	1,2-Dicloroetano	µg/L	20	110	70 - 130	5884/2021	72
44827/2021-1.0	1,2-Dicloropropano	µg/L	20	105	70 - 130	5884/2021	72
44827/2021-1.0	1,3-Dicloropropano	µg/L	20	115	70 - 130	5884/2021	72
44827/2021-1.0	1,4-Diclorobenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	5884/2021	72
44827/2021-1.0	2,2-Dicloropropano	µg/L	20	95	70 - 130	5884/2021	72
44827/2021-1.0	4-Metil-2-Pentanona	µg/L	20	125	70 - 130	5884/2021	72
44827/2021-1.0	Bromobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	5884/2021	72
44827/2021-1.0	Bromodichlorometano	µg/L	20	100	70 - 130	5884/2021	72
44827/2021-1.0	Bromofórmio	µg/L	20	115	70 - 130	5884/2021	72
44827/2021-1.0	Bromometano	µg/L	20	75	70 - 130	5884/2021	72
44827/2021-1.0	Cis-1,2-Dicloroeteno	µg/L	20	120	70 - 130	5884/2021	72
44827/2021-1.0	Cis-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	70	70 - 130	5884/2021	72
44827/2021-1.0	Diclorometano	µg/L	20	105	70 - 130	5884/2021	72
44827/2021-1.0	Cloreto de Vinila	µg/L	20	85	70 - 130	5884/2021	72
44827/2021-1.0	Cloroetano	µg/L	20	95	70 - 130	5884/2021	72
44827/2021-1.0	Clorofórmio	µg/L	20	105	70 - 130	5884/2021	72
44827/2021-1.0	Clorometano	µg/L	20	95	70 - 130	5884/2021	72
44827/2021-1.0	Dibromoclorometano	µg/L	20	105	70 - 130	5884/2021	72
44827/2021-1.0	Dissulfeto de Carbono	µg/L	20	110	70 - 130	5884/2021	72
44827/2021-1.0	Estireno	µg/L	20	85	70 - 130	5884/2021	72
44827/2021-1.0	Etilbenzeno	µg/L	20	75	70 - 130	5884/2021	72
44827/2021-1.0	Hexaclorobutadieno	µg/L	20	80	70 - 130	5884/2021	72
44827/2021-1.0	m,p-Xilenos	µg/L	40	93	70 - 130	5884/2021	72
44827/2021-1.0	o-Xileno	µg/L	20	90	70 - 130	5884/2021	72
44827/2021-1.0	p-Isopropiltolueno	µg/L	20	70	70 - 130	5884/2021	72
44827/2021-1.0	Tetracloreto de Carbono	µg/L	20	95	70 - 130	5884/2021	72
44827/2021-1.0	Tetracloroeteno	µg/L	20	90	70 - 130	5884/2021	72
44827/2021-1.0	Trans-1,2-Dicloroeteno	µg/L	20	85	70 - 130	5884/2021	72
44827/2021-1.0	1,1,1,2-Tetracloroetano	µg/L	20	110	70 - 130	5884/2021	72
44827/2021-1.0	1,2,3-Tricloropropano	µg/L	20	125	70 - 130	5884/2021	72
44827/2021-1.0	1,3,5-Trimetilbenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	5884/2021	72

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
44827/2021-1.0	1,2,4-Trimetilbenzeno	µg/L	20	80	70 - 130	5884/2021	72
44827/2021-1.0	1,2-Dibromometano	µg/L	20	115	70 - 130	5884/2021	72
44827/2021-1.0	1,2-Diclorobenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	5884/2021	72
44827/2021-1.0	1,3-Diclorobenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	5884/2021	72
44827/2021-1.0	2-Clorotolueno	µg/L	20	100	70 - 130	5884/2021	72
44827/2021-1.0	Dibromometano	µg/L	20	105	70 - 130	5884/2021	72
44827/2021-1.0	MTBE	µg/L	20	95	70 - 130	5884/2021	72
44827/2021-1.0	Naftaleno	µg/L	20	95	70 - 130	5884/2021	72
44827/2021-1.0	n-Butilbenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	5884/2021	72
44827/2021-1.0	n-Propilbenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	5884/2021	72
44827/2021-1.0	4-Clorotolueno	µg/L	20	95	70 - 130	5884/2021	72
44827/2021-1.0	sec-Butilbenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	5884/2021	72
44827/2021-1.0	terc-Butilbenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	5884/2021	72
44827/2021-1.0	Trans-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	75	70 - 130	5884/2021	72
44827/2021-1.0	Isopropilbenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	5884/2021	72
44827/2021-1.0	Diclorodifluormetano	µg/L	20	75	70 - 130	5884/2021	72
44827/2021-1.0	Triclorofluormetano	µg/L	20	85	70 - 130	5884/2021	72
44827/2021-1.0	Bromoclorometano	µg/L	20	110	70 - 130	5884/2021	72

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
43180/2021-1.0	2-Fluorbifenil	µg/L	0,1	37	25 - 110	5710/2021	102
43180/2021-1.0	Terfenil d14	µg/L	0,1	55	25 - 110	5710/2021	102
45418/2021-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	88,4	70 - 130	5960/2021	1932
44018/2021-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	102	70 - 130	5786/2021	1931
44826/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	84,1	70 - 130	5884/2021	72
44826/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	20	101	70 - 130	5884/2021	72
Amostras Controle							
43181/2021-1.0	2-Fluorbifenil	µg/L	0,1	26	25 - 110	5710/2021	102
43181/2021-1.0	Terfenil d14	µg/L	0,1	55	25 - 110	5710/2021	102
45419/2021-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	91,4	70 - 130	5960/2021	1932
44019/2021-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	90,6	70 - 130	5786/2021	1931
44827/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	106	70 - 130	5884/2021	72
44827/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	20	111	70 - 130	5884/2021	72
Item de Ensaio							
39777/2021-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	127	70 - 130	5960/2021	1932
39777/2021-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	120	70 - 130	5786/2021	1931
39777/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	20	89,6	70 - 130	5884/2021	72
39777/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	77,3	70 - 130	5884/2021	72
39777/2021-1.0	Terfenil d14		0,1	26	25 - 110	5710/2021	102
39777/2021-1.0	2-Fluorbifenil		0,1	57	25 - 110	5710/2021	102

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Triclorobenzenos: Soma dos compostos 1,2,3-Triclorobenzeno; 1,2,4-Triclorobenzeno e 1,3,5-Triclorobenzeno.

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) – Nº 1014/2021**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Límpido

Condições Climáticas: Céu nublado

Odor da Amostra: Característico

Ocorrência durante a amostragem: Não

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

325	Mercurio: EPA 245.7: 2005
931	Toxafeno: EPA 8081 B: 2007
240	Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a
314	Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005
419	Tributilestanho: POP PA 167
1932	Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
1931	Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
69	Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH3 E
132	Carbono Orgânico Total: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5310 C
72	VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014
4780	Fluoreto: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 F - C
39	Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999
102	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Chave de Validação: 59dca6fa4fafca1d60c4b649fede45f


Ana Paula Ribeiro
Controlador de Qualidade
CRQ 04467817 – 4ª Região


José Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 39782/2021-0
Processo Comercial N° 12424/2020-10

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957272		
Identificação do Cliente:	QA- 20 Meio		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Jose Osmindo Dias - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	08/02/2021 12:10:00		
Data da entrada no laboratório:	09/02/2021 09:00:00	Data de Elaboração do RRA:	22/02/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Condutividade	µS/cm	1	32400	08/02/2021 12:10	---	---
Materiais Flutuantes	---	---	Ausentes	08/02/2021 12:10	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	Ausentes	08/02/2021 12:10	---	---
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,1	6,3	08/02/2021 12:10	---	---
pH (a 25°C)	---	2 a 13	8,15	08/02/2021 12:10	---	---
Potencial Redox	mV	---	198,3	08/02/2021 12:10	---	---
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	Ausentes	08/02/2021 12:10	---	---
Salinidade	‰	0,1	20,2	08/02/2021 12:10	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	10	21456	10/02/2021 16:00	---	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/L	5	117	10/02/2021 16:00	---	---
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	Ausentes	08/02/2021 12:10	---	---
Temperatura	°C	01 a 50	27,5	08/02/2021 12:10	---	---
Temperatura do Ar	°C	---	26	08/02/2021 12:10	---	---
Turbidez	NTU	0,1	2,24	10/02/2021 08:30	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	NMP/100mL	10	< 10	09/02/2021 10:00	---	---
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,01	0,0454	12/02/2021 16:01	---	---
Arsênio	mg/L	0,01	< 0,01	12/02/2021 05:36	---	---
Bário	mg/L	0,01	< 0,01	12/02/2021 05:36	---	---
Berílio	mg/L	0,005	< 0,005	12/02/2021 05:36	---	---
Boro	mg/L	0,01	3,12	12/02/2021 05:36	---	---
Cádmio	mg/L	0,005	< 0,005	12/02/2021 05:36	---	---
Chumbo	mg/L	0,01	< 0,01	12/02/2021 05:36	---	---
Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	12/02/2021 06:01	---	---
Cobre Dissolvido	mg/L	0,005	< 0,005	12/02/2021 16:01	---	---
Cromo	mg/L	0,01	< 0,01	12/02/2021 05:36	---	---
Ferro Dissolvido	mg/L	0,01	0,156	12/02/2021 16:01	---	---
Fósforo Total	mg/L	0,01	< 0,01	12/02/2021 05:36	---	---
Fósforo Dissolvido	mg/L	0,01	< 0,01	12/02/2021 16:01	---	---
Manganês	mg/L	0,01	< 0,01	12/02/2021 05:36	---	---
Merúrio	mg/L	0,00008	< 0,00008	15/02/2021 13:51	---	---
Níquel	mg/L	0,01	< 0,01	12/02/2021 05:36	---	---
Nitrato (como N)	mg/L	0,3	0,69	09/02/2021 15:00	---	---
Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	09/02/2021 14:00	---	---
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,1	< 0,1	12/02/2021 22:47	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,4	0,58	12/02/2021 06:09	---	---
Prata	mg/L	0,005	< 0,005	12/02/2021 05:36	---	---
Selênio	mg/L	0,01	< 0,01	12/02/2021 05:36	---	---
Tálio	mg/L	0,01	< 0,01	12/02/2021 05:36	---	---
Urânio	mg/L	0,01	< 0,01	12/02/2021 05:36	---	---
Zinco	mg/L	0,01	< 0,01	12/02/2021 05:36	---	---
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	11/02/2021 02:37	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	13/02/2021 16:02	---	---
Carbaril	µg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 02:37	---	---
Carbono Orgânico Total	mg/L	2,5	4,0	17/02/2021 16:27	---	---
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	11/02/2021 02:37	---	---
2,4-D	µg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 02:37	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,002	< 0,002	11/02/2021 02:37	---	---
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 02:37	---	---
Dodecacloropentaciclodecano	µg/L	0,001	< 0,001	11/02/2021 02:37	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,003	< 0,003	11/02/2021 02:37	---	---
Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	11/02/2021 02:37	---	---
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	13/02/2021 16:02	---	---
Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	11/02/2021 14:40	---	---
Gution	µg/L	0,004	< 0,004	11/02/2021 02:37	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	11/02/2021 02:37	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	11/02/2021 02:37	---	---
Malation	µg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 02:37	---	---
Metoxicloro	µg/L	0,001	< 0,001	11/02/2021 02:37	---	---
Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1	13/02/2021 16:02	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001	11/02/2021 02:37	---	---
Pentaclorofenol	mg/L	0,000005	< 0,000005	11/02/2021 02:37	---	---
Surfactantes (como LAS)	mg/L	0,2	< 0,2	09/02/2021 15:30	---	---
2,4,5-T	µg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 02:37	---	---
Tolueno	µg/L	1	< 1	13/02/2021 16:02	---	---
Toxafeno	µg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 02:37	---	---
2,4,5-TP	µg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 02:37	---	---
Tributilestanho	µg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 12:17	---	---
Triclorobenzenos	µg/L	3	< 3	13/02/2021 16:02	---	---
Tricloroeteno	µg/L	0,5	< 0,5	13/02/2021 16:02	---	---
DBO	mg/L	3	< 3	10/02/2021 09:00	---	---
Corantes Artificiais	---	---	Ausentes	08/02/2021 12:10	---	---
Fluoreto	mg/L	0,1	0,63	16/02/2021 16:34	---	---
1,1,1-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	13/02/2021 16:02	---	---
1,1,2-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	13/02/2021 16:02	---	---
Cloro Residual Total	mg/L	0,01	< 0,01	08/02/2021 12:10	---	---
Mercúrio Total	µg/L	0,075	< 0,075	15/02/2021 13:51	---	---
Níquel Total	mg/L	0,01	< 0,01	12/02/2021 05:36	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Cloro Residual Total, Condutividade, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura, Potencial Redox, Salinidade

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Triclorobenzenos: Soma dos compostos 1,2,3-Triclorobenzeno; 1,2,4-Triclorobenzeno e 1,3,5-Triclorobenzeno.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem – N° 1014/2021**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Límpido

Condições Climáticas: Céu nublado

Odor da Amostra: Característico

Ocorrência durante a amostragem: Não

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 39782/2021-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 39782/2021-0 - Piracicaba, 39782/2021-0 - Paraná / Santa Catarina anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob n° 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Temperatura: Leitura direta

Surfactantes: POP PA 023

Nitrato: POP PA 124

Cloro e Cloraminas: POP PA 010

Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B

Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E

Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E

Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B

Corantes Artificiais: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Materiais Flutuantes: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Substâncias que Conferem Odor: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B

pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B

Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B

OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G

Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B

Salinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2520 B

Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B

Nitrato: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO₂-B

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Pimicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

Merúrio: EPA 245.7: 2005

Toxafeno: EPA 8081 B: 2007

Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a

Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005

Tributilestano: POP PA 167

Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH₃ E

Carbono Orgânico Total: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5310 C

VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014

Fluoreto: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 F - C

Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999

SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Chave de Validação: 23e0a0ac5ebc67c08cbd545f9b5319eb


Ana Paula Ribeiro
Controlador de Qualidade
CRQ 04467817 – 4ª Região


Joseane Maria Bulow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 39782/2021-0 - Paraná / Santa Catarina

Processo Comercial N° 12424/2020-10

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957272		
Identificação do Cliente:	QA- 20 Meio		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Jose Osmindo Dias - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	08/02/2021 12:10:00		
Data da entrada no laboratório:	09/02/2021 09:00:00	Data de Elaboração do RE:	22/02/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Condutividade	---	µS/cm	1	32400	650	08/02/2021 12:10	---	55	---	---
Materiais Flutuantes	---	---	---	Ausentes	n.a.	08/02/2021 12:10	---	42	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	---	Ausentes	n.a.	08/02/2021 12:10	---	44	---	---
Oxigênio Dissolvido	---	mg/L	0,1	6,3	0,63	08/02/2021 12:10	---	105	---	---
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	8,15	0,2	08/02/2021 12:10	---	60	---	---
Potencial Redox	---	mV	---	198,3	10	08/02/2021 12:10	---	61	---	---
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	---	Ausentes	n.a.	08/02/2021 12:10	---	108	---	---
Salinidade	---	‰	0,1	20,2	2,02	08/02/2021 12:10	---	1277	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	---	mg/L	10	21456	1100	10/02/2021 16:00	---	48	---	---
Sólidos Suspensos Totais	---	mg/L	5	117	5,9	10/02/2021 16:00	---	49	---	---
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	---	Ausentes	n.a.	08/02/2021 12:10	---	106	---	---
Temperatura	---	°C	01 a 50	27,5	0,5	08/02/2021 12:10	---	67	---	---
Turbidez	---	NTU	0,1	2,24	0,11	10/02/2021 08:30	---	52	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	NMP/100mL	10	< 10	n.a.	09/02/2021 10:00	---	3995	---	---
Nitrato (como N)	14797-55-8	mg/L	0,3	0,69	0,1	09/02/2021 15:00	---	278	---	---
Nitrito (como N)	14797-65-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	09/02/2021 14:00	5322/2021	294	---	---
Surfactantes (como LAS)	---	mg/L	0,2	< 0,2	n.a.	09/02/2021 15:30	---	65	---	---
DBO	---	mg/L	3	< 3	n.a.	10/02/2021 09:00	6392/2021	15	---	---
Corantes Artificiais	---	---	---	Ausentes	n.a.	08/02/2021 12:10	---	107	---	---
Cloro Residual Total	7782-50-5	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	08/02/2021 12:10	---	54	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Cloro Residual Total, Condutividade, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura, Potencial Redox, Salinidade

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
48009/2021-1.0	DBO	mg/L	2	< 2	6392/2021	15
40176/2021-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	5322/2021	294

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
48010/2021-1.0	DBO	mg/L	198	90	85 - 115	6392/2021	15
40177/2021-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,1	84	80 - 120	5322/2021	294

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% ($k=2$).

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 009

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) - N° 1014/2021**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 B e POP LB 010.

Tipo de Amostragem:	Simple (pontual)
Aspecto da Amostra:	Límpido
Condições Climáticas:	Céu nublado
Odor da Amostra:	Característico
Ocorrência durante a amostragem:	Não

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. – Filial, situada na Rua: Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR – Cep.80420-160, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Referências Metodológicas

65	Surfactantes: POP PA 023
278	Nitrato: POP PA 124
54	Cloro e Cloraminas: POP PA 010
55	Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B
49	Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
48	Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
52	Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B
107	Corantes Artificiais: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
42	Materiais Flutuantes: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
44	Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
108	Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
106	Substâncias que Conferem Odor: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
15	DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B
60	pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B
3995	Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B
105	OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G
61	Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B
1277	Salinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2520 B
67	Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B
294	Nitrito: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B

Chave de Validação: 23e0a0ac5ebc67c08cbd545f9b5319eb



Gabrielle Bendotti
Controle de Qualidade
CRQ 09202501 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 39782/2021-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 12424/2020-10

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957272		
Identificação do Cliente:	QA- 20 Meio		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Jose Osmindo Dias - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	08/02/2021 12:10:00		
Data da entrada no laboratório:	09/02/2021 09:00:00	Data de Elaboração do RE:	22/02/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	mg/L	0,01	0,0454	0,0054	12/02/2021 16:01	5960/2021	1932	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	12/02/2021 05:36	5786/2021	1931	---	---
Bário	7440-39-3	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	12/02/2021 05:36	5786/2021	1931	---	---
Berílio	7440-41-7	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	12/02/2021 05:36	5786/2021	1931	---	---
Boro	7440-42-8	mg/L	0,01	3,12	0,37	12/02/2021 05:36	5786/2021	1931	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	12/02/2021 05:36	5786/2021	1931	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	12/02/2021 05:36	5786/2021	1931	---	---
Cianeto Livre	57-12-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	12/02/2021 06:01	5800/2021	240	---	---
Cobre Dissolvido	7440-50-8	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	12/02/2021 16:01	5960/2021	1932	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	12/02/2021 05:36	5786/2021	1931	---	---
Ferro Dissolvido	7439-89-6	mg/L	0,01	0,156	0,019	12/02/2021 16:01	5960/2021	1932	---	---
Fósforo Total	7723-14-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	12/02/2021 05:36	5786/2021	1931	---	---
Fósforo Dissolvido	7723-14-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	12/02/2021 16:01	5960/2021	1932	---	---
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	12/02/2021 05:36	5786/2021	1931	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/L	0,00008	< 0,00008	n.a.	15/02/2021 13:51	5982/2021	325	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	12/02/2021 05:36	5786/2021	1931	---	---
Nitrogênio Amoniacal	7664-41-7	mg/L	0,1	< 0,1	n.a.	12/02/2021 22:47	---	314	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	0,4	0,58	0,029	12/02/2021 06:09	5799/2021	69	---	---
Prata	7440-22-4	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	12/02/2021 05:36	5786/2021	1931	---	---
Selênio	7782-49-2	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	12/02/2021 05:36	5786/2021	1931	---	---
Tálio	7440-28-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	12/02/2021 05:36	5786/2021	1931	---	---
Urânio	7440-61-1	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	12/02/2021 05:36	5786/2021	1931	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	12/02/2021 05:36	5786/2021	1931	---	---
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	11/02/2021 02:37	5710/2021	102	---	---
Benzeno	71-43-2	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	13/02/2021 16:02	5898/2021	72	---	---
Carbaril	63-25-2	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 02:37	5710/2021	102	---	---
Carbono Orgânico Total	---	mg/L	2,5	4,0	0,28	17/02/2021 16:27	6551/2021	132	---	---
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	11/02/2021 02:37	5710/2021	102	---	---
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 02:37	5710/2021	102	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	11/02/2021 02:37	5710/2021	102	---	---
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	8065-48-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 02:37	5710/2021	102	---	---
Dodecacloropentacilodecano	2385-85-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	11/02/2021 02:37	5710/2021	102	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	11/02/2021 02:37	5710/2021	102	---	---
Endrin	72-20-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	11/02/2021 02:37	5710/2021	102	---	---
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 16:02	5898/2021	72	---	---
Índice de Fenóis	---	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	11/02/2021 14:40	5906/2021	39	---	---
Gutison	86-50-0	µg/L	0,004	< 0,004	n.a.	11/02/2021 02:37	5710/2021	102	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	11/02/2021 02:37	5710/2021	102	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	11/02/2021 02:37	5710/2021	102	---	---
Malation	121-75-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 02:37	5710/2021	102	---	---
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	11/02/2021 02:37	5710/2021	102	---	---
Monoclorobenzeno	108-90-7	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 16:02	5898/2021	72	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	11/02/2021 02:37	5710/2021	102	---	---
Pentaclorofenol	87-86-5	mg/L	0,000005	< 0,000005	n.a.	11/02/2021 02:37	5710/2021	102	---	---
2,4,5-T	93-76-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 02:37	5710/2021	102	---	---
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 16:02	5898/2021	72	---	---
Toxafeno	8001-35-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 02:37	---	931	---	---
2,4,5-TP	93-72-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 02:37	5710/2021	102	---	---
Tributilestanho	---	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 12:17	5684/2021	419	---	---
Triclorobenzenos	---	µg/L	3	< 3	n.a.	13/02/2021 16:02	5898/2021	72	---	---
Tricloroetano	79-01-6	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	13/02/2021 16:02	5898/2021	72	---	---
Fluoreto	16984-48-8	mg/L	0,1	0,63	0,05	16/02/2021 16:34	6490/2021	4780	---	---
1,1,1-Tricloroetano	71-55-6	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 16:02	5898/2021	72	---	---
1,1,2-Tricloroetano	79-00-5	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 16:02	5898/2021	72	---	---
Mercúrio Total	7439-97-6	µg/L	0,075	< 0,075	n.a.	15/02/2021 13:51	5982/2021	325	---	---
Níquel Total	7440-02-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	12/02/2021 05:36	5786/2021	1931	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inadequada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
44078/2021-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	5800/2021	240
45008/2021-1.0	Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	5906/2021	39
48450/2021-1.0	Fluoreto	mg/L	0,1	< 0,1	6490/2021	4780
45560/2021-1.0	Mercúrio	µg/L	0,05	< 0,05	5982/2021	325
45560/2021-1.0	Mercúrio Total	µg/L	0,05	< 0,05	5982/2021	325
45418/2021-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	10	< 10	5960/2021	1932
45418/2021-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	5	< 5	5960/2021	1932
45418/2021-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	10	< 10	5960/2021	1932
44018/2021-1.0	Níquel Total	µg/L	10	< 10	5786/2021	1931
44018/2021-1.0	Prata	µg/L	5	< 5	5786/2021	1931
44018/2021-1.0	Arsênio	µg/L	10	< 10	5786/2021	1931
44018/2021-1.0	Boro	µg/L	10	< 10	5786/2021	1931
44018/2021-1.0	Bário	µg/L	10	< 10	5786/2021	1931
44018/2021-1.0	Berílio	µg/L	5	< 5	5786/2021	1931
44018/2021-1.0	Cádmio	µg/L	5	< 5	5786/2021	1931
44018/2021-1.0	Cromo	µg/L	10	< 10	5786/2021	1931
44018/2021-1.0	Manganês	µg/L	10	< 10	5786/2021	1931
44018/2021-1.0	Níquel	µg/L	10	< 10	5786/2021	1931
44018/2021-1.0	Chumbo	µg/L	10	< 10	5786/2021	1931
44018/2021-1.0	Selênio	µg/L	10	< 10	5786/2021	1931
44018/2021-1.0	Tálio	µg/L	10	< 10	5786/2021	1931
44018/2021-1.0	Urânio	µg/L	10	< 10	5786/2021	1931
44018/2021-1.0	Zinco	µg/L	10	< 10	5786/2021	1931
44073/2021-1.0	Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,4	< 0,4	5799/2021	69
43180/2021-1.0	Carbaril	µg/L	0,005	< 0,005	5710/2021	102
43180/2021-1.0	Dodecacloropentaciclododecano	µg/L	0,001	< 0,001	5710/2021	102
43180/2021-1.0	Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	5710/2021	102
43180/2021-1.0	Gutien	µg/L	0,004	< 0,004	5710/2021	102
43180/2021-1.0	Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	5710/2021	102
43180/2021-1.0	Malation	µg/L	0,005	< 0,005	5710/2021	102
43180/2021-1.0	Metoxicloro	µg/L	0,001	< 0,001	5710/2021	102
43180/2021-1.0	Pentaclorofenol	µg/L	0,005	< 0,005	5710/2021	102
43180/2021-1.0	Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,01	< 0,01	5710/2021	102
43180/2021-1.0	Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	5710/2021	102
43180/2021-1.0	Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	5710/2021	102
43180/2021-1.0	Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	5710/2021	102
43049/2021-1.0	Tributilestanho	µg/L	0,005	< 0,005	5684/2021	419
48918/2021-1.0	Carbono Orgânico Total	mg/L	1	< 1	6551/2021	132
44975/2021-1.0	1,1,1-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	5898/2021	72
44975/2021-1.0	1,1,2-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	5898/2021	72
44975/2021-1.0	Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	5898/2021	72
44975/2021-1.0	Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	5898/2021	72
44975/2021-1.0	Tolueno	µg/L	1	< 1	5898/2021	72

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
44975/2021-1.0	Tricloroeteno	µg/L	0,5	< 0,5	5898/2021	72
44975/2021-1.0	Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1	5898/2021	72

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
44079/2021-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,025	100	80 - 120	5800/2021	240
45009/2021-1.0	Fenóis Totais	mg/L	0,010	96	60 - 140	5906/2021	39
48451/2021-1.0	Fluoreto	mg/L	1	99	90 - 110	6490/2021	4780
45561/2021-1.0	Mercúrio	µg/L	1	92	80 - 120	5982/2021	325
45419/2021-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	10	100	80 - 120	5960/2021	1932
45419/2021-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	10	101	80 - 120	5960/2021	1932
45419/2021-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	10	103	80 - 120	5960/2021	1932
44019/2021-1.0	Arsênio Total	µg/L	10	102	80 - 120	5786/2021	1931
44019/2021-1.0	Cádmio Total	µg/L	10	100	80 - 120	5786/2021	1931
44019/2021-1.0	Chumbo Total	µg/L	10	101	80 - 120	5786/2021	1931
44019/2021-1.0	Cromo Total	µg/L	10	102	80 - 120	5786/2021	1931
44019/2021-1.0	Manganês Total	µg/L	10	101	80 - 120	5786/2021	1931
44074/2021-1.0	Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	10	101	80 - 120	5799/2021	69
43181/2021-1.0	PCB 180	µg/L	0,1	58	25 - 110	5710/2021	102
43181/2021-1.0	Aldrin	µg/L	0,1	41	25 - 110	5710/2021	102
43181/2021-1.0	Alaclor	µg/L	0,1	109	25 - 110	5710/2021	102
43181/2021-1.0	Benzo(a)antraceno	µg/L	0,1	61	25 - 110	5710/2021	102
43050/2021-1.0	Tributilestano	µg/L	0,015	49	40 - 120	5684/2021	419
48919/2021-1.0	Carbono Orgânico Total	mg/L	5	90	90 - 110	6551/2021	132
44976/2021-1.0	1,1-Dicloroeteno	µg/L	20	75	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Benzeno	µg/L	20	80	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Tricloroeteno	µg/L	20	90	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Tolueno	µg/L	20	85	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Clorobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,1,1-Tricloroetano	µg/L	20	90	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,1,2-Tricloroetano	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	80	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,1-Dicloropropeno	µg/L	20	80	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,2-Dibromo-3-Cloropropano	µg/L	20	105	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,2-Dicloroetano	µg/L	20	90	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,2-Dicloropropano	µg/L	20	85	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,3-Dicloropropano	µg/L	20	90	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,4-Diclorobenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	2,2-Dicloropropano	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	4-Metil-2-Pentanona	µg/L	20	90	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Bromobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Bromodiclorometano	µg/L	20	85	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Bromofórmio	µg/L	20	120	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Bromometano	µg/L	20	80	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Cis-1,2-Dicloroeteno	µg/L	20	120	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Cis-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	80	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Diclorometano	µg/L	20	80	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Cloreto de Vinila	µg/L	20	80	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Cloroetano	µg/L	20	80	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Clorofórmio	µg/L	20	90	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Clorometano	µg/L	20	75	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Dibromoclorometano	µg/L	20	85	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Disulfeto de Carbono	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Estireno	µg/L	20	85	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Etilbenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Hexaclorobutadieno	µg/L	20	90	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	m,p-Xilenos	µg/L	40	93	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	o-Xileno	µg/L	20	90	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	p-Isopropiltolueno	µg/L	20	85	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Tetracloreto de Carbono	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Tetracloroeteno	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Trans-1,2-Dicloroeteno	µg/L	20	75	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,1,1,2-Tetracloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,2,3-Tricloropropano	µg/L	20	70	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,3,5-Trimetilbenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	5898/2021	72

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
44976/2021-1.0	1,2,4-Trimetilbenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,2-Dibromometano	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,2-Diclorobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,3-Diclorobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	2-Clorotolueno	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Dibromometano	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	MTBE	µg/L	20	85	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Naftaleno	µg/L	20	90	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	n-Butilbenzeno	µg/L	20	75	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	n-Propilbenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	4-Clorotolueno	µg/L	20	100	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	sec-Butilbenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	terc-Butilbenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Trans-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	90	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Isopropilbenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Diclorodifluormetano	µg/L	20	75	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Triclorofluormetano	µg/L	20	85	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Bromoclorometano	µg/L	20	85	70 - 130	5898/2021	72

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
43180/2021-1.0	2-Fluorbifenil	µg/L	0,1	37	25 - 110	5710/2021	102
43180/2021-1.0	Terfenil d14	µg/L	0,1	55	25 - 110	5710/2021	102
45418/2021-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	88,4	70 - 130	5960/2021	1932
44018/2021-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	102	70 - 130	5786/2021	1931
44975/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	74,2	70 - 130	5898/2021	72
44975/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	20	111	70 - 130	5898/2021	72
Amostras Controle							
43181/2021-1.0	2-Fluorbifenil	µg/L	0,1	26	25 - 110	5710/2021	102
43181/2021-1.0	Terfenil d14	µg/L	0,1	55	25 - 110	5710/2021	102
45419/2021-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	91,4	70 - 130	5960/2021	1932
44019/2021-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	90,6	70 - 130	5786/2021	1931
44976/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	107	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	20	108	70 - 130	5898/2021	72
Item de Ensaio							
39782/2021-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	120	70 - 130	5960/2021	1932
39782/2021-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	90,8	70 - 130	5786/2021	1931
39782/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	20	110	70 - 130	5898/2021	72
39782/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	70,5	70 - 130	5898/2021	72
39782/2021-1.0	Terfenil d14		0,1	30	25 - 110	5710/2021	102
39782/2021-1.0	2-Fluorbifenil		0,1	25	25 - 110	5710/2021	102

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Triclorobenzenos: Soma dos compostos 1,2,3-Triclorobenzeno; 1,2,4-Triclorobenzeno e 1,3,5-Triclorobenzeno.

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) – Nº 1014/2021**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Límpido

Condições Climáticas: Céu nublado

Odor da Amostra: Característico

Ocorrência durante a amostragem: Não

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

325	Mercurio: EPA 245.7: 2005
931	Toxafeno: EPA 8081 B: 2007
240	Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a
314	Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005
419	Tributilestanho: POP PA 167
1932	Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
1931	Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
69	Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH3 E
132	Carbono Orgânico Total: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5310 C
72	VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014
4780	Fluoreto: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 F - C
39	Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999
102	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Chave de Validação: 23e0a0ac5ebc67c08cbd545f9b5319eb


Ana Paula Ribeiro
Controle de Qualidade
CRQ 04467817 – 4ª Região


José Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 39787/2021-0
Processo Comercial N° 12424/2020-10

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957271		
Identificação do Cliente:	QA 20- Fundo		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Jose Osmindo Dias - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	08/02/2021 12:02:00		
Data da entrada no laboratório:	09/02/2021 09:00:00	Data de Elaboração do RRA:	22/02/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Condutividade	µS/cm	1	34200	08/02/2021 12:02	---	---
Materiais Flutuantes	---	---	Ausentes	08/02/2021 12:02	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	Ausentes	08/02/2021 12:02	---	---
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,1	5,9	08/02/2021 12:02	---	---
pH (a 25°C)	---	2 a 13	8,03	08/02/2021 12:02	---	---
Potencial Redox	mV	---	204,1	08/02/2021 12:02	---	---
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	Ausentes	08/02/2021 12:02	---	---
Salinidade	‰	0,1	21,4	08/02/2021 12:02	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	10	23240	10/02/2021 16:00	---	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/L	5	114	10/02/2021 16:00	---	---
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	Ausentes	08/02/2021 12:02	---	---
Temperatura	°C	01 a 50	27,3	08/02/2021 12:02	---	---
Temperatura do Ar	°C	---	26	08/02/2021 12:02	---	---
Turbidez	NTU	0,1	2,29	10/02/2021 08:30	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	NMP/100mL	10	20	09/02/2021 10:00	---	---
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,01	0,0794	12/02/2021 15:58	---	---
Arsênio	mg/L	0,01	< 0,01	12/02/2021 05:45	---	---
Bário	mg/L	0,01	0,0124	12/02/2021 05:45	---	---
Berílio	mg/L	0,005	< 0,005	12/02/2021 05:45	---	---
Boro	mg/L	0,01	2,58	12/02/2021 05:45	---	---
Cádmio	mg/L	0,005	< 0,005	12/02/2021 05:45	---	---
Chumbo	mg/L	0,01	< 0,01	12/02/2021 05:45	---	---
Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	12/02/2021 06:01	---	---
Cobre Dissolvido	mg/L	0,005	< 0,005	12/02/2021 15:58	---	---
Cromo	mg/L	0,01	< 0,01	12/02/2021 05:45	---	---
Ferro Dissolvido	mg/L	0,01	0,0582	12/02/2021 15:58	---	---
Fósforo Total	mg/L	0,01	0,0298	12/02/2021 05:45	---	---
Fósforo Dissolvido	mg/L	0,01	0,0188	12/02/2021 15:58	---	---
Manganês	mg/L	0,01	< 0,01	12/02/2021 05:45	---	---
Mercurio	mg/L	0,00008	< 0,00008	15/02/2021 13:51	---	---
Níquel	mg/L	0,01	< 0,01	12/02/2021 05:45	---	---
Nitrato (como N)	mg/L	0,3	0,58	09/02/2021 15:00	---	---
Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	09/02/2021 14:00	---	---
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,1	< 0,1	12/02/2021 22:43	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,4	< 0,4	16/02/2021 15:35	---	---
Prata	mg/L	0,005	< 0,005	12/02/2021 05:45	---	---
Selênio	mg/L	0,01	< 0,01	12/02/2021 05:45	---	---
Tálio	mg/L	0,01	< 0,01	12/02/2021 05:45	---	---
Urânio	mg/L	0,01	0,0109	12/02/2021 05:45	---	---
Zinco	mg/L	0,01	< 0,01	12/02/2021 05:45	---	---
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	11/02/2021 01:19	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	13/02/2021 15:22	---	---
Carbaril	µg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 01:19	---	---
Carbono Orgânico Total	mg/L	2,5	3,3	17/02/2021 20:42	---	---
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	11/02/2021 01:19	---	---
2,4-D	µg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 01:19	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,002	< 0,002	11/02/2021 01:19	---	---
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 01:19	---	---
Dodecacloropentaciclodecano	µg/L	0,001	< 0,001	11/02/2021 01:19	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,003	< 0,003	11/02/2021 01:19	---	---
Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	11/02/2021 01:19	---	---
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	13/02/2021 15:22	---	---
Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	11/02/2021 16:46	---	---
Gutien	µg/L	0,004	< 0,004	11/02/2021 01:19	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	11/02/2021 01:19	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	11/02/2021 01:19	---	---
Malation	µg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 01:19	---	---
Metoxicloro	µg/L	0,001	< 0,001	11/02/2021 01:19	---	---
Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1	13/02/2021 15:22	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001	11/02/2021 01:19	---	---
Pentaclorofenol	mg/L	0,000005	< 0,000005	11/02/2021 01:19	---	---
Surfactantes (como LAS)	mg/L	0,2	< 0,2	09/02/2021 15:30	---	---
2,4,5-T	µg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 01:19	---	---
Tolueno	µg/L	1	< 1	13/02/2021 15:22	---	---
Toxafeno	µg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 01:19	---	---
2,4,5-TP	µg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 01:19	---	---
Tributilestanho	µg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 12:17	---	---
Triclorobenzenos	µg/L	3	< 3	13/02/2021 15:22	---	---
Tricloroeteno	µg/L	0,5	< 0,5	13/02/2021 15:22	---	---
DBO	mg/L	3	< 3	10/02/2021 09:00	---	---
Corantes Artificiais	---	---	Ausentes	08/02/2021 12:02	---	---
Fluoreto	mg/L	0,1	0,65	16/02/2021 16:34	---	---
1,1,1-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	13/02/2021 15:22	---	---
1,1,2-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	13/02/2021 15:22	---	---
Cloro Residual Total	mg/L	0,01	< 0,01	08/02/2021 12:02	---	---
Mercurio Total	µg/L	0,075	< 0,075	15/02/2021 13:51	---	---
Níquel Total	mg/L	0,01	< 0,01	12/02/2021 05:45	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Cloro Residual Total, Condutividade, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura, Potencial Redox, Salinidade

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Triclorobenzenos: Soma dos compostos 1,2,3-Triclorobenzeno; 1,2,4-Triclorobenzeno e 1,3,5-Triclorobenzeno.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem – N° 1014/2021**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Límpido

Condições Climáticas: Chuva nas últimas 24 horas

Odor da Amostra: Característico

Ocorrência durante a amostragem: Não

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 39787/2021-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 39787/2021-0 - Piracicaba, 39787/2021-0 - Paraná / Santa Catarina anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob n° 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Temperatura: Leitura direta

Surfactantes: POP PA 023

Nitrato: POP PA 124

Cloro e Cloraminas: POP PA 010

Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B

Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E

Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E

Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B

Corantes Artificiais: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Materiais Flutuantes: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Substâncias que Conferem Odor: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B

pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B

Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B

OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G

Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B

Salinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2520 B

Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B

Nitrato: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO₂- B

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Pimicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

Merúrio: EPA 245.7: 2005

Toxafeno: EPA 8081 B: 2007

Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a

Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005

Tributilestanho: POP PA 167

Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH₃ E

Carbono Orgânico Total: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5310 C

VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014

Fluoreto: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 F - C

Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999

SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Chave de Validação: 4ebf1915fb3541d4b5212911c9a6dd8a



Ana Paula Ribeiro
Ana Paula Ribeiro
Controle de Qualidade
CRQ 04467817 – 4ª Região



Joséane Maria Bulow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 39787/2021-0 - Paraná / Santa Catarina
Processo Comercial N° 12424/2020-10

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957271		
Identificação do Cliente:	QA 20- Fundo		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Jose Osmindo Dias - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	08/02/2021 12:02:00		
Data da entrada no laboratório:	09/02/2021 09:00:00	Data de Elaboração do RE:	22/02/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Condutividade	---	µS/cm	1	34200	680	08/02/2021 12:02	---	55	---	---
Materiais Flutuantes	---	---	---	Ausentes	n.a.	08/02/2021 12:02	---	42	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	---	Ausentes	n.a.	08/02/2021 12:02	---	44	---	---
Oxigênio Dissolvido	---	mg/L	0,1	5,9	0,59	08/02/2021 12:02	---	105	---	---
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	8,03	0,2	08/02/2021 12:02	---	60	---	---
Potencial Redox	---	mV	---	204,1	10	08/02/2021 12:02	---	61	---	---
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	---	Ausentes	n.a.	08/02/2021 12:02	---	108	---	---
Salinidade	---	‰	0,1	21,4	2,14	08/02/2021 12:02	---	1277	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	---	mg/L	10	23240	1200	10/02/2021 16:00	---	48	---	---
Sólidos Suspensos Totais	---	mg/L	5	114	5,7	10/02/2021 16:00	---	49	---	---
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	---	Ausentes	n.a.	08/02/2021 12:02	---	106	---	---
Temperatura	---	°C	01 a 50	27,3	0,5	08/02/2021 12:02	---	67	---	---
Turbidez	---	NTU	0,1	2,29	0,11	10/02/2021 08:30	---	52	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	NMP/100mL	10	20	4	09/02/2021 10:00	---	3995	---	---
Nitrato (como N)	14797-55-8	mg/L	0,3	0,58	0,087	09/02/2021 15:00	---	278	---	---
Nitrito (como N)	14797-65-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	09/02/2021 14:00	5322/2021	294	---	---
Surfactantes (como LAS)	---	mg/L	0,2	< 0,2	n.a.	09/02/2021 15:30	---	65	---	---
DBO	---	mg/L	3	< 3	n.a.	10/02/2021 09:00	6392/2021	15	---	---
Corantes Artificiais	---	---	---	Ausentes	n.a.	08/02/2021 12:02	---	107	---	---
Cloro Residual Total	7782-50-5	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	08/02/2021 12:02	---	54	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Cloro Residual Total, Condutividade, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura, Potencial Redox, Salinidade

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
48009/2021-1.0	DBO	mg/L	2	< 2	6392/2021	15
40176/2021-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	5322/2021	294

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
48010/2021-1.0	DBO	mg/L	198	90	85 - 115	6392/2021	15
40177/2021-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,1	84	80 - 120	5322/2021	294

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% ($k=2$).

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 009

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) - N° 1014/2021**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 B e POP LB 010.

Tipo de Amostragem:	Simples (pontual)
Aspecto da Amostra:	Límpido
Condições Climáticas:	Chuva nas últimas 24 horas
Odor da Amostra:	Característico
Ocorrência durante a amostragem:	Não

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. – Filial, situada na Rua: Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR – Cep.80420-160, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Referências Metodológicas

65	Surfactantes: POP PA 023
278	Nitrato: POP PA 124
54	Cloro e Cloraminas: POP PA 010
55	Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B
49	Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
48	Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
52	Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B
107	Corantes Artificiais: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
42	Materiais Flutuantes: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
44	Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
108	Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
106	Substâncias que Conferem Odor: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
15	DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B
60	pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B
3995	Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B
105	OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G
61	Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B
1277	Salinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2520 B
67	Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B
294	Nitrito: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B

Chave de Validação: 4ebf1915f3541d4b5212911c9a6dd8a



Gabrielle Bendotti
Controle de Qualidade
CRQ 09202501 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 39787/2021-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 12424/2020-10

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957271		
Identificação do Cliente:	QA 20- Fundo		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Jose Osmindo Dias - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	08/02/2021 12:02:00		
Data da entrada no laboratório:	09/02/2021 09:00:00	Data de Elaboração do RE:	22/02/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	mg/L	0,01	0,0794	0,0095	12/02/2021 15:58	5958/2021	1932	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	12/02/2021 05:45	5790/2021	1931	---	---
Bário	7440-39-3	mg/L	0,01	0,0124	0,0015	12/02/2021 05:45	5790/2021	1931	---	---
Berílio	7440-41-7	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	12/02/2021 05:45	5790/2021	1931	---	---
Boro	7440-42-8	mg/L	0,01	2,58	0,31	12/02/2021 05:45	5790/2021	1931	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	12/02/2021 05:45	5790/2021	1931	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	12/02/2021 05:45	5790/2021	1931	---	---
Cianeto Livre	57-12-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	12/02/2021 06:01	5800/2021	240	---	---
Cobre Dissolvido	7440-50-8	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	12/02/2021 15:58	5958/2021	1932	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	12/02/2021 05:45	5790/2021	1931	---	---
Ferro Dissolvido	7439-89-6	mg/L	0,01	0,0582	0,007	12/02/2021 15:58	5958/2021	1932	---	---
Fósforo Total	7723-14-0	mg/L	0,01	0,0298	0,0036	12/02/2021 05:45	5790/2021	1931	---	---
Fósforo Dissolvido	7723-14-0	mg/L	0,01	0,0188	0,0023	12/02/2021 15:58	5958/2021	1932	---	---
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	12/02/2021 05:45	5790/2021	1931	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/L	0,00008	< 0,00008	n.a.	15/02/2021 13:51	5982/2021	325	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	12/02/2021 05:45	5790/2021	1931	---	---
Nitrogênio Amoniacal	7664-41-7	mg/L	0,1	< 0,1	n.a.	12/02/2021 22:43	---	314	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	0,4	< 0,4	n.a.	16/02/2021 15:35	6475/2021	69	---	---
Prata	7440-22-4	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	12/02/2021 05:45	5790/2021	1931	---	---
Selênio	7782-49-2	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	12/02/2021 05:45	5790/2021	1931	---	---
Tálio	7440-28-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	12/02/2021 05:45	5790/2021	1931	---	---
Urânio	7440-61-1	mg/L	0,01	0,0109	0,0013	12/02/2021 05:45	5790/2021	1931	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	12/02/2021 05:45	5790/2021	1931	---	---
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	11/02/2021 01:19	5712/2021	102	---	---
Benzeno	71-43-2	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	13/02/2021 15:22	5898/2021	72	---	---
Carbaril	63-25-2	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 01:19	5712/2021	102	---	---
Carbono Orgânico Total	---	mg/L	2,5	3,3	0,23	17/02/2021 20:42	6592/2021	132	---	---
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	11/02/2021 01:19	5712/2021	102	---	---
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 01:19	5712/2021	102	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	11/02/2021 01:19	5712/2021	102	---	---
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	8065-48-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 01:19	5712/2021	102	---	---
Dodecacloropentaciclododecano	2385-85-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	11/02/2021 01:19	5712/2021	102	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	11/02/2021 01:19	5712/2021	102	---	---
Endrin	72-20-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	11/02/2021 01:19	5712/2021	102	---	---
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 15:22	5898/2021	72	---	---
Índice de Fenóis	---	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	11/02/2021 16:46	5906/2021	39	---	---
Gutition	86-50-0	µg/L	0,004	< 0,004	n.a.	11/02/2021 01:19	5712/2021	102	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	11/02/2021 01:19	5712/2021	102	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	11/02/2021 01:19	5712/2021	102	---	---
Malation	121-75-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 01:19	5712/2021	102	---	---
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	11/02/2021 01:19	5712/2021	102	---	---
Monoclorobenzeno	108-90-7	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 15:22	5898/2021	72	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	11/02/2021 01:19	5712/2021	102	---	---
Pentaclorofenol	87-86-5	mg/L	0,000005	< 0,000005	n.a.	11/02/2021 01:19	5712/2021	102	---	---
2,4,5-T	93-76-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 01:19	5712/2021	102	---	---
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 15:22	5898/2021	72	---	---
Toxafeno	8001-35-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 01:19	---	931	---	---
2,4,5-TP	93-72-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 01:19	5712/2021	102	---	---
Tributilestanho	---	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 12:17	5684/2021	419	---	---
Triclorobenzenos	---	µg/L	3	< 3	n.a.	13/02/2021 15:22	5898/2021	72	---	---
Tricloroetano	79-01-6	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	13/02/2021 15:22	5898/2021	72	---	---
Fluoreto	16984-48-8	mg/L	0,1	0,65	0,052	16/02/2021 16:34	6490/2021	4780	---	---
1,1,1-Tricloroetano	71-55-6	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 15:22	5898/2021	72	---	---
1,1,2-Tricloroetano	79-00-5	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 15:22	5898/2021	72	---	---
Mercúrio Total	7439-97-6	µg/L	0,075	< 0,075	n.a.	15/02/2021 13:51	5982/2021	325	---	---
Níquel Total	7440-02-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	12/02/2021 05:45	5790/2021	1931	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inadequada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
44078/2021-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	5800/2021	240
45008/2021-1.0	Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	5906/2021	39
48450/2021-1.0	Fluoreto	mg/L	0,1	< 0,1	6490/2021	4780
45560/2021-1.0	Mercúrio	µg/L	0,05	< 0,05	5982/2021	325
45560/2021-1.0	Mercúrio Total	µg/L	0,05	< 0,05	5982/2021	325
45409/2021-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	10	< 10	5958/2021	1932
45409/2021-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	5	< 5	5958/2021	1932
45409/2021-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	10	< 10	5958/2021	1932
44034/2021-1.0	Níquel Total	µg/L	10	< 10	5790/2021	1931
44034/2021-1.0	Prata	µg/L	5	< 5	5790/2021	1931
44034/2021-1.0	Arsênio	µg/L	10	< 10	5790/2021	1931
44034/2021-1.0	Boro	µg/L	10	< 10	5790/2021	1931
44034/2021-1.0	Bário	µg/L	10	< 10	5790/2021	1931
44034/2021-1.0	Bérblio	µg/L	5	< 5	5790/2021	1931
44034/2021-1.0	Cádmio	µg/L	5	< 5	5790/2021	1931
44034/2021-1.0	Cromo	µg/L	10	< 10	5790/2021	1931
44034/2021-1.0	Manganês	µg/L	10	< 10	5790/2021	1931
44034/2021-1.0	Níquel	µg/L	10	< 10	5790/2021	1931
44034/2021-1.0	Chumbo	µg/L	10	< 10	5790/2021	1931
44034/2021-1.0	Selênio	µg/L	10	< 10	5790/2021	1931
44034/2021-1.0	Tálio	µg/L	10	< 10	5790/2021	1931
44034/2021-1.0	Urânio	µg/L	10	< 10	5790/2021	1931
44034/2021-1.0	Zinco	µg/L	10	< 10	5790/2021	1931
48326/2021-1.0	Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,4	< 0,4	6475/2021	69
43185/2021-1.0	Carbaril	µg/L	0,005	< 0,005	5712/2021	102
43185/2021-1.0	Dodecacloropentaciclodecano	µg/L	0,001	< 0,001	5712/2021	102
43185/2021-1.0	Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	5712/2021	102
43185/2021-1.0	Gutien	µg/L	0,004	< 0,004	5712/2021	102
43185/2021-1.0	Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	5712/2021	102
43185/2021-1.0	Malation	µg/L	0,005	< 0,005	5712/2021	102
43185/2021-1.0	Metoxicloro	µg/L	0,001	< 0,001	5712/2021	102
43185/2021-1.0	Pentaclorofenol	µg/L	0,005	< 0,005	5712/2021	102
43185/2021-1.0	Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,01	< 0,01	5712/2021	102
43185/2021-1.0	Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	5712/2021	102
43185/2021-1.0	Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	5712/2021	102
43185/2021-1.0	Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	5712/2021	102
43049/2021-1.0	Tributilestanho	µg/L	0,005	< 0,005	5684/2021	419
49057/2021-1.0	Carbono Orgânico Total	mg/L	1	< 1	6592/2021	132
44975/2021-1.0	1,1,1-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	5898/2021	72
44975/2021-1.0	1,1,2-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	5898/2021	72
44975/2021-1.0	Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	5898/2021	72
44975/2021-1.0	Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	5898/2021	72
44975/2021-1.0	Tolueno	µg/L	1	< 1	5898/2021	72

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
44975/2021-1.0	Tricloroeteno	µg/L	0,5	< 0,5	5898/2021	72
44975/2021-1.0	Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1	5898/2021	72

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
44079/2021-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,025	100	80 - 120	5800/2021	240
45009/2021-1.0	Fenóis Totais	mg/L	0,010	96	60 - 140	5906/2021	39
48451/2021-1.0	Fluoreto	mg/L	1	99	90 - 110	6490/2021	4780
45561/2021-1.0	Mercúrio	µg/L	1	92	80 - 120	5982/2021	325
45410/2021-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	10	100	80 - 120	5958/2021	1932
45410/2021-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	10	106	80 - 120	5958/2021	1932
45410/2021-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	10	103	80 - 120	5958/2021	1932
44035/2021-1.0	Arsênio Total	µg/L	10	106	80 - 120	5790/2021	1931
44035/2021-1.0	Cádmio Total	µg/L	10	109	80 - 120	5790/2021	1931
44035/2021-1.0	Chumbo Total	µg/L	10	101	80 - 120	5790/2021	1931
44035/2021-1.0	Cromo Total	µg/L	10	101	80 - 120	5790/2021	1931
44035/2021-1.0	Manganês Total	µg/L	10	107	80 - 120	5790/2021	1931
48327/2021-1.0	Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	10	104	80 - 120	6475/2021	69
43186/2021-1.0	PCB 180	µg/L	0,1	30	25 - 110	5712/2021	102
43186/2021-1.0	Aldrin	µg/L	0,1	55	25 - 110	5712/2021	102
43186/2021-1.0	Alaclor	µg/L	0,1	64	25 - 110	5712/2021	102
43186/2021-1.0	Benzo(a)antraceno	µg/L	0,1	30	25 - 110	5712/2021	102
43050/2021-1.0	Tributilestanho	µg/L	0,015	49	40 - 120	5684/2021	419
49058/2021-1.0	Carbono Orgânico Total	mg/L	5	96	90 - 110	6592/2021	132
44976/2021-1.0	1,1-Dicloroeteno	µg/L	20	75	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Benzeno	µg/L	20	80	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Tricloroeteno	µg/L	20	90	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Tolueno	µg/L	20	85	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Clorobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,1,1-Tricloroetano	µg/L	20	90	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,1,2-Tricloroetano	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	80	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,1-Dicloropropeno	µg/L	20	80	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,2-Dibromo-3-Cloropropano	µg/L	20	105	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,2-Dicloroetano	µg/L	20	90	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,2-Dicloropropano	µg/L	20	85	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,3-Dicloropropano	µg/L	20	90	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,4-Diclorobenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	2,2-Dicloropropano	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	4-Metil-2-Pentanona	µg/L	20	90	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Bromobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Bromodiclorometano	µg/L	20	85	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Bromofórmio	µg/L	20	120	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Bromometano	µg/L	20	80	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Cis-1,2-Dicloroeteno	µg/L	20	120	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Cis-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	80	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Diclorometano	µg/L	20	80	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Cloreto de Vinila	µg/L	20	80	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Cloroetano	µg/L	20	80	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Clorofórmio	µg/L	20	90	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Clorometano	µg/L	20	75	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Dibromoclorometano	µg/L	20	85	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Dissulfeto de Carbono	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Estireno	µg/L	20	85	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Etilbenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Hexaclorobutadieno	µg/L	20	90	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	m,p-Xilenos	µg/L	40	93	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	o-Xileno	µg/L	20	90	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	p-Isopropiltolueno	µg/L	20	85	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Tetracloreto de Carbono	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Tetracloroeteno	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Trans-1,2-Dicloroeteno	µg/L	20	75	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,1,1,2-Tetracloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,2,3-Tricloropropano	µg/L	20	70	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,3,5-Trimetilbenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	5898/2021	72

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
44976/2021-1.0	1,2,4-Trimetilbenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,2-Dibromometano	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,2-Diclorobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,3-Diclorobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	2-Clorotolueno	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Dibromometano	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	MTBE	µg/L	20	85	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Naftaleno	µg/L	20	90	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	n-Butilbenzeno	µg/L	20	75	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	n-Propilbenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	4-Clorotolueno	µg/L	20	100	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	sec-Butilbenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	terc-Butilbenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Trans-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	90	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Isopropilbenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Diclorodifluormetano	µg/L	20	75	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Triclorofluormetano	µg/L	20	85	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Bromoclorometano	µg/L	20	85	70 - 130	5898/2021	72

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Q quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
43185/2021-1.0	2-Fluorbifenil	µg/L	0,1	30	25 - 110	5712/2021	102
43185/2021-1.0	Terfenil d14	µg/L	0,1	69	25 - 110	5712/2021	102
45409/2021-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	90,4	70 - 130	5958/2021	1932
44034/2021-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	90,6	70 - 130	5790/2021	1931
44975/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	74,2	70 - 130	5898/2021	72
44975/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	20	111	70 - 130	5898/2021	72
Amostras Controle							
43186/2021-1.0	2-Fluorbifenil	µg/L	0,1	51	25 - 110	5712/2021	102
43186/2021-1.0	Terfenil d14	µg/L	0,1	34	25 - 110	5712/2021	102
45410/2021-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	90,6	70 - 130	5958/2021	1932
44035/2021-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	80,0	70 - 130	5790/2021	1931
44976/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	107	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	20	108	70 - 130	5898/2021	72
Item de Ensaio							
39787/2021-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	130	70 - 130	5958/2021	1932
39787/2021-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	129	70 - 130	5790/2021	1931
39787/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	20	110	70 - 130	5898/2021	72
39787/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	71,1	70 - 130	5898/2021	72
39787/2021-1.0	Terfenil d14		0,1	27	25 - 110	5712/2021	102
39787/2021-1.0	2-Fluorbifenil		0,1	38	25 - 110	5712/2021	102

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Triclorobenzenos: Soma dos compostos 1,2,3-Triclorobenzeno; 1,2,4-Triclorobenzeno e 1,3,5-Triclorobenzeno.

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) – Nº 1014/2021**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)
 Aspecto da Amostra: Límpido
 Condições Climáticas: Chuva nas últimas 24 horas
 Odor da Amostra: Característico
 Ocorrência durante a amostragem: Não

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

325	Mercurio: EPA 245.7: 2005
931	Toxafeno: EPA 8081 B: 2007
240	Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a
314	Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005
419	Tributilestanho: POP PA 167
1932	Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
1931	Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
69	Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH3 E
132	Carbono Orgânico Total: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5310 C
72	VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014
4780	Fluoreto: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 F - C
39	Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999
102	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Chave de Validação: 4ebf1915f3541d4b5212911c9a6dd8a


Ana Paula Ribeiro
Controle de Qualidade
CRQ 04467817 – 4ª Região


José Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 39789/2021-0
Processo Comercial N° 12424/2020-10

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957270		
Identificação do Cliente:	QA 14- Superfície		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Jose Osmindo Dias - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	08/02/2021 15:27:00		
Data da entrada no laboratório:	09/02/2021 09:00:00	Data de Elaboração do RRA:	22/02/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Condutividade	µS/cm	1	34900	08/02/2021 15:27	---	---
Materiais Flutuantes	---	---	Ausentes	08/02/2021 15:27	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	Ausentes	08/02/2021 15:27	---	---
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,1	6,1	08/02/2021 15:27	---	---
pH (a 25°C)	---	2 a 13	7,96	08/02/2021 15:27	---	---
Potencial Redox	mV	---	226,9	08/02/2021 15:27	---	---
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	Ausentes	08/02/2021 15:27	---	---
Salinidade	‰	0,1	21,9	08/02/2021 15:27	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	10	23116	10/02/2021 16:00	---	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/L	5	146	10/02/2021 16:00	---	---
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	Ausentes	08/02/2021 15:27	---	---
Temperatura	°C	01 a 50	28,2	08/02/2021 15:27	---	---
Temperatura do Ar	°C	---	25	08/02/2021 15:27	---	---
Turbidez	NTU	0,1	7,94	10/02/2021 08:30	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	NMP/100mL	10	179	09/02/2021 10:20	---	---
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,01	0,0476	12/02/2021 16:01	---	---
Arsênio	mg/L	0,01	< 0,01	12/02/2021 05:36	---	---
Bário	mg/L	0,01	0,0152	12/02/2021 05:36	---	---
Berílio	mg/L	0,005	< 0,005	12/02/2021 05:36	---	---
Boro	mg/L	0,01	3,22	12/02/2021 05:36	---	---
Cádmio	mg/L	0,005	< 0,005	12/02/2021 05:36	---	---
Chumbo	mg/L	0,01	< 0,01	12/02/2021 05:36	---	---
Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	12/02/2021 06:01	---	---
Cobre Dissolvido	mg/L	0,005	< 0,005	12/02/2021 16:01	---	---
Cromo	mg/L	0,01	< 0,01	12/02/2021 05:36	---	---
Ferro Dissolvido	mg/L	0,01	0,134	12/02/2021 16:01	---	---
Fósforo Total	mg/L	0,01	< 0,01	12/02/2021 05:36	---	---
Fósforo Dissolvido	mg/L	0,01	< 0,01	12/02/2021 16:01	---	---
Manganês	mg/L	0,01	< 0,01	12/02/2021 05:36	---	---
Mercurio	mg/L	0,00008	< 0,00008	15/02/2021 13:51	---	---
Níquel	mg/L	0,01	< 0,01	12/02/2021 05:36	---	---
Nitrato (como N)	mg/L	0,3	0,73	09/02/2021 15:00	---	---
Nitrito (como N)	mg/L	0,01	0,03	09/02/2021 14:00	---	---
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,1	0,134	12/02/2021 22:42	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,4	0,61	12/02/2021 06:12	---	---
Prata	mg/L	0,005	< 0,005	12/02/2021 05:36	---	---
Selênio	mg/L	0,01	< 0,01	12/02/2021 05:36	---	---
Tálio	mg/L	0,01	< 0,01	12/02/2021 05:36	---	---
Urânio	mg/L	0,01	< 0,01	12/02/2021 05:36	---	---
Zinco	mg/L	0,01	< 0,01	12/02/2021 05:36	---	---
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	11/02/2021 02:37	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	13/02/2021 15:42	---	---
Carbaril	µg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 02:37	---	---
Carbono Orgânico Total	mg/L	2,5	3,8	17/02/2021 18:24	---	---
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	11/02/2021 02:37	---	---
2,4-D	µg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 02:37	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,002	< 0,002	11/02/2021 02:37	---	---
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 02:37	---	---
Dodecacloropentaciclodecano	µg/L	0,001	< 0,001	11/02/2021 02:37	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,003	< 0,003	11/02/2021 02:37	---	---
Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	11/02/2021 02:37	---	---
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	13/02/2021 15:42	---	---
Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	11/02/2021 15:27	---	---
Gutien	µg/L	0,004	< 0,004	11/02/2021 02:37	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	11/02/2021 02:37	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	11/02/2021 02:37	---	---
Malation	µg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 02:37	---	---
Metoxicloro	µg/L	0,001	< 0,001	11/02/2021 02:37	---	---
Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1	13/02/2021 15:42	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001	11/02/2021 02:37	---	---
Pentaclorofenol	mg/L	0,000005	< 0,000005	11/02/2021 02:37	---	---
Surfactantes (como LAS)	mg/L	0,2	< 0,2	09/02/2021 15:30	---	---
2,4,5-T	µg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 02:37	---	---
Tolueno	µg/L	1	< 1	13/02/2021 15:42	---	---
Toxafeno	µg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 02:37	---	---
2,4,5-TP	µg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 02:37	---	---
Tributilestanho	µg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 12:20	---	---
Triclorobenzenos	µg/L	3	< 3	13/02/2021 15:42	---	---
Tricloroeteno	µg/L	0,5	< 0,5	13/02/2021 15:42	---	---
DBO	mg/L	3	< 3	10/02/2021 09:00	---	---
Corantes Artificiais	---	---	Ausentes	08/02/2021 15:27	---	---
Fluoreto	mg/L	0,1	0,69	16/02/2021 16:28	---	---
1,1,1-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	13/02/2021 15:42	---	---
1,1,2-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	13/02/2021 15:42	---	---
Cloro Residual Total	mg/L	0,01	< 0,01	08/02/2021 15:27	---	---
Mercúrio Total	µg/L	0,075	< 0,075	15/02/2021 13:51	---	---
Níquel Total	mg/L	0,01	< 0,01	12/02/2021 05:36	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Cloro Residual Total, Condutividade, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura, Potencial Redox, Salinidade

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Triclorobenzenos: Soma dos compostos 1,2,3-Triclorobenzeno; 1,2,4-Triclorobenzeno e 1,3,5-Triclorobenzeno.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem – N° 1014/2021**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Límpido

Condições Climáticas: Céu Claro

Odor da Amostra: Característico

Ocorrência durante a amostragem: Não

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 39789/2021-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 39789/2021-0 - Piracicaba, 39789/2021-0 - Paraná / Santa Catarina anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob n° 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Temperatura: Leitura direta

Surfactantes: POP PA 023

Nitrato: POP PA 124

Cloro e Cloraminas: POP PA 010

Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B

Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E

Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E

Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B

Corantes Artificiais: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Materiais Flutuantes: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Substâncias que Conferem Odor: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B

pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B

Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B

OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G

Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B

Salinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2520 B

Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B

Nitrato: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO₂- B

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Pimicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

Merúrio: EPA 245.7: 2005

Toxafeno: EPA 8081 B: 2007

Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a

Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005

Tributilestanho: POP PA 167

Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH₃ E

Carbono Orgânico Total: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5310 C

VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014

Fluoreto: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 F - C

Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999

SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Chave de Validação: 694b63b58321322d107b872a2acbc0c5



Ana Paula Ribeiro
Ana Paula Ribeiro
Controle de Qualidade
CRQ 04467817 – 4ª Região



Joséane Maria Bulow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 39789/2021-0 - Paraná / Santa Catarina
Processo Comercial N° 12424/2020-10

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957270		
Identificação do Cliente:	QA 14- Superfície		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Jose Osmindo Dias - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	08/02/2021 15:27:00		
Data da entrada no laboratório:	09/02/2021 09:00:00	Data de Elaboração do RE:	22/02/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Condutividade	---	µS/cm	1	34900	700	08/02/2021 15:27	---	55	---	---
Materiais Flutuantes	---	---	---	Ausentes	n.a.	08/02/2021 15:27	---	42	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	---	Ausentes	n.a.	08/02/2021 15:27	---	44	---	---
Oxigênio Dissolvido	---	mg/L	0,1	6,1	0,61	08/02/2021 15:27	---	105	---	---
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	7,96	0,2	08/02/2021 15:27	---	60	---	---
Potencial Redox	---	mV	---	226,9	10	08/02/2021 15:27	---	61	---	---
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	---	Ausentes	n.a.	08/02/2021 15:27	---	108	---	---
Salinidade	---	‰	0,1	21,9	2,19	08/02/2021 15:27	---	1277	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	---	mg/L	10	23116	1200	10/02/2021 16:00	---	48	---	---
Sólidos Suspensos Totais	---	mg/L	5	146	7,3	10/02/2021 16:00	---	49	---	---
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	---	Ausentes	n.a.	08/02/2021 15:27	---	106	---	---
Temperatura	---	°C	01 a 50	28,2	0,5	08/02/2021 15:27	---	67	---	---
Turbidez	---	NTU	0,1	7,94	0,4	10/02/2021 08:30	---	52	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	NMP/100mL	10	179	36	09/02/2021 10:20	---	3995	---	---
Nitrato (como N)	14797-55-8	mg/L	0,3	0,73	0,11	09/02/2021 15:00	---	278	---	---
Nitrito (como N)	14797-65-0	mg/L	0,01	0,03	0,0045	09/02/2021 14:00	5322/2021	294	---	---
Surfactantes (como LAS)	---	mg/L	0,2	< 0,2	n.a.	09/02/2021 15:30	---	65	---	---
DBO	---	mg/L	3	< 3	n.a.	10/02/2021 09:00	6392/2021	15	---	---
Corantes Artificiais	---	---	---	Ausentes	n.a.	08/02/2021 15:27	---	107	---	---
Cloro Residual Total	7782-50-5	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	08/02/2021 15:27	---	54	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Cloro Residual Total, Condutividade, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura, Potencial Redox, Salinidade

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
48009/2021-1.0	DBO	mg/L	2	< 2	6392/2021	15
40176/2021-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	5322/2021	294

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
48010/2021-1.0	DBO	mg/L	198	90	85 - 115	6392/2021	15
40177/2021-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,1	84	80 - 120	5322/2021	294

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% ($k=2$).

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 009

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) - N° 1014/2021**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 B e POP LB 010.

Tipo de Amostragem:	Simples (pontual)
Aspecto da Amostra:	Límpido
Condições Climáticas:	Céu Claro
Odor da Amostra:	Característico
Ocorrência durante a amostragem:	Não

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. – Filial, situada na Rua: Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR – Cep.80420-160, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Referências Metodológicas

65	Surfactantes: POP PA 023
278	Nitrato: POP PA 124
54	Cloro e Cloraminas: POP PA 010
55	Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B
49	Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
48	Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
52	Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B
107	Corantes Artificiais: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
42	Materiais Flutuantes: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
44	Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
108	Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
106	Substâncias que Conferem Odor: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
15	DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B
60	pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B
3995	Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B
105	OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G
61	Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B
1277	Salinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2520 B
67	Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B
294	Nitrito: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B

Chave de Validação: 694b63b58321322d107b872a2acbc0c5



Gabrielle Bendotti
Controle de Qualidade
CRQ 09202501 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 39789/2021-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 12424/2020-10

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957270		
Identificação do Cliente:	QA 14- Superfície		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Jose Osmindo Dias - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	08/02/2021 15:27:00		
Data da entrada no laboratório:	09/02/2021 09:00:00	Data de Elaboração do RE:	22/02/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	mg/L	0,01	0,0476	0,0057	12/02/2021 16:01	5960/2021	1932	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	12/02/2021 05:36	5786/2021	1931	---	---
Bário	7440-39-3	mg/L	0,01	0,0152	0,0018	12/02/2021 05:36	5786/2021	1931	---	---
Berílio	7440-41-7	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	12/02/2021 05:36	5786/2021	1931	---	---
Boro	7440-42-8	mg/L	0,01	3,22	0,39	12/02/2021 05:36	5786/2021	1931	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	12/02/2021 05:36	5786/2021	1931	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	12/02/2021 05:36	5786/2021	1931	---	---
Cianeto Livre	57-12-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	12/02/2021 06:01	5800/2021	240	---	---
Cobre Dissolvido	7440-50-8	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	12/02/2021 16:01	5960/2021	1932	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	12/02/2021 05:36	5786/2021	1931	---	---
Ferro Dissolvido	7439-89-6	mg/L	0,01	0,134	0,016	12/02/2021 16:01	5960/2021	1932	---	---
Fósforo Total	7723-14-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	12/02/2021 05:36	5786/2021	1931	---	---
Fósforo Dissolvido	7723-14-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	12/02/2021 16:01	5960/2021	1932	---	---
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	12/02/2021 05:36	5786/2021	1931	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/L	0,00008	< 0,00008	n.a.	15/02/2021 13:51	5982/2021	325	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	12/02/2021 05:36	5786/2021	1931	---	---
Nitrogênio Amoniacal	7664-41-7	mg/L	0,1	0,134	0,02	12/02/2021 22:42	---	314	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	0,4	0,61	0,031	12/02/2021 06:12	5801/2021	69	---	---
Prata	7440-22-4	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	12/02/2021 05:36	5786/2021	1931	---	---
Selênio	7782-49-2	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	12/02/2021 05:36	5786/2021	1931	---	---
Tálio	7440-28-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	12/02/2021 05:36	5786/2021	1931	---	---
Urânio	7440-61-1	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	12/02/2021 05:36	5786/2021	1931	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	12/02/2021 05:36	5786/2021	1931	---	---
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	11/02/2021 02:37	5704/2021	102	---	---
Benzeno	71-43-2	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	13/02/2021 15:42	5898/2021	72	---	---
Carbaril	63-25-2	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 02:37	5704/2021	102	---	---
Carbono Orgânico Total	---	mg/L	2,5	3,8	0,27	17/02/2021 18:24	6592/2021	132	---	---
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	11/02/2021 02:37	5704/2021	102	---	---
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 02:37	5704/2021	102	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	11/02/2021 02:37	5704/2021	102	---	---
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	8065-48-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 02:37	5704/2021	102	---	---
Dodecacloropentacilodecano	2385-85-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	11/02/2021 02:37	5704/2021	102	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	11/02/2021 02:37	5704/2021	102	---	---
Endrin	72-20-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	11/02/2021 02:37	5704/2021	102	---	---
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 15:42	5898/2021	72	---	---
Índice de Fenóis	---	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	11/02/2021 15:27	5906/2021	39	---	---
Gutition	86-50-0	µg/L	0,004	< 0,004	n.a.	11/02/2021 02:37	5704/2021	102	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	11/02/2021 02:37	5704/2021	102	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	11/02/2021 02:37	5704/2021	102	---	---
Malation	121-75-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 02:37	5704/2021	102	---	---
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	11/02/2021 02:37	5704/2021	102	---	---
Monoclorobenzeno	108-90-7	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 15:42	5898/2021	72	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	11/02/2021 02:37	5704/2021	102	---	---
Pentaclorofenol	87-86-5	mg/L	0,000005	< 0,000005	n.a.	11/02/2021 02:37	5704/2021	102	---	---
2,4,5-T	93-76-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 02:37	5704/2021	102	---	---
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 15:42	5898/2021	72	---	---
Toxafeno	8001-35-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 02:37	---	931	---	---
2,4,5-TP	93-72-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 02:37	5704/2021	102	---	---
Tributilestanho	---	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 12:20	5686/2021	419	---	---
Triclorobenzenos	---	µg/L	3	< 3	n.a.	13/02/2021 15:42	5898/2021	72	---	---
Tricloroetano	79-01-6	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	13/02/2021 15:42	5898/2021	72	---	---
Fluoreto	16984-48-8	mg/L	0,1	0,69	0,055	16/02/2021 16:28	6489/2021	4780	---	---
1,1,1-Tricloroetano	71-55-6	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 15:42	5898/2021	72	---	---
1,1,2-Tricloroetano	79-00-5	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 15:42	5898/2021	72	---	---
Mercúrio Total	7439-97-6	µg/L	0,075	< 0,075	n.a.	15/02/2021 13:51	5982/2021	325	---	---
Níquel Total	7440-02-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	12/02/2021 05:36	5786/2021	1931	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inadequada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
44078/2021-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	5800/2021	240
45008/2021-1.0	Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	5906/2021	39
48432/2021-1.0	Fluoreto	mg/L	0,1	< 0,1	6489/2021	4780
45560/2021-1.0	Mercúrio	µg/L	0,05	< 0,05	5982/2021	325
45560/2021-1.0	Mercúrio Total	µg/L	0,05	< 0,05	5982/2021	325
45418/2021-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	10	< 10	5960/2021	1932
45418/2021-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	5	< 5	5960/2021	1932
45418/2021-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	10	< 10	5960/2021	1932
44018/2021-1.0	Níquel Total	µg/L	10	< 10	5786/2021	1931
44018/2021-1.0	Prata	µg/L	5	< 5	5786/2021	1931
44018/2021-1.0	Arsênio	µg/L	10	< 10	5786/2021	1931
44018/2021-1.0	Boro	µg/L	10	< 10	5786/2021	1931
44018/2021-1.0	Bário	µg/L	10	< 10	5786/2021	1931
44018/2021-1.0	Berílio	µg/L	5	< 5	5786/2021	1931
44018/2021-1.0	Cádmio	µg/L	5	< 5	5786/2021	1931
44018/2021-1.0	Cromo	µg/L	10	< 10	5786/2021	1931
44018/2021-1.0	Manganês	µg/L	10	< 10	5786/2021	1931
44018/2021-1.0	Níquel	µg/L	10	< 10	5786/2021	1931
44018/2021-1.0	Chumbo	µg/L	10	< 10	5786/2021	1931
44018/2021-1.0	Selênio	µg/L	10	< 10	5786/2021	1931
44018/2021-1.0	Tálio	µg/L	10	< 10	5786/2021	1931
44018/2021-1.0	Urânio	µg/L	10	< 10	5786/2021	1931
44018/2021-1.0	Zinco	µg/L	10	< 10	5786/2021	1931
44081/2021-1.0	Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,4	< 0,4	5801/2021	69
43158/2021-1.0	Carbaril	µg/L	0,005	< 0,005	5704/2021	102
43158/2021-1.0	Dodecacloropentaciclodecano	µg/L	0,001	< 0,001	5704/2021	102
43158/2021-1.0	Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	5704/2021	102
43158/2021-1.0	Gutien	µg/L	0,004	< 0,004	5704/2021	102
43158/2021-1.0	Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	5704/2021	102
43158/2021-1.0	Malation	µg/L	0,005	< 0,005	5704/2021	102
43158/2021-1.0	Metoxicloro	µg/L	0,001	< 0,001	5704/2021	102
43158/2021-1.0	Pentaclorofenol	µg/L	0,005	< 0,005	5704/2021	102
43158/2021-1.0	Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,01	< 0,01	5704/2021	102
43158/2021-1.0	Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	5704/2021	102
43158/2021-1.0	Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	5704/2021	102
43158/2021-1.0	Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	5704/2021	102
43060/2021-1.0	Tributilestanho	µg/L	0,005	< 0,005	5686/2021	419
49057/2021-1.0	Carbono Orgânico Total	mg/L	1	< 1	6592/2021	132
44975/2021-1.0	1,1,1-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	5898/2021	72
44975/2021-1.0	1,1,2-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	5898/2021	72
44975/2021-1.0	Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	5898/2021	72
44975/2021-1.0	Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	5898/2021	72
44975/2021-1.0	Tolueno	µg/L	1	< 1	5898/2021	72

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
44975/2021-1.0	Tricloroeteno	µg/L	0,5	< 0,5	5898/2021	72
44975/2021-1.0	Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1	5898/2021	72

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
44079/2021-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,025	100	80 - 120	5800/2021	240
45009/2021-1.0	Fenóis Totais	mg/L	0,010	96	60 - 140	5906/2021	39
48433/2021-1.0	Fluoreto	mg/L	1	102	90 - 110	6489/2021	4780
45561/2021-1.0	Mercúrio	µg/L	1	92	80 - 120	5982/2021	325
45419/2021-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	10	100	80 - 120	5960/2021	1932
45419/2021-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	10	101	80 - 120	5960/2021	1932
45419/2021-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	10	103	80 - 120	5960/2021	1932
44019/2021-1.0	Arsênio Total	µg/L	10	102	80 - 120	5786/2021	1931
44019/2021-1.0	Cádmio Total	µg/L	10	100	80 - 120	5786/2021	1931
44019/2021-1.0	Chumbo Total	µg/L	10	101	80 - 120	5786/2021	1931
44019/2021-1.0	Cromo Total	µg/L	10	102	80 - 120	5786/2021	1931
44019/2021-1.0	Manganês Total	µg/L	10	101	80 - 120	5786/2021	1931
44082/2021-1.0	Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	10	110	80 - 120	5801/2021	69
43159/2021-1.0	PCB 180	µg/L	0,1	33	25 - 110	5704/2021	102
43159/2021-1.0	Aldrin	µg/L	0,1	36	25 - 110	5704/2021	102
43159/2021-1.0	Alaclor	µg/L	0,1	62	25 - 110	5704/2021	102
43159/2021-1.0	Benzo(a)antraceno	µg/L	0,1	31	25 - 110	5704/2021	102
43061/2021-1.0	Tributilestanho	µg/L	0,015	45	40 - 120	5686/2021	419
49058/2021-1.0	Carbono Orgânico Total	mg/L	5	96	90 - 110	6592/2021	132
44976/2021-1.0	1,1-Dicloroeteno	µg/L	20	75	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Benzeno	µg/L	20	80	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Tricloroeteno	µg/L	20	90	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Tolueno	µg/L	20	85	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Clorobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,1,1-Tricloroetano	µg/L	20	90	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,1,2-Tricloroetano	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	80	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,1-Dicloropropeno	µg/L	20	80	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,2-Dibromo-3-Cloropropano	µg/L	20	105	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,2-Dicloroetano	µg/L	20	90	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,2-Dicloropropano	µg/L	20	85	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,3-Dicloropropano	µg/L	20	90	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,4-Diclorobenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	2,2-Dicloropropano	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	4-Metil-2-Pentanona	µg/L	20	90	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Bromobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Bromodiclorometano	µg/L	20	85	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Bromofórmio	µg/L	20	120	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Bromometano	µg/L	20	80	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Cis-1,2-Dicloroeteno	µg/L	20	120	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Cis-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	80	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Diclorometano	µg/L	20	80	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Cloreto de Vinila	µg/L	20	80	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Cloroetano	µg/L	20	80	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Clorofórmio	µg/L	20	90	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Clorometano	µg/L	20	75	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Dibromoclorometano	µg/L	20	85	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Disulfeto de Carbono	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Estireno	µg/L	20	85	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Etilbenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Hexaclorobutadieno	µg/L	20	90	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	m,p-Xilenos	µg/L	40	93	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	o-Xileno	µg/L	20	90	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	p-Isopropiltolueno	µg/L	20	85	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Tetracloreto de Carbono	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Tetracloroeteno	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Trans-1,2-Dicloroeteno	µg/L	20	75	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,1,1,2-Tetracloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,2,3-Tricloropropano	µg/L	20	70	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,3,5-Trimetilbenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	5898/2021	72

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
44976/2021-1.0	1,2,4-Trimetilbenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,2-Dibromometano	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,2-Diclorobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,3-Diclorobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	2-Clorotolueno	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Dibromometano	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	MTBE	µg/L	20	85	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Naftaleno	µg/L	20	90	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	n-Butilbenzeno	µg/L	20	75	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	n-Propilbenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	4-Clorotolueno	µg/L	20	100	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	sec-Butilbenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	terc-Butilbenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Trans-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	90	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Isopropilbenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Diclorodifluormetano	µg/L	20	75	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Triclorofluormetano	µg/L	20	85	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Bromoclorometano	µg/L	20	85	70 - 130	5898/2021	72

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
43158/2021-1.0	2-Fluorbifenil	µg/L	0,1	25	25 - 110	5704/2021	102
43158/2021-1.0	Terfenil d14	µg/L	0,1	56	25 - 110	5704/2021	102
45418/2021-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	88,4	70 - 130	5960/2021	1932
44018/2021-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	102	70 - 130	5786/2021	1931
44975/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	74,2	70 - 130	5898/2021	72
44975/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	20	111	70 - 130	5898/2021	72
Amostras Controle							
43159/2021-1.0	2-Fluorbifenil	µg/L	0,1	26	25 - 110	5704/2021	102
43159/2021-1.0	Terfenil d14	µg/L	0,1	26	25 - 110	5704/2021	102
45419/2021-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	91,4	70 - 130	5960/2021	1932
44019/2021-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	90,6	70 - 130	5786/2021	1931
44976/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	107	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	20	108	70 - 130	5898/2021	72
Item de Ensaio							
39789/2021-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	110	70 - 130	5960/2021	1932
39789/2021-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	104	70 - 130	5786/2021	1931
39789/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	20	109	70 - 130	5898/2021	72
39789/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	72,5	70 - 130	5898/2021	72
39789/2021-1.0	Terfenil d14		0,1	29	25 - 110	5704/2021	102
39789/2021-1.0	2-Fluorbifenil		0,1	39	25 - 110	5704/2021	102

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Triclorobenzenos: Soma dos compostos 1,2,3-Triclorobenzeno; 1,2,4-Triclorobenzeno e 1,3,5-Triclorobenzeno.

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) – Nº 1014/2021**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Límpido

Condições Climáticas: Céu Claro

Odor da Amostra: Característico

Ocorrência durante a amostragem: Não

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

325	Mercurio: EPA 245.7: 2005
931	Toxafeno: EPA 8081 B: 2007
240	Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a
314	Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005
419	Tributilestanho: POP PA 167
1932	Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
1931	Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
69	Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH3 E
132	Carbono Orgânico Total: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5310 C
72	VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014
4780	Fluoreto: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 F - C
39	Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999
102	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Chave de Validação: 694b63b58321322d107b872a2acbc0c5


Ana Paula Ribeiro
Controle de Qualidade
CRQ 04467817 – 4ª Região


José Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 39792/2021-0
Processo Comercial N° 12424/2020-10

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957269		
Identificação do Cliente:	QA 14- Fundo		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Jose Osmindo Dias - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	08/02/2021 15:19:00		
Data da entrada no laboratório:	09/02/2021 09:00:00	Data de Elaboração do RRA:	22/02/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Condutividade	µS/cm	1	37800	08/02/2021 15:19	---	---
Materiais Flutuantes	---	---	Ausentes	08/02/2021 15:19	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	Ausentes	08/02/2021 15:19	---	---
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,1	6,3	08/02/2021 15:19	---	---
pH (a 25°C)	---	2 a 13	8,13	08/02/2021 15:19	---	---
Potencial Redox	mV	---	232,5	08/02/2021 15:19	---	---
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	Ausentes	08/02/2021 15:19	---	---
Salinidade	‰	0,1	23,9	08/02/2021 15:19	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	10	24610	10/02/2021 16:00	---	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/L	5	132	10/02/2021 16:00	---	---
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	Ausentes	08/02/2021 15:19	---	---
Temperatura	°C	01 a 50	28,0	08/02/2021 15:19	---	---
Temperatura do Ar	°C	---	25	08/02/2021 15:19	---	---
Turbidez	NTU	0,1	5,76	10/02/2021 08:30	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	NMP/100mL	10	185	09/02/2021 11:00	---	---
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,01	0,0127	12/02/2021 16:01	---	---
Arsênio	mg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 05:21	---	---
Bário	mg/L	0,01	0,205	11/02/2021 05:21	---	---
Berílio	mg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 05:21	---	---
Boro	mg/L	0,01	3,20	11/02/2021 05:21	---	---
Cádmio	mg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 05:21	---	---
Chumbo	mg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 05:21	---	---
Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	12/02/2021 06:01	---	---
Cobre Dissolvido	mg/L	0,005	< 0,005	12/02/2021 16:01	---	---
Cromo	mg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 05:21	---	---
Ferro Dissolvido	mg/L	0,01	0,144	12/02/2021 16:01	---	---
Fósforo Total	mg/L	0,01	0,0435	11/02/2021 05:21	---	---
Fósforo Dissolvido	mg/L	0,01	0,0200	12/02/2021 16:01	---	---
Manganês	mg/L	0,01	0,0813	11/02/2021 05:21	---	---
Merúrio	mg/L	0,00008	< 0,00008	15/02/2021 13:51	---	---
Níquel	mg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 05:21	---	---
Nitrato (como N)	mg/L	0,3	< 0,3	09/02/2021 15:00	---	---
Nitrito (como N)	mg/L	0,01	0,01	09/02/2021 14:00	---	---
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,1	< 0,1	12/02/2021 23:01	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,4	0,44	16/02/2021 15:32	---	---
Prata	mg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 05:21	---	---
Selênio	mg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 05:21	---	---
Tálio	mg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 05:21	---	---
Urânio	mg/L	0,01	0,0121	11/02/2021 05:21	---	---
Zinco	mg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 05:21	---	---
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	11/02/2021 01:20	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	13/02/2021 17:02	---	---
Carbaril	µg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 01:20	---	---
Carbono Orgânico Total	mg/L	2,5	3,8	18/02/2021 00:03	---	---
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	11/02/2021 01:20	---	---
2,4-D	µg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 01:20	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,002	< 0,002	11/02/2021 01:20	---	---
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 01:20	---	---
Dodecacloropentaciclodecano	µg/L	0,001	< 0,001	11/02/2021 01:20	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,003	< 0,003	11/02/2021 01:20	---	---
Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	11/02/2021 01:20	---	---
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	13/02/2021 17:02	---	---
Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	11/02/2021 16:17	---	---
Gutien	µg/L	0,004	< 0,004	11/02/2021 01:20	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	11/02/2021 01:20	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	11/02/2021 01:20	---	---
Malation	µg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 01:20	---	---
Metoxicloro	µg/L	0,001	< 0,001	11/02/2021 01:20	---	---
Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1	13/02/2021 17:02	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001	11/02/2021 01:20	---	---
Pentaclorofenol	mg/L	0,000005	< 0,000005	11/02/2021 01:20	---	---
Surfactantes (como LAS)	mg/L	0,2	< 0,2	09/02/2021 15:30	---	---
2,4,5-T	µg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 01:20	---	---
Tolueno	µg/L	1	< 1	13/02/2021 17:02	---	---
Toxafeno	µg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 01:20	---	---
2,4,5-TP	µg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 01:20	---	---
Tributilestanho	µg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 12:19	---	---
Triclorobenzenos	µg/L	3	< 3	13/02/2021 17:02	---	---
Tricloroeteno	µg/L	0,5	< 0,5	13/02/2021 17:02	---	---
DBO	mg/L	3	< 3	10/02/2021 09:00	---	---
Corantes Artificiais	---	---	Ausentes	08/02/2021 15:19	---	---
Fluoreto	mg/L	0,1	0,88	16/02/2021 16:22	---	---
1,1,1-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	13/02/2021 17:02	---	---
1,1,2-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	13/02/2021 17:02	---	---
Cloro Residual Total	mg/L	0,01	< 0,01	08/02/2021 15:19	---	---
Mercurio Total	µg/L	0,075	< 0,075	15/02/2021 13:51	---	---
Níquel Total	mg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 05:21	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Cloro Residual Total, Condutividade, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura, Potencial Redox, Salinidade

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Triclorobenzenos: Soma dos compostos 1,2,3-Triclorobenzeno; 1,2,4-Triclorobenzeno e 1,3,5-Triclorobenzeno.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem – N° 1014/2021**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Límpido

Condições Climáticas: Céu Claro

Odor da Amostra: Característico

Ocorrência durante a amostragem: Não

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 39792/2021-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 39792/2021-0 - Piracicaba, 39792/2021-0 - Paraná / Santa Catarina anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob n° 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Temperatura: Leitura direta

Surfactantes: POP PA 023

Nitrato: POP PA 124

Cloro e Cloraminas: POP PA 010

Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B

Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E

Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E

Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B

Corantes Artificiais: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Materiais Flutuantes: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Substâncias que Conferem Odor: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B

pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B

Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B

OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G

Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B

Salinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2520 B

Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B

Nitrato: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO₂-B

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Pimicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

Merúrio: EPA 245.7: 2005

Toxafeno: EPA 8081 B: 2007

Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a

Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005

Tributilestanho: POP PA 167

Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH₃ E

Carbono Orgânico Total: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5310 C

VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014

Fluoreto: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 F - C

Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999

SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Chave de Validação: d74297b3af634994227c0375bc49d5ae



Ana Paula Ribeiro
Ana Paula Ribeiro
Controle de Qualidade
CRQ 04467817 – 4ª Região



Joséane Maria Bulow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 39792/2021-0 - Paraná / Santa Catarina

Processo Comercial N° 12424/2020-10

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957269		
Identificação do Cliente:	QA 14- Fundo		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Jose Osmindo Dias - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	08/02/2021 15:19:00		
Data da entrada no laboratório:	09/02/2021 09:00:00	Data de Elaboração do RE:	22/02/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Condutividade	---	µS/cm	1	37800	760	08/02/2021 15:19	---	55	---	---
Materiais Flutuantes	---	---	---	Ausentes	n.a.	08/02/2021 15:19	---	42	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	---	Ausentes	n.a.	08/02/2021 15:19	---	44	---	---
Oxigênio Dissolvido	---	mg/L	0,1	6,3	0,63	08/02/2021 15:19	---	105	---	---
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	8,13	0,2	08/02/2021 15:19	---	60	---	---
Potencial Redox	---	mV	---	232,5	10	08/02/2021 15:19	---	61	---	---
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	---	Ausentes	n.a.	08/02/2021 15:19	---	108	---	---
Salinidade	---	‰	0,1	23,9	2,39	08/02/2021 15:19	---	1277	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	---	mg/L	10	24610	1200	10/02/2021 16:00	---	48	---	---
Sólidos Suspensos Totais	---	mg/L	5	132	6,6	10/02/2021 16:00	---	49	---	---
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	---	Ausentes	n.a.	08/02/2021 15:19	---	106	---	---
Temperatura	---	°C	01 a 50	28,0	0,5	08/02/2021 15:19	---	67	---	---
Turbidez	---	NTU	0,1	5,76	0,29	10/02/2021 08:30	---	52	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	NMP/100mL	10	185	37	09/02/2021 11:00	---	3995	---	---
Nitrato (como N)	14797-55-8	mg/L	0,3	< 0,3	n.a.	09/02/2021 15:00	---	278	---	---
Nitrito (como N)	14797-65-0	mg/L	0,01	0,01	0,0015	09/02/2021 14:00	5322/2021	294	---	---
Surfactantes (como LAS)	---	mg/L	0,2	< 0,2	n.a.	09/02/2021 15:30	---	65	---	---
DBO	---	mg/L	3	< 3	n.a.	10/02/2021 09:00	6392/2021	15	---	---
Corantes Artificiais	---	---	---	Ausentes	n.a.	08/02/2021 15:19	---	107	---	---
Cloro Residual Total	7782-50-5	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	08/02/2021 15:19	---	54	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Cloro Residual Total, Condutividade, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura, Potencial Redox, Salinidade

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
48009/2021-1.0	DBO	mg/L	2	< 2	6392/2021	15
40176/2021-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	5322/2021	294

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
48010/2021-1.0	DBO	mg/L	198	90	85 - 115	6392/2021	15
40177/2021-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,1	84	80 - 120	5322/2021	294

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Página 1 de 2 / R.E.: 39792/2021-0 - Paraná / Santa Catarina

Bioagri Ambiental. - Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 - Curitiba/PR - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% ($k=2$).

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 009

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) - N° 1014/2021**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 B e POP LB 010.

Tipo de Amostragem:	Simple (pontual)
Aspecto da Amostra:	Límpido
Condições Climáticas:	Céu Claro
Odor da Amostra:	Característico
Ocorrência durante a amostragem:	Não

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. – Filial, situada na Rua: Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR – Cep.80420-160, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Referências Metodológicas

65	Surfactantes: POP PA 023
278	Nitrato: POP PA 124
54	Cloro e Cloraminas: POP PA 010
55	Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B
49	Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
48	Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
52	Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B
107	Corantes Artificiais: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
42	Materiais Flutuantes: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
44	Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
108	Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
106	Substâncias que Conferem Odor: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
15	DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B
60	pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B
3995	Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B
105	OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G
61	Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B
1277	Salinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2520 B
67	Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B
294	Nitrito: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B

Chave de Validação: d74297b3af634994227c0375bc49d5ae



Gabrielle Bendotti
Controle de Qualidade
CRQ 09202501 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 39792/2021-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 12424/2020-10

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorriho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957269		
Identificação do Cliente:	QA 14- Fundo		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Jose Osmindo Dias - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	08/02/2021 15:19:00		
Data da entrada no laboratório:	09/02/2021 09:00:00	Data de Elaboração do RE:	22/02/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	mg/L	0,01	0,0127	0,0015	12/02/2021 16:01	5960/2021	1932	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Bário	7440-39-3	mg/L	0,01	0,205	0,025	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Berílio	7440-41-7	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Boro	7440-42-8	mg/L	0,01	3,20	0,38	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Cianeto Livre	57-12-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	12/02/2021 06:01	5800/2021	240	---	---
Cobre Dissolvido	7440-50-8	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	12/02/2021 16:01	5960/2021	1932	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Ferro Dissolvido	7439-89-6	mg/L	0,01	0,144	0,017	12/02/2021 16:01	5960/2021	1932	---	---
Fósforo Total	7723-14-0	mg/L	0,01	0,0435	0,0052	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Fósforo Dissolvido	7723-14-0	mg/L	0,01	0,0200	0,0024	12/02/2021 16:01	5960/2021	1932	---	---
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,01	0,0813	0,0098	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/L	0,00008	< 0,00008	n.a.	15/02/2021 13:51	5982/2021	325	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Nitrogênio Amoniacal	7664-41-7	mg/L	0,1	< 0,1	n.a.	12/02/2021 23:01	---	314	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	0,4	0,44	0,022	16/02/2021 15:32	6475/2021	69	---	---
Prata	7440-22-4	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Selênio	7782-49-2	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Tálio	7440-28-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Urânio	7440-61-1	mg/L	0,01	0,0121	0,0015	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	11/02/2021 01:20	5712/2021	102	---	---
Benzeno	71-43-2	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	13/02/2021 17:02	5898/2021	72	---	---
Carbaril	63-25-2	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 01:20	5712/2021	102	---	---
Carbono Orgânico Total	---	mg/L	2,5	3,8	0,27	18/02/2021 00:03	6645/2021	132	---	---
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	11/02/2021 01:20	5712/2021	102	---	---
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 01:20	5712/2021	102	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	11/02/2021 01:20	5712/2021	102	---	---
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	8065-48-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 01:20	5712/2021	102	---	---
Dodecacloropentacilodecano	2385-85-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	11/02/2021 01:20	5712/2021	102	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	11/02/2021 01:20	5712/2021	102	---	---
Endrin	72-20-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	11/02/2021 01:20	5712/2021	102	---	---
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 17:02	5898/2021	72	---	---
Índice de Fenóis	---	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	11/02/2021 16:17	5907/2021	39	---	---
Gutíon	86-50-0	µg/L	0,004	< 0,004	n.a.	11/02/2021 01:20	5712/2021	102	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	11/02/2021 01:20	5712/2021	102	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	11/02/2021 01:20	5712/2021	102	---	---
Malation	121-75-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 01:20	5712/2021	102	---	---
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	11/02/2021 01:20	5712/2021	102	---	---
Monoclorobenzeno	108-90-7	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 17:02	5898/2021	72	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	11/02/2021 01:20	5712/2021	102	---	---
Pentaclorofenol	87-86-5	mg/L	0,000005	< 0,000005	n.a.	11/02/2021 01:20	5712/2021	102	---	---
2,4,5-T	93-76-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 01:20	5712/2021	102	---	---
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 17:02	5898/2021	72	---	---
Toxafeno	8001-35-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 01:20	---	931	---	---
2,4,5-TP	93-72-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 01:20	5712/2021	102	---	---
Tributilestanho	---	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 12:19	5685/2021	419	---	---
Triclorobenzenos	---	µg/L	3	< 3	n.a.	13/02/2021 17:02	5898/2021	72	---	---
Tricloroetano	79-01-6	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	13/02/2021 17:02	5898/2021	72	---	---
Fluoreto	16984-48-8	mg/L	0,1	0,88	0,07	16/02/2021 16:22	6487/2021	4780	---	---
1,1,1-Tricloroetano	71-55-6	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 17:02	5898/2021	72	---	---
1,1,2-Tricloroetano	79-00-5	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 17:02	5898/2021	72	---	---
Mercúrio Total	7439-97-6	µg/L	0,075	< 0,075	n.a.	15/02/2021 13:51	5982/2021	325	---	---
Níquel Total	7440-02-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inadequada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
44078/2021-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	5800/2021	240
45012/2021-1.0	Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	5907/2021	39
48413/2021-1.0	Fluoreto	mg/L	0,1	< 0,1	6487/2021	4780
45560/2021-1.0	Mercúrio	µg/L	0,05	< 0,05	5982/2021	325
45560/2021-1.0	Mercúrio Total	µg/L	0,05	< 0,05	5982/2021	325
45418/2021-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	10	< 10	5960/2021	1932
45418/2021-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	5	< 5	5960/2021	1932
45418/2021-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	10	< 10	5960/2021	1932
42313/2021-1.0	Níquel Total	µg/L	10	< 10	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Prata	µg/L	5	< 5	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Arsênio	µg/L	10	< 10	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Boro	µg/L	10	< 10	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Bário	µg/L	10	< 10	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Bérblio	µg/L	5	< 5	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Cádmio	µg/L	5	< 5	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Cromo	µg/L	10	< 10	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Manganês	µg/L	10	< 10	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Níquel	µg/L	10	< 10	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Chumbo	µg/L	10	< 10	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Selênio	µg/L	10	< 10	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Tálio	µg/L	10	< 10	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Urânio	µg/L	10	< 10	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Zinco	µg/L	10	< 10	5591/2021	1931
48326/2021-1.0	Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,4	< 0,4	6475/2021	69
43185/2021-1.0	Carbaril	µg/L	0,005	< 0,005	5712/2021	102
43185/2021-1.0	Dodecacloropentaciclodecano	µg/L	0,001	< 0,001	5712/2021	102
43185/2021-1.0	Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	5712/2021	102
43185/2021-1.0	Gutíon	µg/L	0,004	< 0,004	5712/2021	102
43185/2021-1.0	Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	5712/2021	102
43185/2021-1.0	Malation	µg/L	0,005	< 0,005	5712/2021	102
43185/2021-1.0	Metoxicloro	µg/L	0,001	< 0,001	5712/2021	102
43185/2021-1.0	Pentaclorofenol	µg/L	0,005	< 0,005	5712/2021	102
43185/2021-1.0	Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,01	< 0,01	5712/2021	102
43185/2021-1.0	Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	5712/2021	102
43185/2021-1.0	Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	5712/2021	102
43185/2021-1.0	Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	5712/2021	102
43057/2021-1.0	Tributilestanho	µg/L	0,005	< 0,005	5685/2021	419
49448/2021-1.0	Carbono Orgânico Total	mg/L	1	< 1	6645/2021	132
44975/2021-1.0	1,1,1-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	5898/2021	72
44975/2021-1.0	1,1,2-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	5898/2021	72
44975/2021-1.0	Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	5898/2021	72
44975/2021-1.0	Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	5898/2021	72
44975/2021-1.0	Tolueno	µg/L	1	< 1	5898/2021	72

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
44975/2021-1.0	Tricloroeteno	µg/L	0,5	< 0,5	5898/2021	72
44975/2021-1.0	Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1	5898/2021	72

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
44079/2021-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,025	100	80 - 120	5800/2021	240
45013/2021-1.0	Fenóis Totais	mg/L	0,010	100	60 - 140	5907/2021	39
48415/2021-1.0	Fluoreto	mg/L	1	102	90 - 110	6487/2021	4780
45561/2021-1.0	Mercúrio	µg/L	1	92	80 - 120	5982/2021	325
45419/2021-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	10	100	80 - 120	5960/2021	1932
45419/2021-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	10	101	80 - 120	5960/2021	1932
45419/2021-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	10	103	80 - 120	5960/2021	1932
42314/2021-1.0	Arsênio Total	µg/L	10	100	80 - 120	5591/2021	1931
42314/2021-1.0	Cádmio Total	µg/L	10	100	80 - 120	5591/2021	1931
42314/2021-1.0	Chumbo Total	µg/L	10	100	80 - 120	5591/2021	1931
42314/2021-1.0	Cromo Total	µg/L	10	104	80 - 120	5591/2021	1931
42314/2021-1.0	Manganês Total	µg/L	10	108	80 - 120	5591/2021	1931
48327/2021-1.0	Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	10	104	80 - 120	6475/2021	69
43186/2021-1.0	PCB 180	µg/L	0,1	30	25 - 110	5712/2021	102
43186/2021-1.0	Aldrin	µg/L	0,1	55	25 - 110	5712/2021	102
43186/2021-1.0	Alaclor	µg/L	0,1	64	25 - 110	5712/2021	102
43186/2021-1.0	Benzo(a)antraceno	µg/L	0,1	30	25 - 110	5712/2021	102
43058/2021-1.0	Tributilestanho	µg/L	0,015	45	40 - 120	5685/2021	419
49449/2021-1.0	Carbono Orgânico Total	mg/L	5	95	90 - 110	6645/2021	132
44976/2021-1.0	1,1-Dicloroeteno	µg/L	20	75	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Benzeno	µg/L	20	80	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Tricloroeteno	µg/L	20	90	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Tolueno	µg/L	20	85	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Clorobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,1,1-Tricloroetano	µg/L	20	90	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,1,2-Tricloroetano	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	80	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,1-Dicloropropeno	µg/L	20	80	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,2-Dibromo-3-Cloropropano	µg/L	20	105	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,2-Dicloroetano	µg/L	20	90	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,2-Dicloropropano	µg/L	20	85	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,3-Dicloropropano	µg/L	20	90	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,4-Diclorobenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	2,2-Dicloropropano	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	4-Metil-2-Pentanona	µg/L	20	90	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Bromobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Bromodiclorometano	µg/L	20	85	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Bromofórmio	µg/L	20	120	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Bromometano	µg/L	20	80	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Cis-1,2-Dicloroeteno	µg/L	20	120	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Cis-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	80	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Diclorometano	µg/L	20	80	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Cloreto de Vinila	µg/L	20	80	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Cloroetano	µg/L	20	80	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Clorofórmio	µg/L	20	90	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Clorometano	µg/L	20	75	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Dibromoclorometano	µg/L	20	85	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Dissulfeto de Carbono	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Estireno	µg/L	20	85	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Etilbenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Hexaclorobutadieno	µg/L	20	90	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	m,p-Xilenos	µg/L	40	93	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	o-Xileno	µg/L	20	90	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	p-Isopropiltolueno	µg/L	20	85	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Tetracloreto de Carbono	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Tetracloroeteno	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Trans-1,2-Dicloroeteno	µg/L	20	75	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,1,1,2-Tetracloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,2,3-Tricloropropano	µg/L	20	70	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,3,5-Trimetilbenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	5898/2021	72

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
44976/2021-1.0	1,2,4-Trimetilbenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,2-Dibromometano	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,2-Diclorobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,3-Diclorobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	2-Clorotolueno	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Dibromometano	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	MTBE	µg/L	20	85	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Naftaleno	µg/L	20	90	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	n-Butilbenzeno	µg/L	20	75	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	n-Propilbenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	4-Clorotolueno	µg/L	20	100	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	sec-Butilbenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	terc-Butilbenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Trans-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	90	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Isopropilbenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Diclorodifluormetano	µg/L	20	75	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Triclorofluormetano	µg/L	20	85	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Bromoclorometano	µg/L	20	85	70 - 130	5898/2021	72

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
43185/2021-1.0	2-Fluorbifenil	µg/L	0,1	30	25 - 110	5712/2021	102
43185/2021-1.0	Terfenil d14	µg/L	0,1	69	25 - 110	5712/2021	102
45418/2021-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	88,4	70 - 130	5960/2021	1932
42313/2021-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	91,8	70 - 130	5591/2021	1931
44975/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	74,2	70 - 130	5898/2021	72
44975/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	20	111	70 - 130	5898/2021	72
Amostras Controle							
43186/2021-1.0	2-Fluorbifenil	µg/L	0,1	51	25 - 110	5712/2021	102
43186/2021-1.0	Terfenil d14	µg/L	0,1	34	25 - 110	5712/2021	102
45419/2021-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	91,4	70 - 130	5960/2021	1932
42314/2021-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	110	70 - 130	5591/2021	1931
44976/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	107	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	20	108	70 - 130	5898/2021	72
Item de Ensaio							
39792/2021-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	121	70 - 130	5960/2021	1932
39792/2021-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	125	70 - 130	5591/2021	1931
39792/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	20	107	70 - 130	5898/2021	72
39792/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	72,9	70 - 130	5898/2021	72
39792/2021-1.0	Terfenil d14		0,1	28	25 - 110	5712/2021	102
39792/2021-1.0	2-Fluorbifenil		0,1	39	25 - 110	5712/2021	102

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Triclorobenzenos: Soma dos compostos 1,2,3-Triclorobenzeno; 1,2,4-Triclorobenzeno e 1,3,5-Triclorobenzeno.

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) – Nº 1014/2021**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Límpido

Condições Climáticas: Céu Claro

Odor da Amostra: Característico

Ocorrência durante a amostragem: Não

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

325	Mercurio: EPA 245.7: 2005
931	Toxafeno: EPA 8081 B: 2007
240	Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a
314	Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005
419	Tributilestanho: POP PA 167
1932	Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
1931	Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
69	Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH3 E
132	Carbono Orgânico Total: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5310 C
72	VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014
4780	Fluoreto: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 F - C
39	Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999
102	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Chave de Validação: d74297b3af634994227c0375bc49d5ae


Ana Paula Ribeiro
Controle de Qualidade
CRQ 04467817 – 4ª Região


José Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 39793/2021-0
Processo Comercial N° 12424/2020-10

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957281		
Identificação do Cliente:	QA 19- Fundo		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Jose Osmindo Dias - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	08/02/2021 12:43:00		
Data da entrada no laboratório:	09/02/2021 09:00:00	Data de Elaboração do RRA:	22/02/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Condutividade	µS/cm	1	41400	08/02/2021 12:43	---	---
Materiais Flutuantes	---	---	Ausentes	08/02/2021 12:43	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	Ausentes	08/02/2021 12:43	---	---
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,1	5,0	08/02/2021 12:43	---	---
pH (a 25°C)	---	2 a 13	7,91	08/02/2021 12:43	---	---
Potencial Redox	mV	---	213,1	08/02/2021 12:43	---	---
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	Ausentes	08/02/2021 12:43	---	---
Salinidade	‰	0,1	26,5	08/02/2021 12:43	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	10	28884	10/02/2021 16:00	---	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/L	5	149	10/02/2021 16:00	---	---
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	Ausentes	08/02/2021 12:43	---	---
Temperatura	°C	01 a 50	27,1	08/02/2021 12:43	---	---
Temperatura do Ar	°C	---	26	08/02/2021 12:43	---	---
Turbidez	NTU	0,1	9,36	10/02/2021 08:30	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	NMP/100mL	10	52	09/02/2021 10:20	---	---
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,01	0,1000	12/02/2021 15:58	---	---
Arsênio	mg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 05:21	---	---
Bário	mg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 05:21	---	---
Berílio	mg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 05:21	---	---
Boro	mg/L	0,01	2,22	11/02/2021 05:21	---	---
Cádmio	mg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 05:21	---	---
Chumbo	mg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 05:21	---	---
Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	12/02/2021 06:01	---	---
Cobre Dissolvido	mg/L	0,005	< 0,005	12/02/2021 15:58	---	---
Cromo	mg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 05:21	---	---
Ferro Dissolvido	mg/L	0,01	0,124	12/02/2021 15:58	---	---
Fósforo Total	mg/L	0,01	0,0505	11/02/2021 05:21	---	---
Fósforo Dissolvido	mg/L	0,01	0,0247	12/02/2021 15:58	---	---
Manganês	mg/L	0,01	0,0268	11/02/2021 05:21	---	---
Mercurio	mg/L	0,00008	< 0,00008	15/02/2021 13:51	---	---
Níquel	mg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 05:21	---	---
Nitrato (como N)	mg/L	0,3	0,93	09/02/2021 15:00	---	---
Nitrito (como N)	mg/L	0,01	0,01	09/02/2021 14:00	---	---
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,1	< 0,1	12/02/2021 22:52	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,4	< 0,4	12/02/2021 06:05	---	---
Prata	mg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 05:21	---	---
Selênio	mg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 05:21	---	---
Tálio	mg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 05:21	---	---
Urânio	mg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 05:21	---	---
Zinco	mg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 05:21	---	---
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	11/02/2021 01:19	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	14/02/2021 05:54	---	---
Carbaril	µg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 01:19	---	---
Carbono Orgânico Total	mg/L	2,5	2,8	17/02/2021 19:55	---	---
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	11/02/2021 01:19	---	---
2,4-D	µg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 01:19	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,002	< 0,002	11/02/2021 01:19	---	---
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 01:19	---	---
Dodecacloropentaciclodecano	µg/L	0,001	< 0,001	11/02/2021 01:19	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,003	< 0,003	11/02/2021 01:19	---	---
Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	11/02/2021 01:19	---	---
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	14/02/2021 05:54	---	---
Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	11/02/2021 16:06	---	---
Gutien	µg/L	0,004	< 0,004	11/02/2021 01:19	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	11/02/2021 01:19	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	11/02/2021 01:19	---	---
Malation	µg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 01:19	---	---
Metoxicloro	µg/L	0,001	< 0,001	11/02/2021 01:19	---	---
Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1	14/02/2021 05:54	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001	11/02/2021 01:19	---	---
Pentaclorofenol	mg/L	0,000005	< 0,000005	11/02/2021 01:19	---	---
Surfactantes (como LAS)	mg/L	0,2	< 0,2	09/02/2021 15:30	---	---
2,4,5-T	µg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 01:19	---	---
Tolueno	µg/L	1	< 1	14/02/2021 05:54	---	---
Toxafeno	µg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 01:19	---	---
2,4,5-TP	µg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 01:19	---	---
Tributilestanho	µg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 12:19	---	---
Triclorobenzenos	µg/L	3	< 3	14/02/2021 05:54	---	---
Tricloroeteno	µg/L	0,5	< 0,5	14/02/2021 05:54	---	---
DBO	mg/L	3	< 3	10/02/2021 09:00	---	---
Corantes Artificiais	---	---	Ausentes	08/02/2021 12:43	---	---
Fluoreto	mg/L	0,1	0,75	16/02/2021 16:30	---	---
1,1,1-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	14/02/2021 05:54	---	---
1,1,2-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	14/02/2021 05:54	---	---
Cloro Residual Total	mg/L	0,01	< 0,01	08/02/2021 12:43	---	---
Mercúrio Total	µg/L	0,075	< 0,075	15/02/2021 13:51	---	---
Níquel Total	mg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 05:21	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Cloro Residual Total, Condutividade, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura, Potencial Redox, Salinidade

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Triclorobenzenos: Soma dos compostos 1,2,3-Triclorobenzeno; 1,2,4-Triclorobenzeno e 1,3,5-Triclorobenzeno.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem – N° 1014/2021**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Límpido

Condições Climáticas: Céu nublado

Odor da Amostra: Característico

Ocorrência durante a amostragem: Não

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 39793/2021-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 39793/2021-0 - Piracicaba, 39793/2021-0 - Paraná / Santa Catarina anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob n° 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Temperatura: Leitura direta

Surfactantes: POP PA 023

Nitrato: POP PA 124

Cloro e Cloraminas: POP PA 010

Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B

Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E

Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E

Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B

Corantes Artificiais: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Materiais Flutuantes: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Substâncias que Conferem Odor: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B

pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B

Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B

OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G

Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B

Salinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2520 B

Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B

Nitrato: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO₂-B

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Pimicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

Merúrio: EPA 245.7: 2005

Toxafeno: EPA 8081 B: 2007

Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a

Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005

Tributilestanho: POP PA 167

Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH₃ E

Carbono Orgânico Total: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5310 C

VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014

Fluoreto: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 F - C

Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999

SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Chave de Validação: f903e83b37a4cb6f70ef9358a8c63f4b



Ana Paula Ribeiro
Ana Paula Ribeiro
Controle de Qualidade
CRQ 04467817 – 4ª Região



Joséane Maria Bulow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 39793/2021-0 - Paraná / Santa Catarina

Processo Comercial N° 12424/2020-10

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:		9957281	
Identificação do Cliente:		QA 19- Fundo	
Amostra Rotulada como:		Água Salina	
Coletor:		Jose Osmindo Dias - Bioagri - Curitiba	
Data da Amostragem :		08/02/2021 12:43:00	
Data da entrada no laboratório:		09/02/2021 09:00:00	Data de Elaboração do RE: 22/02/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Condutividade	---	µS/cm	1	41400	830	08/02/2021 12:43	---	55	---	---
Materiais Flutuantes	---	---	---	Ausentes	n.a.	08/02/2021 12:43	---	42	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	---	Ausentes	n.a.	08/02/2021 12:43	---	44	---	---
Oxigênio Dissolvido	---	mg/L	0,1	5,0	0,5	08/02/2021 12:43	---	105	---	---
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	7,91	0,2	08/02/2021 12:43	---	60	---	---
Potencial Redox	---	mV	---	213,1	10	08/02/2021 12:43	---	61	---	---
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	---	Ausentes	n.a.	08/02/2021 12:43	---	108	---	---
Salinidade	---	‰	0,1	26,5	2,65	08/02/2021 12:43	---	1277	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	---	mg/L	10	28884	1400	10/02/2021 16:00	---	48	---	---
Sólidos Suspensos Totais	---	mg/L	5	149	7,5	10/02/2021 16:00	---	49	---	---
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	---	Ausentes	n.a.	08/02/2021 12:43	---	106	---	---
Temperatura	---	°C	01 a 50	27,1	0,5	08/02/2021 12:43	---	67	---	---
Turbidez	---	NTU	0,1	9,36	0,47	10/02/2021 08:30	---	52	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	NMP/100mL	10	52	10	09/02/2021 10:20	---	3995	---	---
Nitrato (como N)	14797-55-8	mg/L	0,3	0,93	0,14	09/02/2021 15:00	---	278	---	---
Nitrito (como N)	14797-65-0	mg/L	0,01	0,01	0,0015	09/02/2021 14:00	5322/2021	294	---	---
Surfactantes (como LAS)	---	mg/L	0,2	< 0,2	n.a.	09/02/2021 15:30	---	65	---	---
DBO	---	mg/L	3	< 3	n.a.	10/02/2021 09:00	6392/2021	15	---	---
Corantes Artificiais	---	---	---	Ausentes	n.a.	08/02/2021 12:43	---	107	---	---
Cloro Residual Total	7782-50-5	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	08/02/2021 12:43	---	54	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Cloro Residual Total, Condutividade, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura, Potencial Redox, Salinidade

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
48009/2021-1.0	DBO	mg/L	2	< 2	6392/2021	15
40176/2021-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	5322/2021	294

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
48010/2021-1.0	DBO	mg/L	198	90	85 - 115	6392/2021	15
40177/2021-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,1	84	80 - 120	5322/2021	294

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Página 1 de 2 / R.E.: 39793/2021-0 - Paraná / Santa Catarina

Bioagri Ambiental. - Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 - Curitiba/PR - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% ($k=2$).

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 009

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) - N° 1014/2021**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 B e POP LB 010.

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Límpido

Condições Climáticas: Céu nublado

Odor da Amostra: Característico

Ocorrência durante a amostragem: Não

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. – Filial, situada na Rua: Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR – Cep.80420-160, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Referências Metodológicas

65	Surfactantes: POP PA 023
278	Nitrato: POP PA 124
54	Cloro e Cloraminas: POP PA 010
55	Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B
49	Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
48	Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
52	Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B
107	Corantes Artificiais: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
42	Materiais Flutuantes: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
44	Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
108	Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
106	Substâncias que Conferem Odor: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
15	DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B
60	pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B
3995	Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B
105	OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G
61	Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B
1277	Salinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2520 B
67	Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B
294	Nitrito: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B

Chave de Validação: f903e83b37a4cb6f70ef9358a8c63f4b



Gabrielle Bendotti
Controle de Qualidade
CRQ 09202501 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 39793/2021-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 12424/2020-10

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorriho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957281		
Identificação do Cliente:	QA 19- Fundo		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Jose Osmindo Dias - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	08/02/2021 12:43:00		
Data da entrada no laboratório:	09/02/2021 09:00:00	Data de Elaboração do RE:	22/02/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	mg/L	0,01	0,1000	0,012	12/02/2021 15:58	5958/2021	1932	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Bário	7440-39-3	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Berílio	7440-41-7	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Boro	7440-42-8	mg/L	0,01	2,22	0,27	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Cianeto Livre	57-12-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	12/02/2021 06:01	5802/2021	240	---	---
Cobre Dissolvido	7440-50-8	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	12/02/2021 15:58	5958/2021	1932	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Ferro Dissolvido	7439-89-6	mg/L	0,01	0,124	0,015	12/02/2021 15:58	5958/2021	1932	---	---
Fósforo Total	7723-14-0	mg/L	0,01	0,0505	0,0061	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Fósforo Dissolvido	7723-14-0	mg/L	0,01	0,0247	0,003	12/02/2021 15:58	5958/2021	1932	---	---
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,01	0,0268	0,0032	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/L	0,00008	< 0,00008	n.a.	15/02/2021 13:51	5982/2021	325	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Nitrogênio Amoniacal	7664-41-7	mg/L	0,1	< 0,1	n.a.	12/02/2021 22:52	---	314	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	0,4	< 0,4	n.a.	12/02/2021 06:05	5799/2021	69	---	---
Prata	7440-22-4	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Selênio	7782-49-2	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Tálio	7440-28-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Urânio	7440-61-1	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	11/02/2021 01:19	5712/2021	102	---	---
Benzeno	71-43-2	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	14/02/2021 05:54	5903/2021	72	---	---
Carbaril	63-25-2	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 01:19	5712/2021	102	---	---
Carbono Orgânico Total	---	mg/L	2,5	2,8	0,2	17/02/2021 19:55	6592/2021	132	---	---
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	11/02/2021 01:19	5712/2021	102	---	---
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 01:19	5712/2021	102	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	11/02/2021 01:19	5712/2021	102	---	---
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	8065-48-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 01:19	5712/2021	102	---	---
Dodecacloropentacilodecano	2385-85-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	11/02/2021 01:19	5712/2021	102	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	11/02/2021 01:19	5712/2021	102	---	---
Endrin	72-20-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	11/02/2021 01:19	5712/2021	102	---	---
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	n.a.	14/02/2021 05:54	5903/2021	72	---	---
Índice de Fenóis	---	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	11/02/2021 16:06	5907/2021	39	---	---
Gutison	86-50-0	µg/L	0,004	< 0,004	n.a.	11/02/2021 01:19	5712/2021	102	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	11/02/2021 01:19	5712/2021	102	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	11/02/2021 01:19	5712/2021	102	---	---
Malation	121-75-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 01:19	5712/2021	102	---	---
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	11/02/2021 01:19	5712/2021	102	---	---
Monoclorobenzeno	108-90-7	µg/L	1	< 1	n.a.	14/02/2021 05:54	5903/2021	72	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	11/02/2021 01:19	5712/2021	102	---	---
Pentaclorofenol	87-86-5	mg/L	0,000005	< 0,000005	n.a.	11/02/2021 01:19	5712/2021	102	---	---
2,4,5-T	93-76-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 01:19	5712/2021	102	---	---
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	n.a.	14/02/2021 05:54	5903/2021	72	---	---
Toxafeno	8001-35-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 01:19	---	931	---	---
2,4,5-TP	93-72-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 01:19	5712/2021	102	---	---
Tributilestanho	---	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 12:19	5685/2021	419	---	---
Triclorobenzenos	---	µg/L	3	< 3	n.a.	14/02/2021 05:54	5903/2021	72	---	---
Tricloroetano	79-01-6	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	14/02/2021 05:54	5903/2021	72	---	---
Fluoreto	16984-48-8	mg/L	0,1	0,75	0,06	16/02/2021 16:30	6489/2021	4780	---	---
1,1,1-Tricloroetano	71-55-6	µg/L	1	< 1	n.a.	14/02/2021 05:54	5903/2021	72	---	---
1,1,2-Tricloroetano	79-00-5	µg/L	1	< 1	n.a.	14/02/2021 05:54	5903/2021	72	---	---
Mercúrio Total	7439-97-6	µg/L	0,075	< 0,075	n.a.	15/02/2021 13:51	5982/2021	325	---	---
Níquel Total	7440-02-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inadequada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
44085/2021-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	5802/2021	240
45012/2021-1.0	Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	5907/2021	39
48432/2021-1.0	Fluoreto	mg/L	0,1	< 0,1	6489/2021	4780
45560/2021-1.0	Mercúrio	µg/L	0,05	< 0,05	5982/2021	325
45560/2021-1.0	Mercúrio Total	µg/L	0,05	< 0,05	5982/2021	325
45409/2021-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	10	< 10	5958/2021	1932
45409/2021-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	5	< 5	5958/2021	1932
45409/2021-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	10	< 10	5958/2021	1932
42313/2021-1.0	Níquel Total	µg/L	10	< 10	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Prata	µg/L	5	< 5	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Arsênio	µg/L	10	< 10	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Boro	µg/L	10	< 10	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Bário	µg/L	10	< 10	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Bérblio	µg/L	5	< 5	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Cádmio	µg/L	5	< 5	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Cromo	µg/L	10	< 10	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Manganês	µg/L	10	< 10	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Níquel	µg/L	10	< 10	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Chumbo	µg/L	10	< 10	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Selênio	µg/L	10	< 10	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Tálio	µg/L	10	< 10	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Urânio	µg/L	10	< 10	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Zinco	µg/L	10	< 10	5591/2021	1931
44073/2021-1.0	Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,4	< 0,4	5799/2021	69
43185/2021-1.0	Carbaril	µg/L	0,005	< 0,005	5712/2021	102
43185/2021-1.0	Dodecacloropentaciclodecano	µg/L	0,001	< 0,001	5712/2021	102
43185/2021-1.0	Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	5712/2021	102
43185/2021-1.0	Gutien	µg/L	0,004	< 0,004	5712/2021	102
43185/2021-1.0	Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	5712/2021	102
43185/2021-1.0	Malation	µg/L	0,005	< 0,005	5712/2021	102
43185/2021-1.0	Metoxicloro	µg/L	0,001	< 0,001	5712/2021	102
43185/2021-1.0	Pentaclorofenol	µg/L	0,005	< 0,005	5712/2021	102
43185/2021-1.0	Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,01	< 0,01	5712/2021	102
43185/2021-1.0	Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	5712/2021	102
43185/2021-1.0	Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	5712/2021	102
43185/2021-1.0	Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	5712/2021	102
43057/2021-1.0	Tributilestanho	µg/L	0,005	< 0,005	5685/2021	419
49057/2021-1.0	Carbono Orgânico Total	mg/L	1	< 1	6592/2021	132
44996/2021-1.0	1,1,1-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	5903/2021	72
44996/2021-1.0	1,1,2-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	5903/2021	72
44996/2021-1.0	Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	5903/2021	72
44996/2021-1.0	Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	5903/2021	72
44996/2021-1.0	Tolueno	µg/L	1	< 1	5903/2021	72

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
44996/2021-1.0	Tricloroeteno	µg/L	0,5	< 0,5	5903/2021	72
44996/2021-1.0	Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1	5903/2021	72

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
44086/2021-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,025	104	80 - 120	5802/2021	240
45013/2021-1.0	Fenóis Totais	mg/L	0,010	100	60 - 140	5907/2021	39
48433/2021-1.0	Fluoreto	mg/L	1	102	90 - 110	6489/2021	4780
45561/2021-1.0	Mercúrio	µg/L	1	92	80 - 120	5982/2021	325
45410/2021-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	10	100	80 - 120	5958/2021	1932
45410/2021-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	10	106	80 - 120	5958/2021	1932
45410/2021-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	10	103	80 - 120	5958/2021	1932
42314/2021-1.0	Arsênio Total	µg/L	10	100	80 - 120	5591/2021	1931
42314/2021-1.0	Cádmio Total	µg/L	10	100	80 - 120	5591/2021	1931
42314/2021-1.0	Chumbo Total	µg/L	10	100	80 - 120	5591/2021	1931
42314/2021-1.0	Cromo Total	µg/L	10	104	80 - 120	5591/2021	1931
42314/2021-1.0	Manganês Total	µg/L	10	108	80 - 120	5591/2021	1931
44074/2021-1.0	Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	10	101	80 - 120	5799/2021	69
43186/2021-1.0	PCB 180	µg/L	0,1	30	25 - 110	5712/2021	102
43186/2021-1.0	Aldrin	µg/L	0,1	55	25 - 110	5712/2021	102
43186/2021-1.0	Alaclor	µg/L	0,1	64	25 - 110	5712/2021	102
43186/2021-1.0	Benzo(a)antraceno	µg/L	0,1	30	25 - 110	5712/2021	102
43058/2021-1.0	Tributilestanho	µg/L	0,015	45	40 - 120	5685/2021	419
49058/2021-1.0	Carbono Orgânico Total	mg/L	5	96	90 - 110	6592/2021	132
44997/2021-1.0	1,1-Dicloroeteno	µg/L	20	70	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	Benzeno	µg/L	20	85	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	Tricloroeteno	µg/L	20	90	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	Tolueno	µg/L	20	80	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	Clorobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	1,1,1-Tricloroetano	µg/L	20	85	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	1,1,2-Tricloroetano	µg/L	20	100	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L	20	125	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	90	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	1,1-Dicloropropeno	µg/L	20	75	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	20	75	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	20	70	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	1,2-Dibromo-3-Cloropropano	µg/L	20	90	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	1,2-Dicloroetano	µg/L	20	85	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	1,2-Dicloropropano	µg/L	20	95	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	1,3-Dicloropropano	µg/L	20	105	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	1,4-Diclorobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	2,2-Dicloropropano	µg/L	20	70	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	4-Metil-2-Pentanona	µg/L	20	90	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	Bromobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	Bromodichlorometano	µg/L	20	85	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	Bromofórmio	µg/L	20	115	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	Bromometano	µg/L	20	90	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	Cis-1,2-Dicloroeteno	µg/L	20	115	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	Cis-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	70	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	Diclorometano	µg/L	20	90	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	Cloreto de Vinila	µg/L	20	100	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	Cloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	Clorofórmio	µg/L	20	90	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	Clorometano	µg/L	20	110	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	Dibromoclorometano	µg/L	20	85	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	Dissulfeto de Carbono	µg/L	20	110	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	Estireno	µg/L	20	80	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	Etilbenzeno	µg/L	20	80	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	Hexaclorobutadieno	µg/L	20	80	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	m,p-Xilenos	µg/L	40	95	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	o-Xileno	µg/L	20	85	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	p-Isopropiltolueno	µg/L	20	80	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	Tetracloreto de Carbono	µg/L	20	85	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	Tetracloroeteno	µg/L	20	85	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	Trans-1,2-Dicloroeteno	µg/L	20	75	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	1,1,1,2-Tetracloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	1,2,3-Tricloropropano	µg/L	20	90	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	1,3,5-Trimetilbenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	5903/2021	72

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
44997/2021-1.0	1,2,4-Trimetilbenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	1,2-Dibromometano	µg/L	20	95	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	1,2-Diclorobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	1,3-Diclorobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	2-Clorotolueno	µg/L	20	95	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	Dibromometano	µg/L	20	90	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	MTBE	µg/L	20	75	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	Naftaleno	µg/L	20	95	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	n-Butilbenzeno	µg/L	20	70	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	n-Propilbenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	4-Clorotolueno	µg/L	20	105	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	sec-Butilbenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	terc-Butilbenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	Trans-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	80	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	Isopropilbenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	Diclorodifluormetano	µg/L	20	75	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	Triclorofluormetano	µg/L	20	80	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	Bromoclorometano	µg/L	20	100	70 - 130	5903/2021	72

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
43185/2021-1.0	2-Fluorbifenil	µg/L	0,1	30	25 - 110	5712/2021	102
43185/2021-1.0	Terfenil d14	µg/L	0,1	69	25 - 110	5712/2021	102
45409/2021-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	90,4	70 - 130	5958/2021	1932
42313/2021-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	91,8	70 - 130	5591/2021	1931
44996/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	73,8	70 - 130	5903/2021	72
44996/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	20	130	70 - 130	5903/2021	72
Amostras Controle							
43186/2021-1.0	2-Fluorbifenil	µg/L	0,1	51	25 - 110	5712/2021	102
43186/2021-1.0	Terfenil d14	µg/L	0,1	34	25 - 110	5712/2021	102
45410/2021-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	90,6	70 - 130	5958/2021	1932
42314/2021-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	110	70 - 130	5591/2021	1931
44997/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	105	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	20	114	70 - 130	5903/2021	72
Item de Ensaio							
39793/2021-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	111	70 - 130	5958/2021	1932
39793/2021-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	111	70 - 130	5591/2021	1931
39793/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	20	106	70 - 130	5903/2021	72
39793/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	70,4	70 - 130	5903/2021	72
39793/2021-1.0	Terfenil d14		0,1	38	25 - 110	5712/2021	102
39793/2021-1.0	2-Fluorbifenil		0,1	29	25 - 110	5712/2021	102

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Triclorobenzenos: Soma dos compostos 1,2,3-Triclorobenzeno; 1,2,4-Triclorobenzeno e 1,3,5-Triclorobenzeno.

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) – Nº 1014/2021**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Límpido

Condições Climáticas: Céu nublado

Odor da Amostra: Característico

Ocorrência durante a amostragem: Não

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

325	Mercurio: EPA 245.7: 2005
931	Toxafeno: EPA 8081 B: 2007
240	Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a
314	Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005
419	Tributilestanho: POP PA 167
1932	Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
1931	Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
69	Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH3 E
132	Carbono Orgânico Total: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5310 C
72	VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014
4780	Fluoreto: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 F - C
39	Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999
102	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Chave de Validação: f903e83b37a4cb6f70ef9358a8c63f4b


Ana Paula Ribeiro
Controle de Qualidade
CRQ 04467817 – 4ª Região


José Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 39796/2021-0
Processo Comercial N° 12424/2020-10

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957280		
Identificação do Cliente:	QA 20- Superfície		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Jose Osmindo Dias - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	08/02/2021 12:16:00		
Data da entrada no laboratório:	09/02/2021 09:00:00	Data de Elaboração do RRA:	22/02/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Condutividade	µS/cm	1	31200	08/02/2021 12:16	---	---
Materiais Flutuantes	---	---	Ausentes	08/02/2021 12:16	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	Ausentes	08/02/2021 12:16	---	---
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,1	6,7	08/02/2021 12:16	---	---
pH (a 25°C)	---	2 a 13	8,19	08/02/2021 12:16	---	---
Potencial Redox	mV	---	196,2	08/02/2021 12:16	---	---
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	Ausentes	08/02/2021 12:16	---	---
Salinidade	‰	0,1	19,3	08/02/2021 12:16	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	10	20880	10/02/2021 16:00	---	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/L	5	90	10/02/2021 16:00	---	---
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	Ausentes	08/02/2021 12:16	---	---
Temperatura	°C	01 a 50	27,4	08/02/2021 12:16	---	---
Temperatura do Ar	°C	---	26	08/02/2021 12:16	---	---
Turbidez	NTU	0,1	1,88	10/02/2021 08:30	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	NMP/100mL	10	< 10	09/02/2021 10:00	---	---
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,01	0,0934	12/02/2021 15:58	---	---
Arsênio	mg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 05:21	---	---
Bário	mg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 05:21	---	---
Berílio	mg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 05:21	---	---
Boro	mg/L	0,01	3,00	11/02/2021 05:21	---	---
Cádmio	mg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 05:21	---	---
Chumbo	mg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 05:21	---	---
Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	12/02/2021 06:01	---	---
Cobre Dissolvido	mg/L	0,005	< 0,005	12/02/2021 15:58	---	---
Cromo	mg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 05:21	---	---
Ferro Dissolvido	mg/L	0,01	0,138	12/02/2021 15:58	---	---
Fósforo Total	mg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 05:21	---	---
Fósforo Dissolvido	mg/L	0,01	< 0,01	12/02/2021 15:58	---	---
Manganês	mg/L	0,01	0,0266	11/02/2021 05:21	---	---
Merúrio	mg/L	0,00008	< 0,00008	15/02/2021 13:51	---	---
Níquel	mg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 05:21	---	---
Nitrato (como N)	mg/L	0,3	0,41	09/02/2021 15:00	---	---
Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	09/02/2021 14:00	---	---
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,1	< 0,1	12/02/2021 22:52	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,4	< 0,4	12/02/2021 06:06	---	---
Prata	mg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 05:21	---	---
Selênio	mg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 05:21	---	---
Tálio	mg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 05:21	---	---
Urânio	mg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 05:21	---	---
Zinco	mg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 05:21	---	---
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	11/02/2021 01:19	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	14/02/2021 09:06	---	---
Carbaril	µg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 01:19	---	---
Carbono Orgânico Total	mg/L	2,5	6,5	17/02/2021 21:26	---	---
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	11/02/2021 01:19	---	---
2,4-D	µg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 01:19	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,002	< 0,002	11/02/2021 01:19	---	---
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 01:19	---	---
Dodecacloropentaciclodecano	µg/L	0,001	< 0,001	11/02/2021 01:19	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,003	< 0,003	11/02/2021 01:19	---	---
Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	11/02/2021 01:19	---	---
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	14/02/2021 09:06	---	---
Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	11/02/2021 14:44	---	---
Gutien	µg/L	0,004	< 0,004	11/02/2021 01:19	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	11/02/2021 01:19	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	11/02/2021 01:19	---	---
Malation	µg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 01:19	---	---
Metoxicloro	µg/L	0,001	< 0,001	11/02/2021 01:19	---	---
Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1	14/02/2021 09:06	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001	11/02/2021 01:19	---	---
Pentaclorofenol	mg/L	0,000005	< 0,000005	11/02/2021 01:19	---	---
Surfactantes (como LAS)	mg/L	0,2	< 0,2	09/02/2021 15:30	---	---
2,4,5-T	µg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 01:19	---	---
Tolueno	µg/L	1	< 1	14/02/2021 09:06	---	---
Toxafeno	µg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 01:19	---	---
2,4,5-TP	µg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 01:19	---	---
Tributilestanho	µg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 12:19	---	---
Triclorobenzenos	µg/L	3	< 3	14/02/2021 09:06	---	---
Tricloroeteno	µg/L	0,5	< 0,5	14/02/2021 09:06	---	---
DBO	mg/L	3	< 3	10/02/2021 09:00	---	---
Corantes Artificiais	---	---	Ausentes	08/02/2021 12:16	---	---
Fluoreto	mg/L	0,1	0,62	16/02/2021 16:27	---	---
1,1,1-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	14/02/2021 09:06	---	---
1,1,2-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	14/02/2021 09:06	---	---
Cloro Residual Total	mg/L	0,01	< 0,01	08/02/2021 12:16	---	---
Mercúrio Total	µg/L	0,075	< 0,075	15/02/2021 13:51	---	---
Níquel Total	mg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 05:21	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Cloro Residual Total, Condutividade, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura, Potencial Redox, Salinidade

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Triclorobenzenos: Soma dos compostos 1,2,3-Triclorobenzeno; 1,2,4-Triclorobenzeno e 1,3,5-Triclorobenzeno.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem – N° 1014/2021**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Límpido

Condições Climáticas: Céu nublado

Odor da Amostra: Característico

Ocorrência durante a amostragem: Não

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 39796/2021-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 39796/2021-0 - Piracicaba, 39796/2021-0 - Paraná / Santa Catarina anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob n° 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Temperatura: Leitura direta

Surfactantes: POP PA 023

Nitrato: POP PA 124

Cloro e Cloraminas: POP PA 010

Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B

Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E

Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E

Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B

Corantes Artificiais: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Materiais Flutuantes: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Substâncias que Conferem Odor: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B

pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B

Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B

OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G

Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B

Salinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2520 B

Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B

Nitrato: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO₂-B

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Pimicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

Merúrio: EPA 245.7: 2005

Toxafeno: EPA 8081 B: 2007

Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a

Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005

Tributilestanho: POP PA 167

Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH₃ E

Carbono Orgânico Total: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5310 C

VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014

Fluoreto: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 F - C

Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999

SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Chave de Validação: 716afb95e1d6e5e460c20fe2933db0


Ana Paula Ribeiro
Controle de Qualidade
CRQ 04467817 – 4ª Região


Joseane Maria Bulow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 39796/2021-0 - Paraná / Santa Catarina

Processo Comercial N° 12424/2020-10

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957280		
Identificação do Cliente:	QA 20- Superfície		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Jose Osmindo Dias - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	08/02/2021 12:16:00		
Data da entrada no laboratório:	09/02/2021 09:00:00	Data de Elaboração do RE:	22/02/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Condutividade	---	µS/cm	1	31200	620	08/02/2021 12:16	---	55	---	---
Materiais Flutuantes	---	---	---	Ausentes	n.a.	08/02/2021 12:16	---	42	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	---	Ausentes	n.a.	08/02/2021 12:16	---	44	---	---
Oxigênio Dissolvido	---	mg/L	0,1	6,7	0,67	08/02/2021 12:16	---	105	---	---
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	8,19	0,2	08/02/2021 12:16	---	60	---	---
Potencial Redox	---	mV	---	196,2	10	08/02/2021 12:16	---	61	---	---
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	---	Ausentes	n.a.	08/02/2021 12:16	---	108	---	---
Salinidade	---	‰	0,1	19,3	1,93	08/02/2021 12:16	---	1277	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	---	mg/L	10	20880	1000	10/02/2021 16:00	---	48	---	---
Sólidos Suspensos Totais	---	mg/L	5	90	4,5	10/02/2021 16:00	---	49	---	---
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	---	Ausentes	n.a.	08/02/2021 12:16	---	106	---	---
Temperatura	---	°C	01 a 50	27,4	0,5	08/02/2021 12:16	---	67	---	---
Turbidez	---	NTU	0,1	1,88	0,094	10/02/2021 08:30	---	52	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	NMP/100mL	10	< 10	n.a.	09/02/2021 10:00	---	3995	---	---
Nitrato (como N)	14797-55-8	mg/L	0,3	0,41	0,062	09/02/2021 15:00	---	278	---	---
Nitrito (como N)	14797-65-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	09/02/2021 14:00	5322/2021	294	---	---
Surfactantes (como LAS)	---	mg/L	0,2	< 0,2	n.a.	09/02/2021 15:30	---	65	---	---
DBO	---	mg/L	3	< 3	n.a.	10/02/2021 09:00	6392/2021	15	---	---
Corantes Artificiais	---	---	---	Ausentes	n.a.	08/02/2021 12:16	---	107	---	---
Cloro Residual Total	7782-50-5	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	08/02/2021 12:16	---	54	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Cloro Residual Total, Condutividade, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura, Potencial Redox, Salinidade

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
48009/2021-1.0	DBO	mg/L	2	< 2	6392/2021	15
40176/2021-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	5322/2021	294

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
48010/2021-1.0	DBO	mg/L	198	90	85 - 115	6392/2021	15
40177/2021-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,1	84	80 - 120	5322/2021	294

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% ($k=2$).

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 009

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) - N° 1014/2021**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 B e POP LB 010.

Tipo de Amostragem:	Simple (pontual)
Aspecto da Amostra:	Límpido
Condições Climáticas:	Céu nublado
Odor da Amostra:	Característico
Ocorrência durante a amostragem:	Não

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. – Filial, situada na Rua: Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR – Cep.80420-160, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Referências Metodológicas

65	Surfactantes: POP PA 023
278	Nitrato: POP PA 124
54	Cloro e Cloraminas: POP PA 010
55	Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B
49	Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
48	Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
52	Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B
107	Corantes Artificiais: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
42	Materiais Flutuantes: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
44	Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
108	Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
106	Substâncias que Conferem Odor: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
15	DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B
60	pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B
3995	Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B
105	OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G
61	Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B
1277	Salinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2520 B
67	Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B
294	Nitrato: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B

Chave de Validação: 716afb95e1d6e5e460c20fea2933db0



Gabrielle Bendotti
Controle de Qualidade
CRQ 09202501 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 39796/2021-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 12424/2020-10

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957280		
Identificação do Cliente:	QA 20- Superfície		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Jose Osmindo Dias - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	08/02/2021 12:16:00		
Data da entrada no laboratório:	09/02/2021 09:00:00	Data de Elaboração do RE:	22/02/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	mg/L	0,01	0,0934	0,011	12/02/2021 15:58	5958/2021	1932	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Bário	7440-39-3	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Berílio	7440-41-7	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Boro	7440-42-8	mg/L	0,01	3,00	0,36	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Cianeto Livre	57-12-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	12/02/2021 06:01	5800/2021	240	---	---
Cobre Dissolvido	7440-50-8	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	12/02/2021 15:58	5958/2021	1932	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Ferro Dissolvido	7439-89-6	mg/L	0,01	0,138	0,017	12/02/2021 15:58	5958/2021	1932	---	---
Fósforo Total	7723-14-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Fósforo Dissolvido	7723-14-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	12/02/2021 15:58	5958/2021	1932	---	---
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,01	0,0266	0,0032	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/L	0,00008	< 0,00008	n.a.	15/02/2021 13:51	6179/2021	325	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Nitrogênio Amoniacal	7664-41-7	mg/L	0,1	< 0,1	n.a.	12/02/2021 22:52	---	314	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	0,4	< 0,4	n.a.	12/02/2021 06:06	5799/2021	69	---	---
Prata	7440-22-4	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Selênio	7782-49-2	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Tálio	7440-28-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Urânio	7440-61-1	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	11/02/2021 01:19	5712/2021	102	---	---
Benzeno	71-43-2	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	14/02/2021 09:06	5903/2021	72	---	---
Carbaril	63-25-2	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 01:19	5712/2021	102	---	---
Carbono Orgânico Total	---	mg/L	2,5	6,5	0,46	17/02/2021 21:26	6592/2021	132	---	---
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	11/02/2021 01:19	5712/2021	102	---	---
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 01:19	5712/2021	102	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	11/02/2021 01:19	5712/2021	102	---	---
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	8065-48-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 01:19	5712/2021	102	---	---
Dodecacloropentaciclododecano	2385-85-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	11/02/2021 01:19	5712/2021	102	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	11/02/2021 01:19	5712/2021	102	---	---
Endrin	72-20-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	11/02/2021 01:19	5712/2021	102	---	---
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	n.a.	14/02/2021 09:06	5903/2021	72	---	---
Índice de Fenóis	---	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	11/02/2021 14:44	5906/2021	39	---	---
Gutíon	86-50-0	µg/L	0,004	< 0,004	n.a.	11/02/2021 01:19	5712/2021	102	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	11/02/2021 01:19	5712/2021	102	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	11/02/2021 01:19	5712/2021	102	---	---
Malation	121-75-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 01:19	5712/2021	102	---	---
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	11/02/2021 01:19	5712/2021	102	---	---
Monoclorobenzeno	108-90-7	µg/L	1	< 1	n.a.	14/02/2021 09:06	5903/2021	72	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	11/02/2021 01:19	5712/2021	102	---	---
Pentaclorofenol	87-86-5	mg/L	0,000005	< 0,000005	n.a.	11/02/2021 01:19	5712/2021	102	---	---
2,4,5-T	93-76-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 01:19	5712/2021	102	---	---
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	n.a.	14/02/2021 09:06	5903/2021	72	---	---
Toxafeno	8001-35-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 01:19	---	931	---	---
2,4,5-TP	93-72-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 01:19	5712/2021	102	---	---
Tributilestanho	---	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 12:19	5685/2021	419	---	---
Triclorobenzenos	---	µg/L	3	< 3	n.a.	14/02/2021 09:06	5903/2021	72	---	---
Tricloroetano	79-01-6	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	14/02/2021 09:06	5903/2021	72	---	---
Fluoreto	16984-48-8	mg/L	0,1	0,62	0,05	16/02/2021 16:27	6489/2021	4780	---	---
1,1,1-Tricloroetano	71-55-6	µg/L	1	< 1	n.a.	14/02/2021 09:06	5903/2021	72	---	---
1,1,2-Tricloroetano	79-00-5	µg/L	1	< 1	n.a.	14/02/2021 09:06	5903/2021	72	---	---
Mercúrio Total	7439-97-6	µg/L	0,075	< 0,075	n.a.	15/02/2021 13:51	6179/2021	325	---	---
Níquel Total	7440-02-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inadequada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
44078/2021-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	5800/2021	240
45008/2021-1.0	Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	5906/2021	39
48432/2021-1.0	Fluoreto	mg/L	0,1	< 0,1	6489/2021	4780
46889/2021-1.0	Mercúrio	µg/L	0,05	< 0,05	6179/2021	325
46889/2021-1.0	Mercúrio Total	µg/L	0,05	< 0,05	6179/2021	325
45409/2021-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	10	< 10	5958/2021	1932
45409/2021-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	5	< 5	5958/2021	1932
45409/2021-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	10	< 10	5958/2021	1932
42313/2021-1.0	Níquel Total	µg/L	10	< 10	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Prata	µg/L	5	< 5	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Arsênio	µg/L	10	< 10	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Boro	µg/L	10	< 10	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Bário	µg/L	10	< 10	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Bérblio	µg/L	5	< 5	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Cádmio	µg/L	5	< 5	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Cromo	µg/L	10	< 10	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Manganês	µg/L	10	< 10	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Níquel	µg/L	10	< 10	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Chumbo	µg/L	10	< 10	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Selênio	µg/L	10	< 10	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Tálio	µg/L	10	< 10	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Urânio	µg/L	10	< 10	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Zinco	µg/L	10	< 10	5591/2021	1931
44073/2021-1.0	Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,4	< 0,4	5799/2021	69
43185/2021-1.0	Carbaril	µg/L	0,005	< 0,005	5712/2021	102
43185/2021-1.0	Dodecacloropentaciclodecano	µg/L	0,001	< 0,001	5712/2021	102
43185/2021-1.0	Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	5712/2021	102
43185/2021-1.0	Gutíon	µg/L	0,004	< 0,004	5712/2021	102
43185/2021-1.0	Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	5712/2021	102
43185/2021-1.0	Malation	µg/L	0,005	< 0,005	5712/2021	102
43185/2021-1.0	Metoxicloro	µg/L	0,001	< 0,001	5712/2021	102
43185/2021-1.0	Pentaclorofenol	µg/L	0,005	< 0,005	5712/2021	102
43185/2021-1.0	Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,01	< 0,01	5712/2021	102
43185/2021-1.0	Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	5712/2021	102
43185/2021-1.0	Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	5712/2021	102
43185/2021-1.0	Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	5712/2021	102
43057/2021-1.0	Tributilestanho	µg/L	0,005	< 0,005	5685/2021	419
49057/2021-1.0	Carbono Orgânico Total	mg/L	1	< 1	6592/2021	132
44996/2021-1.0	1,1,1-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	5903/2021	72
44996/2021-1.0	1,1,2-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	5903/2021	72
44996/2021-1.0	Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	5903/2021	72
44996/2021-1.0	Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	5903/2021	72
44996/2021-1.0	Tolueno	µg/L	1	< 1	5903/2021	72

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
44996/2021-1.0	Tricloroeteno	µg/L	0,5	< 0,5	5903/2021	72
44996/2021-1.0	Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1	5903/2021	72

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
44079/2021-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,025	100	80 - 120	5800/2021	240
45009/2021-1.0	Fenóis Totais	mg/L	0,010	96	60 - 140	5906/2021	39
48433/2021-1.0	Fluoreto	mg/L	1	102	90 - 110	6489/2021	4780
46890/2021-1.0	Mercúrio	µg/L	1	112	80 - 120	6179/2021	325
45410/2021-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	10	100	80 - 120	5958/2021	1932
45410/2021-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	10	106	80 - 120	5958/2021	1932
45410/2021-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	10	103	80 - 120	5958/2021	1932
42314/2021-1.0	Arsênio Total	µg/L	10	100	80 - 120	5591/2021	1931
42314/2021-1.0	Cádmio Total	µg/L	10	100	80 - 120	5591/2021	1931
42314/2021-1.0	Chumbo Total	µg/L	10	100	80 - 120	5591/2021	1931
42314/2021-1.0	Cromo Total	µg/L	10	104	80 - 120	5591/2021	1931
42314/2021-1.0	Manganês Total	µg/L	10	108	80 - 120	5591/2021	1931
44074/2021-1.0	Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	10	101	80 - 120	5799/2021	69
43186/2021-1.0	PCB 180	µg/L	0,1	30	25 - 110	5712/2021	102
43186/2021-1.0	Aldrin	µg/L	0,1	55	25 - 110	5712/2021	102
43186/2021-1.0	Alaclor	µg/L	0,1	64	25 - 110	5712/2021	102
43186/2021-1.0	Benzo(a)antraceno	µg/L	0,1	30	25 - 110	5712/2021	102
43058/2021-1.0	Tributilestanho	µg/L	0,015	45	40 - 120	5685/2021	419
49058/2021-1.0	Carbono Orgânico Total	mg/L	5	96	90 - 110	6592/2021	132
44997/2021-1.0	1,1-Dicloroeteno	µg/L	20	70	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	Benzeno	µg/L	20	85	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	Tricloroeteno	µg/L	20	90	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	Tolueno	µg/L	20	80	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	Clorobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	1,1,1-Tricloroetano	µg/L	20	85	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	1,1,2-Tricloroetano	µg/L	20	100	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L	20	125	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	90	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	1,1-Dicloropropeno	µg/L	20	75	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	20	75	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	20	70	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	1,2-Dibromo-3-Cloropropano	µg/L	20	90	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	1,2-Dicloroetano	µg/L	20	85	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	1,2-Dicloropropano	µg/L	20	95	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	1,3-Dicloropropano	µg/L	20	105	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	1,4-Diclorobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	2,2-Dicloropropano	µg/L	20	70	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	4-Metil-2-Pentanona	µg/L	20	90	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	Bromobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	Bromodiclorometano	µg/L	20	85	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	Bromofórmio	µg/L	20	115	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	Bromometano	µg/L	20	90	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	Cis-1,2-Dicloroeteno	µg/L	20	115	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	Cis-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	70	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	Diclorometano	µg/L	20	90	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	Cloreto de Vinila	µg/L	20	100	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	Cloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	Clorofórmio	µg/L	20	90	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	Clorometano	µg/L	20	110	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	Dibromoclorometano	µg/L	20	85	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	Dissulfeto de Carbono	µg/L	20	110	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	Estireno	µg/L	20	80	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	Etilbenzeno	µg/L	20	80	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	Hexaclorobutadieno	µg/L	20	80	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	m,p-Xilenos	µg/L	40	95	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	o-Xileno	µg/L	20	85	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	p-Isopropiltolueno	µg/L	20	80	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	Tetracloreto de Carbono	µg/L	20	85	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	Tetracloroeteno	µg/L	20	85	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	Trans-1,2-Dicloroeteno	µg/L	20	75	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	1,1,1,2-Tetracloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	1,2,3-Tricloropropano	µg/L	20	90	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	1,3,5-Trimetilbenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	5903/2021	72

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
44997/2021-1.0	1,2,4-Trimetilbenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	1,2-Dibromometano	µg/L	20	95	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	1,2-Diclorobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	1,3-Diclorobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	2-Clorotolueno	µg/L	20	95	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	Dibromometano	µg/L	20	90	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	MTBE	µg/L	20	75	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	Naftaleno	µg/L	20	95	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	n-Butilbenzeno	µg/L	20	70	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	n-Propilbenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	4-Clorotolueno	µg/L	20	105	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	sec-Butilbenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	terc-Butilbenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	Trans-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	80	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	Isopropilbenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	Diclorodifluormetano	µg/L	20	75	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	Triclorofluormetano	µg/L	20	80	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	Bromoclorometano	µg/L	20	100	70 - 130	5903/2021	72

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
43185/2021-1.0	2-Fluorbifenil	µg/L	0,1	30	25 - 110	5712/2021	102
43185/2021-1.0	Terfenil d14	µg/L	0,1	69	25 - 110	5712/2021	102
45409/2021-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	90,4	70 - 130	5958/2021	1932
42313/2021-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	91,8	70 - 130	5591/2021	1931
44996/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	73,8	70 - 130	5903/2021	72
44996/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	20	130	70 - 130	5903/2021	72
Amostras Controle							
43186/2021-1.0	2-Fluorbifenil	µg/L	0,1	51	25 - 110	5712/2021	102
43186/2021-1.0	Terfenil d14	µg/L	0,1	34	25 - 110	5712/2021	102
45410/2021-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	90,6	70 - 130	5958/2021	1932
42314/2021-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	110	70 - 130	5591/2021	1931
44997/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	105	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	20	114	70 - 130	5903/2021	72
Item de Ensaio							
39796/2021-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	103	70 - 130	5958/2021	1932
39796/2021-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	112	70 - 130	5591/2021	1931
39796/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	20	106	70 - 130	5903/2021	72
39796/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	74,8	70 - 130	5903/2021	72
39796/2021-1.0	Terfenil d14		0,1	45	25 - 110	5712/2021	102
39796/2021-1.0	2-Fluorbifenil		0,1	30	25 - 110	5712/2021	102

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Triclorobenzenos: Soma dos compostos 1,2,3-Triclorobenzeno; 1,2,4-Triclorobenzeno e 1,3,5-Triclorobenzeno.

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) – Nº 1014/2021**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Límpido

Condições Climáticas: Céu nublado

Odor da Amostra: Característico

Ocorrência durante a amostragem: Não

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

325	Mercurio: EPA 245.7: 2005
931	Toxafeno: EPA 8081 B: 2007
240	Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a
314	Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005
419	Tributilestanho: POP PA 167
1932	Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
1931	Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
69	Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH3 E
132	Carbono Orgânico Total: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5310 C
72	VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014
4780	Fluoreto: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 F - C
39	Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999
102	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Chave de Validação: 716afb95e1d6e5e460c20fea2933db0


Ana Paula Ribeiro
Controle de Qualidade
CRQ 04467817 – 4ª Região


José Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 39799/2021-0
Processo Comercial N° 12424/2020-10

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrião - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957241		
Identificação do Cliente:	QA 15- Superfície		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Jose Osmindo Dias - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	08/02/2021 15:49:00		
Data da entrada no laboratório:	09/02/2021 09:00:00	Data de Elaboração do RRA:	22/02/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Condutividade	µS/cm	1	35300	08/02/2021 15:49	---	---
Materiais Flutuantes	---	---	Ausentes	08/02/2021 15:49	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	Ausentes	08/02/2021 15:49	---	---
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,1	6,5	08/02/2021 15:49	---	---
pH (a 25°C)	---	2 a 13	8,30	08/02/2021 15:49	---	---
Potencial Redox	mV	---	217,3	08/02/2021 15:49	---	---
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	Ausentes	08/02/2021 15:49	---	---
Salinidade	‰	0,1	22,2	08/02/2021 15:49	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	10	23368	10/02/2021 16:00	---	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/L	5	116	10/02/2021 16:00	---	---
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	Ausentes	08/02/2021 15:49	---	---
Temperatura	°C	01 a 50	27,3	08/02/2021 15:49	---	---
Temperatura do Ar	°C	---	25	08/02/2021 15:49	---	---
Turbidez	NTU	0,1	3,88	10/02/2021 08:00	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	NMP/100mL	10	52	09/02/2021 11:00	---	---
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,01	0,0746	12/02/2021 16:01	---	---
Arsênio	mg/L	0,01	< 0,01	12/02/2021 05:36	---	---
Bário	mg/L	0,01	0,0121	12/02/2021 05:36	---	---
Berílio	mg/L	0,005	< 0,005	12/02/2021 05:36	---	---
Boro	mg/L	0,01	3,20	12/02/2021 05:36	---	---
Cádmio	mg/L	0,005	< 0,005	12/02/2021 05:36	---	---
Chumbo	mg/L	0,01	< 0,01	12/02/2021 05:36	---	---
Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	12/02/2021 06:01	---	---
Cobre Dissolvido	mg/L	0,005	< 0,005	12/02/2021 16:01	---	---
Cromo	mg/L	0,01	< 0,01	12/02/2021 05:36	---	---
Ferro Dissolvido	mg/L	0,01	0,161	12/02/2021 16:01	---	---
Fósforo Total	mg/L	0,01	< 0,01	12/02/2021 05:36	---	---
Fósforo Dissolvido	mg/L	0,01	< 0,01	12/02/2021 16:01	---	---
Manganês	mg/L	0,01	0,0556	12/02/2021 05:36	---	---
Merúrio	mg/L	0,00008	< 0,00008	15/02/2021 13:51	---	---
Níquel	mg/L	0,01	< 0,01	12/02/2021 05:36	---	---
Nitrato (como N)	mg/L	0,3	1,20	09/02/2021 15:00	---	---
Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	09/02/2021 14:00	---	---
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,1	< 0,1	12/02/2021 22:36	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,4	0,51	12/02/2021 06:08	---	---
Prata	mg/L	0,005	< 0,005	12/02/2021 05:36	---	---
Selênio	mg/L	0,01	< 0,01	12/02/2021 05:36	---	---
Tálio	mg/L	0,01	< 0,01	12/02/2021 05:36	---	---
Urânio	mg/L	0,01	0,0107	12/02/2021 05:36	---	---
Zinco	mg/L	0,01	< 0,01	12/02/2021 05:36	---	---
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	11/02/2021 02:36	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	14/02/2021 01:34	---	---
Carbaril	µg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 02:36	---	---
Carbono Orgânico Total	mg/L	2,5	4,4	17/02/2021 13:41	---	---
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	11/02/2021 02:36	---	---
2,4-D	µg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 02:36	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,002	< 0,002	11/02/2021 02:36	---	---
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 02:36	---	---
Dodecacloropentaciclodecano	µg/L	0,001	< 0,001	11/02/2021 02:36	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,003	< 0,003	11/02/2021 02:36	---	---
Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	11/02/2021 02:36	---	---
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	14/02/2021 01:34	---	---
Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	11/02/2021 16:13	---	---
Gution	µg/L	0,004	< 0,004	11/02/2021 02:36	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	11/02/2021 02:36	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	11/02/2021 02:36	---	---
Malation	µg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 02:36	---	---
Metoxicloro	µg/L	0,001	< 0,001	11/02/2021 02:36	---	---
Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1	14/02/2021 01:34	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001	11/02/2021 02:36	---	---
Pentaclorofenol	mg/L	0,000005	< 0,000005	11/02/2021 02:36	---	---
Surfactantes (como LAS)	mg/L	0,2	< 0,2	09/02/2021 15:30	---	---
2,4,5-T	µg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 02:36	---	---
Tolueno	µg/L	1	< 1	14/02/2021 01:34	---	---
Toxafeno	µg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 02:36	---	---
2,4,5-TP	µg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 02:36	---	---
Tributilestanho	µg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 12:19	---	---
Triclorobenzenos	µg/L	3	< 3	14/02/2021 01:34	---	---
Tricloroeteno	µg/L	0,5	< 0,5	14/02/2021 01:34	---	---
DBO	mg/L	3	< 3	10/02/2021 09:00	---	---
Corantes Artificiais	---	---	Ausentes	08/02/2021 15:49	---	---
Fluoreto	mg/L	0,1	0,67	16/02/2021 16:33	---	---
1,1,1-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	14/02/2021 01:34	---	---
1,1,2-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	14/02/2021 01:34	---	---
Cloro Residual Total	mg/L	0,01	< 0,01	08/02/2021 15:49	---	---
Mercúrio Total	µg/L	0,075	< 0,075	15/02/2021 13:51	---	---
Níquel Total	mg/L	0,01	< 0,01	12/02/2021 05:36	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Cloro Residual Total, Condutividade, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura, Potencial Redox, Salinidade

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Triclorobenzenos: Soma dos compostos 1,2,3-Triclorobenzeno; 1,2,4-Triclorobenzeno e 1,3,5-Triclorobenzeno.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem – N° 1014/2021**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Límpido

Condições Climáticas: Céu Claro

Odor da Amostra: Característico

Ocorrência durante a amostragem: Não

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 39799/2021-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 39799/2021-0 - Piracicaba, 39799/2021-0 - Paraná / Santa Catarina anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob n° 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Temperatura: Leitura direta

Surfactantes: POP PA 023

Nitrato: POP PA 124

Cloro e Cloraminas: POP PA 010

Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B

Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E

Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E

Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B

Corantes Artificiais: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Materiais Flutuantes: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Substâncias que Conferem Odor: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B

pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B

Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B

OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G

Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B

Salinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2520 B

Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B

Nitrato: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO₂- B

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Pimicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

Merúrio: EPA 245.7: 2005

Toxafeno: EPA 8081 B: 2007

Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a

Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005

Tributilestanho: POP PA 167

Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH₃ E

Carbono Orgânico Total: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5310 C

VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014

Fluoreto: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 F - C

Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999

SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Chave de Validação: 99c3b16b2feed2bc04a5725d9f59146a


Ana Paula Ribeiro
Controlador de Qualidade
CRQ 04467817 – 4ª Região


Joseane Maria Bulow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 39799/2021-0 - Paraná / Santa Catarina

Processo Comercial N° 12424/2020-10

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957241		
Identificação do Cliente:	QA 15- Superfície		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Jose Osmindo Dias - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	08/02/2021 15:49:00		
Data da entrada no laboratório:	09/02/2021 09:00:00	Data de Elaboração do RE:	22/02/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Condutividade	---	µS/cm	1	35300	710	08/02/2021 15:49	---	55	---	---
Materiais Flutuantes	---	---	---	Ausentes	n.a.	08/02/2021 15:49	---	42	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	---	Ausentes	n.a.	08/02/2021 15:49	---	44	---	---
Oxigênio Dissolvido	---	mg/L	0,1	6,5	0,65	08/02/2021 15:49	---	105	---	---
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	8,30	0,2	08/02/2021 15:49	---	60	---	---
Potencial Redox	---	mV	---	217,3	10	08/02/2021 15:49	---	61	---	---
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	---	Ausentes	n.a.	08/02/2021 15:49	---	108	---	---
Salinidade	---	‰	0,1	22,2	2,22	08/02/2021 15:49	---	1277	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	---	mg/L	10	23368	1200	10/02/2021 16:00	---	48	---	---
Sólidos Suspensos Totais	---	mg/L	5	116	5,8	10/02/2021 16:00	---	49	---	---
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	---	Ausentes	n.a.	08/02/2021 15:49	---	106	---	---
Temperatura	---	°C	01 a 50	27,3	0,5	08/02/2021 15:49	---	67	---	---
Turbidez	---	NTU	0,1	3,88	0,19	10/02/2021 08:00	---	52	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	NMP/100mL	10	52	10	09/02/2021 11:00	---	3995	---	---
Nitrato (como N)	14797-55-8	mg/L	0,3	1,20	0,18	09/02/2021 15:00	---	278	---	---
Nitrito (como N)	14797-65-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	09/02/2021 14:00	5321/2021	294	---	---
Surfactantes (como LAS)	---	mg/L	0,2	< 0,2	n.a.	09/02/2021 15:30	---	65	---	---
DBO	---	mg/L	3	< 3	n.a.	10/02/2021 09:00	6392/2021	15	---	---
Corantes Artificiais	---	---	---	Ausentes	n.a.	08/02/2021 15:49	---	107	---	---
Cloro Residual Total	7782-50-5	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	08/02/2021 15:49	---	54	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Cloro Residual Total, Condutividade, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura, Potencial Redox, Salinidade

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
48009/2021-1.0	DBO	mg/L	2	< 2	6392/2021	15
40174/2021-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	5321/2021	294

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
48010/2021-1.0	DBO	mg/L	198	90	85 - 115	6392/2021	15
40175/2021-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,1	90	80 - 120	5321/2021	294

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Página 1 de 2 / R.E.: 39799/2021-0 - Paraná / Santa Catarina

Bioagri Ambiental. - Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 - Curitiba/PR - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

RG 080 (rev.10) - Emitido em 11.11.2020

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% ($k=2$).

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 009

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) - N° 1014/2021**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 B e POP LB 010.

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Límpido

Condições Climáticas: Céu Claro

Odor da Amostra: Característico

Ocorrência durante a amostragem: Não

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. – Filial, situada na Rua: Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR – Cep.80420-160, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Referências Metodológicas

65	Surfactantes: POP PA 023
278	Nitrato: POP PA 124
54	Cloro e Cloraminas: POP PA 010
55	Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B
49	Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
48	Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
52	Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B
107	Corantes Artificiais: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
42	Materiais Flutuantes: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
44	Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
108	Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
106	Substâncias que Conferem Odor: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
15	DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B
60	pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B
3995	Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B
105	OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G
61	Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B
1277	Salinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2520 B
67	Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B
294	Nitrito: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B

Chave de Validação: 99c3b16b2feed2bc04a5725d9f59146a



Gabrielle Bendotti
Controle de Qualidade
CRQ 09202501 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 39799/2021-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 12424/2020-10

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957241		
Identificação do Cliente:	QA 15- Superfície		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Jose Osmindo Dias - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	08/02/2021 15:49:00		
Data da entrada no laboratório:	09/02/2021 09:00:00	Data de Elaboração do RE:	22/02/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	mg/L	0,01	0,0746	0,009	12/02/2021 16:01	5960/2021	1932	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	12/02/2021 05:36	5786/2021	1931	---	---
Bário	7440-39-3	mg/L	0,01	0,0121	0,0015	12/02/2021 05:36	5786/2021	1931	---	---
Berílio	7440-41-7	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	12/02/2021 05:36	5786/2021	1931	---	---
Boro	7440-42-8	mg/L	0,01	3,20	0,38	12/02/2021 05:36	5786/2021	1931	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	12/02/2021 05:36	5786/2021	1931	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	12/02/2021 05:36	5786/2021	1931	---	---
Cianeto Livre	57-12-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	12/02/2021 06:01	5800/2021	240	---	---
Cobre Dissolvido	7440-50-8	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	12/02/2021 16:01	5960/2021	1932	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	12/02/2021 05:36	5786/2021	1931	---	---
Ferro Dissolvido	7439-89-6	mg/L	0,01	0,161	0,019	12/02/2021 16:01	5960/2021	1932	---	---
Fósforo Total	7723-14-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	12/02/2021 05:36	5786/2021	1931	---	---
Fósforo Dissolvido	7723-14-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	12/02/2021 16:01	5960/2021	1932	---	---
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,01	0,0556	0,0067	12/02/2021 05:36	5786/2021	1931	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/L	0,00008	< 0,00008	n.a.	15/02/2021 13:51	6179/2021	325	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	12/02/2021 05:36	5786/2021	1931	---	---
Nitrogênio Amoniacal	7664-41-7	mg/L	0,1	< 0,1	n.a.	12/02/2021 22:36	---	314	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	0,4	0,51	0,026	12/02/2021 06:08	5799/2021	69	---	---
Prata	7440-22-4	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	12/02/2021 05:36	5786/2021	1931	---	---
Selênio	7782-49-2	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	12/02/2021 05:36	5786/2021	1931	---	---
Tálio	7440-28-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	12/02/2021 05:36	5786/2021	1931	---	---
Urânio	7440-61-1	mg/L	0,01	0,0107	0,0013	12/02/2021 05:36	5786/2021	1931	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	12/02/2021 05:36	5786/2021	1931	---	---
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	11/02/2021 02:36	5704/2021	102	---	---
Benzeno	71-43-2	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	14/02/2021 01:34	5901/2021	72	---	---
Carbaril	63-25-2	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 02:36	5704/2021	102	---	---
Carbono Orgânico Total	---	mg/L	2,5	4,4	0,31	17/02/2021 13:41	6551/2021	132	---	---
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	11/02/2021 02:36	5704/2021	102	---	---
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 02:36	5704/2021	102	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	11/02/2021 02:36	5704/2021	102	---	---
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	8065-48-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 02:36	5704/2021	102	---	---
Dodecacloropentacilodecano	2385-85-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	11/02/2021 02:36	5704/2021	102	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	11/02/2021 02:36	5704/2021	102	---	---
Endrin	72-20-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	11/02/2021 02:36	5704/2021	102	---	---
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	n.a.	14/02/2021 01:34	5901/2021	72	---	---
Índice de Fenóis	---	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	11/02/2021 16:13	5907/2021	39	---	---
Gutition	86-50-0	µg/L	0,004	< 0,004	n.a.	11/02/2021 02:36	5704/2021	102	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	11/02/2021 02:36	5704/2021	102	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	11/02/2021 02:36	5704/2021	102	---	---
Malation	121-75-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 02:36	5704/2021	102	---	---
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	11/02/2021 02:36	5704/2021	102	---	---
Monoclorobenzeno	108-90-7	µg/L	1	< 1	n.a.	14/02/2021 01:34	5901/2021	72	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	11/02/2021 02:36	5704/2021	102	---	---
Pentaclorofenol	87-86-5	mg/L	0,000005	< 0,000005	n.a.	11/02/2021 02:36	5704/2021	102	---	---
2,4,5-T	93-76-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 02:36	5704/2021	102	---	---
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	n.a.	14/02/2021 01:34	5901/2021	72	---	---
Toxafeno	8001-35-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 02:36	---	931	---	---
2,4,5-TP	93-72-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 02:36	5704/2021	102	---	---
Tributilestanho	---	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 12:19	5685/2021	419	---	---
Triclorobenzenos	---	µg/L	3	< 3	n.a.	14/02/2021 01:34	5901/2021	72	---	---
Tricloroetano	79-01-6	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	14/02/2021 01:34	5901/2021	72	---	---
Fluoreto	16984-48-8	mg/L	0,1	0,67	0,054	16/02/2021 16:33	6490/2021	4780	---	---
1,1,1-Tricloroetano	71-55-6	µg/L	1	< 1	n.a.	14/02/2021 01:34	5901/2021	72	---	---
1,1,2-Tricloroetano	79-00-5	µg/L	1	< 1	n.a.	14/02/2021 01:34	5901/2021	72	---	---
Mercúrio Total	7439-97-6	µg/L	0,075	< 0,075	n.a.	15/02/2021 13:51	6179/2021	325	---	---
Níquel Total	7440-02-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	12/02/2021 05:36	5786/2021	1931	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inadequada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
44078/2021-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	5800/2021	240
45012/2021-1.0	Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	5907/2021	39
48450/2021-1.0	Fluoreto	mg/L	0,1	< 0,1	6490/2021	4780
46889/2021-1.0	Mercúrio	µg/L	0,05	< 0,05	6179/2021	325
46889/2021-1.0	Mercúrio Total	µg/L	0,05	< 0,05	6179/2021	325
45418/2021-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	10	< 10	5960/2021	1932
45418/2021-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	5	< 5	5960/2021	1932
45418/2021-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	10	< 10	5960/2021	1932
44018/2021-1.0	Níquel Total	µg/L	10	< 10	5786/2021	1931
44018/2021-1.0	Prata	µg/L	5	< 5	5786/2021	1931
44018/2021-1.0	Arsênio	µg/L	10	< 10	5786/2021	1931
44018/2021-1.0	Boro	µg/L	10	< 10	5786/2021	1931
44018/2021-1.0	Bário	µg/L	10	< 10	5786/2021	1931
44018/2021-1.0	Berílio	µg/L	5	< 5	5786/2021	1931
44018/2021-1.0	Cádmio	µg/L	5	< 5	5786/2021	1931
44018/2021-1.0	Cromo	µg/L	10	< 10	5786/2021	1931
44018/2021-1.0	Manganês	µg/L	10	< 10	5786/2021	1931
44018/2021-1.0	Níquel	µg/L	10	< 10	5786/2021	1931
44018/2021-1.0	Chumbo	µg/L	10	< 10	5786/2021	1931
44018/2021-1.0	Selênio	µg/L	10	< 10	5786/2021	1931
44018/2021-1.0	Tálio	µg/L	10	< 10	5786/2021	1931
44018/2021-1.0	Urânio	µg/L	10	< 10	5786/2021	1931
44018/2021-1.0	Zinco	µg/L	10	< 10	5786/2021	1931
44073/2021-1.0	Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,4	< 0,4	5799/2021	69
43158/2021-1.0	Carbaril	µg/L	0,005	< 0,005	5704/2021	102
43158/2021-1.0	Dodecaciropentacilodecano	µg/L	0,001	< 0,001	5704/2021	102
43158/2021-1.0	Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	5704/2021	102
43158/2021-1.0	Gutien	µg/L	0,004	< 0,004	5704/2021	102
43158/2021-1.0	Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	5704/2021	102
43158/2021-1.0	Malation	µg/L	0,005	< 0,005	5704/2021	102
43158/2021-1.0	Metoxicloro	µg/L	0,001	< 0,001	5704/2021	102
43158/2021-1.0	Pentaclorofenol	µg/L	0,005	< 0,005	5704/2021	102
43158/2021-1.0	Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,01	< 0,01	5704/2021	102
43158/2021-1.0	Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	5704/2021	102
43158/2021-1.0	Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	5704/2021	102
43158/2021-1.0	Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	5704/2021	102
43057/2021-1.0	Tributilestanho	µg/L	0,005	< 0,005	5685/2021	419
48918/2021-1.0	Carbono Orgânico Total	mg/L	1	< 1	6551/2021	132
44989/2021-1.0	1,1,1-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	5901/2021	72
44989/2021-1.0	1,1,2-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	5901/2021	72
44989/2021-1.0	Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	5901/2021	72
44989/2021-1.0	Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	5901/2021	72
44989/2021-1.0	Tolueno	µg/L	1	< 1	5901/2021	72

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
44989/2021-1.0	Tricloroeteno	µg/L	0,5	< 0,5	5901/2021	72
44989/2021-1.0	Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1	5901/2021	72

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
44079/2021-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,025	100	80 - 120	5800/2021	240
45013/2021-1.0	Fenóis Totais	mg/L	0,010	100	60 - 140	5907/2021	39
48451/2021-1.0	Fluoreto	mg/L	1	99	90 - 110	6490/2021	4780
46890/2021-1.0	Mercúrio	µg/L	1	112	80 - 120	6179/2021	325
45419/2021-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	10	100	80 - 120	5960/2021	1932
45419/2021-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	10	101	80 - 120	5960/2021	1932
45419/2021-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	10	103	80 - 120	5960/2021	1932
44019/2021-1.0	Arsênio Total	µg/L	10	102	80 - 120	5786/2021	1931
44019/2021-1.0	Cádmio Total	µg/L	10	100	80 - 120	5786/2021	1931
44019/2021-1.0	Chumbo Total	µg/L	10	101	80 - 120	5786/2021	1931
44019/2021-1.0	Cromo Total	µg/L	10	102	80 - 120	5786/2021	1931
44019/2021-1.0	Manganês Total	µg/L	10	101	80 - 120	5786/2021	1931
44074/2021-1.0	Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	10	101	80 - 120	5799/2021	69
43159/2021-1.0	PCB 180	µg/L	0,1	33	25 - 110	5704/2021	102
43159/2021-1.0	Aldrin	µg/L	0,1	36	25 - 110	5704/2021	102
43159/2021-1.0	Alaclor	µg/L	0,1	62	25 - 110	5704/2021	102
43159/2021-1.0	Benzo(a)antraceno	µg/L	0,1	31	25 - 110	5704/2021	102
43058/2021-1.0	Tributilestanho	µg/L	0,015	45	40 - 120	5685/2021	419
48919/2021-1.0	Carbono Orgânico Total	mg/L	5	90	90 - 110	6551/2021	132
44990/2021-1.0	1,1-Dicloroeteno	µg/L	20	75	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Benzeno	µg/L	20	85	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Tricloroeteno	µg/L	20	90	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Tolueno	µg/L	20	80	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Clorobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	1,1,1-Tricloroetano	µg/L	20	90	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	1,1,2-Tricloroetano	µg/L	20	100	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L	20	125	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	90	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	1,1-Dicloropropeno	µg/L	20	75	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	20	75	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	20	70	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	1,2-Dibromo-3-Cloropropano	µg/L	20	100	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	1,2-Dicloroetano	µg/L	20	95	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	1,2-Dicloropropano	µg/L	20	90	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	1,3-Dicloropropano	µg/L	20	95	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	1,4-Diclorobenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	2,2-Dicloropropano	µg/L	20	75	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	4-Metil-2-Pentanona	µg/L	20	90	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Bromobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Bromodiclorometano	µg/L	20	90	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Bromofórmio	µg/L	20	120	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Bromometano	µg/L	20	90	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Cis-1,2-Dicloroeteno	µg/L	20	120	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Cis-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	75	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Diclorometano	µg/L	20	95	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Cloreto de Vinila	µg/L	20	90	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Cloroetano	µg/L	20	95	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Clorofórmio	µg/L	20	95	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Clorometano	µg/L	20	95	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Dibromoclorometano	µg/L	20	90	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Dissulfeto de Carbono	µg/L	20	105	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Estireno	µg/L	20	80	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Etilbenzeno	µg/L	20	80	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Hexaclorobutadieno	µg/L	20	80	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	m,p-Xilenos	µg/L	40	95	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	o-Xileno	µg/L	20	85	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	p-Isopropiltolueno	µg/L	20	85	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Tetracloreto de Carbono	µg/L	20	90	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Tetracloroeteno	µg/L	20	85	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Trans-1,2-Dicloroeteno	µg/L	20	75	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	1,1,1,2-Tetracloroetano	µg/L	20	110	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	1,2,3-Tricloropropano	µg/L	20	85	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	1,3,5-Trimetilbenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	5901/2021	72

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
44990/2021-1.0	1,2,4-Trimetilbenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	1,2-Dibromometano	µg/L	20	100	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	1,2-Diclorobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	1,3-Diclorobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	2-Clorotolueno	µg/L	20	95	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Dibromometano	µg/L	20	95	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	MTBE	µg/L	20	80	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Naftaleno	µg/L	20	95	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	n-Butilbenzeno	µg/L	20	75	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	n-Propilbenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	4-Clorotolueno	µg/L	20	110	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	sec-Butilbenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	terc-Butilbenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Trans-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	85	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Isopropilbenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Diclorodifluormetano	µg/L	20	80	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Triclorofluormetano	µg/L	20	85	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Bromoclorometano	µg/L	20	95	70 - 130	5901/2021	72

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
43158/2021-1.0	2-Fluorbifenil	µg/L	0,1	25	25 - 110	5704/2021	102
43158/2021-1.0	Terfenil d14	µg/L	0,1	56	25 - 110	5704/2021	102
45418/2021-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	88,4	70 - 130	5960/2021	1932
44018/2021-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	102	70 - 130	5786/2021	1931
44989/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	72,0	70 - 130	5901/2021	72
44989/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	20	122	70 - 130	5901/2021	72
Amostras Controle							
43159/2021-1.0	2-Fluorbifenil	µg/L	0,1	26	25 - 110	5704/2021	102
43159/2021-1.0	Terfenil d14	µg/L	0,1	26	25 - 110	5704/2021	102
45419/2021-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	91,4	70 - 130	5960/2021	1932
44019/2021-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	90,6	70 - 130	5786/2021	1931
44990/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	105	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	20	118	70 - 130	5901/2021	72
Item de Ensaio							
39799/2021-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	118	70 - 130	5960/2021	1932
39799/2021-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	125	70 - 130	5786/2021	1931
39799/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	20	109	70 - 130	5901/2021	72
39799/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	77,6	70 - 130	5901/2021	72
39799/2021-1.0	Terfenil d14		0,1	37	25 - 110	5704/2021	102
39799/2021-1.0	2-Fluorbifenil		0,1	27	25 - 110	5704/2021	102

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Triclorobenzenos: Soma dos compostos 1,2,3-Triclorobenzeno; 1,2,4-Triclorobenzeno e 1,3,5-Triclorobenzeno.

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) – Nº 1014/2021**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Límpido

Condições Climáticas: Céu Claro

Odor da Amostra: Característico

Ocorrência durante a amostragem: Não

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

325	Mercurio: EPA 245.7: 2005
931	Toxafeno: EPA 8081 B: 2007
240	Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a
314	Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005
419	Tributilestanho: POP PA 167
1932	Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
1931	Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
69	Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH3 E
132	Carbono Orgânico Total: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5310 C
72	VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014
4780	Fluoreto: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 F - C
39	Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999
102	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Chave de Validação: 99c3b16b2feed2bc04a5725d9f59146a


Ana Paula Ribeiro
Controle de Qualidade
CRQ 04467817 – 4ª Região


José Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 39832/2021-0
Processo Comercial N° 12424/2020-10

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957240		
Identificação do Cliente:	QA 15- Fundo		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Jose Osmindo Dias - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	08/02/2021 15:39:00		
Data da entrada no laboratório:	09/02/2021 09:00:00	Data de Elaboração do RRA:	22/02/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Condutividade	µS/cm	1	36800	08/02/2021 15:39	---	---
Materiais Flutuantes	---	---	Ausentes	08/02/2021 15:39	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	Ausentes	08/02/2021 15:39	---	---
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,1	6,4	08/02/2021 15:39	---	---
pH (a 25°C)	---	2 a 13	8,22	08/02/2021 15:39	---	---
Potencial Redox	mV	---	218,2	08/02/2021 15:39	---	---
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	Ausentes	08/02/2021 15:39	---	---
Salinidade	‰	0,1	23,2	08/02/2021 15:39	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	10	24336	10/02/2021 16:00	---	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/L	5	127	10/02/2021 16:00	---	---
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	Ausentes	08/02/2021 15:39	---	---
Temperatura	°C	01 a 50	27,1	08/02/2021 15:39	---	---
Temperatura do Ar	°C	---	25	08/02/2021 15:39	---	---
Turbidez	NTU	0,1	6,11	10/02/2021 08:00	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	NMP/100mL	10	63	09/02/2021 11:00	---	---
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,01	0,0671	12/02/2021 15:58	---	---
Arsênio	mg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 05:21	---	---
Bário	mg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 05:21	---	---
Berílio	mg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 05:21	---	---
Boro	mg/L	0,01	3,12	11/02/2021 05:21	---	---
Cádmio	mg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 05:21	---	---
Chumbo	mg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 05:21	---	---
Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	12/02/2021 06:01	---	---
Cobre Dissolvido	mg/L	0,005	< 0,005	12/02/2021 15:58	---	---
Cromo	mg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 05:21	---	---
Ferro Dissolvido	mg/L	0,01	0,194	12/02/2021 15:58	---	---
Fósforo Total	mg/L	0,01	0,0300	11/02/2021 05:21	---	---
Fósforo Dissolvido	mg/L	0,01	0,0200	12/02/2021 15:58	---	---
Manganês	mg/L	0,01	0,0195	11/02/2021 05:21	---	---
Merúrio	mg/L	0,00008	< 0,00008	15/02/2021 13:51	---	---
Níquel	mg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 05:21	---	---
Nitrato (como N)	mg/L	0,3	0,91	09/02/2021 15:00	---	---
Nitrito (como N)	mg/L	0,01	0,01	09/02/2021 14:00	---	---
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,1	< 0,1	12/02/2021 22:52	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,4	0,45	16/02/2021 15:35	---	---
Prata	mg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 05:21	---	---
Selênio	mg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 05:21	---	---
Tálio	mg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 05:21	---	---
Urânio	mg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 05:21	---	---
Zinco	mg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 05:21	---	---
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	11/02/2021 01:19	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	13/02/2021 22:14	---	---
Carbaril	µg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 01:19	---	---
Carbono Orgânico Total	mg/L	2,5	6,0	17/02/2021 20:26	---	---
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	11/02/2021 01:19	---	---
2,4-D	µg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 01:19	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,002	< 0,002	11/02/2021 01:19	---	---
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 01:19	---	---
Dodecacloropentaciclodecano	µg/L	0,001	< 0,001	11/02/2021 01:19	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,003	< 0,003	11/02/2021 01:19	---	---
Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	11/02/2021 01:19	---	---
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	13/02/2021 22:14	---	---
Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	11/02/2021 15:55	---	---
Gutien	µg/L	0,004	< 0,004	11/02/2021 01:19	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	11/02/2021 01:19	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	11/02/2021 01:19	---	---
Malation	µg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 01:19	---	---
Metoxicloro	µg/L	0,001	< 0,001	11/02/2021 01:19	---	---
Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1	13/02/2021 22:14	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001	11/02/2021 01:19	---	---
Pentaclorofenol	mg/L	0,000005	< 0,000005	11/02/2021 01:19	---	---
Surfactantes (como LAS)	mg/L	0,2	< 0,2	09/02/2021 15:30	---	---
2,4,5-T	µg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 01:19	---	---
Tolueno	µg/L	1	< 1	13/02/2021 22:14	---	---
Toxafeno	µg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 01:19	---	---
2,4,5-TP	µg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 01:19	---	---
Tributilestanho	µg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 12:19	---	---
Triclorobenzenos	µg/L	3	< 3	13/02/2021 22:14	---	---
Tricloroeteno	µg/L	0,5	< 0,5	13/02/2021 22:14	---	---
DBO	mg/L	3	< 3	10/02/2021 09:00	---	---
Corantes Artificiais	---	---	Ausentes	08/02/2021 15:39	---	---
Fluoreto	mg/L	0,1	0,66	16/02/2021 16:35	---	---
1,1,1-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	13/02/2021 22:14	---	---
1,1,2-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	13/02/2021 22:14	---	---
Cloro Residual Total	mg/L	0,01	< 0,01	08/02/2021 15:39	---	---
Mercurio Total	µg/L	0,075	< 0,075	15/02/2021 13:51	---	---
Níquel Total	mg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 05:21	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Cloro Residual Total, Condutividade, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura, Potencial Redox, Salinidade

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Triclorobenzenos: Soma dos compostos 1,2,3-Triclorobenzeno; 1,2,4-Triclorobenzeno e 1,3,5-Triclorobenzeno.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem – N° 1014/2021**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Límpido

Condições Climáticas: Céu Claro

Odor da Amostra: Característico

Ocorrência durante a amostragem: Não

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 39832/2021-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 39832/2021-0 - Piracicaba, 39832/2021-0 - Paraná / Santa Catarina anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob n° 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Temperatura: Leitura direta

Surfactantes: POP PA 023

Nitrato: POP PA 124

Cloro e Cloraminas: POP PA 010

Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B

Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E

Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E

Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B

Corantes Artificiais: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Materiais Flutuantes: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Substâncias que Conferem Odor: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B

pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B

Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B

OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G

Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B

Salinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2520 B

Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B

Nitrito: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO₂- B

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Pimicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

Merúrio: EPA 245.7: 2005

Toxafeno: EPA 8081 B: 2007

Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a

Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005

Tributilestanho: POP PA 167

Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH₃ E

Carbono Orgânico Total: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5310 C

VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014

Fluoreto: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 F - C

Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999

SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Chave de Validação: c0d0c7c7728e5133eebe7c73344f70ff



Ana Paula Ribeiro
Ana Paula Ribeiro
Controle de Qualidade
CRQ 04467817 – 4ª Região



Joséane Maria Bulow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 39832/2021-0 - Paraná / Santa Catarina

Processo Comercial N° 12424/2020-10

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957240		
Identificação do Cliente:	QA 15- Fundo		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Jose Osmindo Dias - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	08/02/2021 15:39:00		
Data da entrada no laboratório:	09/02/2021 09:00:00	Data de Elaboração do RE:	22/02/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Condutividade	---	µS/cm	1	36800	740	08/02/2021 15:39	---	55	---	---
Materiais Flutuantes	---	---	---	Ausentes	n.a.	08/02/2021 15:39	---	42	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	---	Ausentes	n.a.	08/02/2021 15:39	---	44	---	---
Oxigênio Dissolvido	---	mg/L	0,1	6,4	0,64	08/02/2021 15:39	---	105	---	---
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	8,22	0,2	08/02/2021 15:39	---	60	---	---
Potencial Redox	---	mV	---	218,2	10	08/02/2021 15:39	---	61	---	---
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	---	Ausentes	n.a.	08/02/2021 15:39	---	108	---	---
Salinidade	---	‰	0,1	23,2	2,32	08/02/2021 15:39	---	1277	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	---	mg/L	10	24336	1200	10/02/2021 16:00	---	48	---	---
Sólidos Suspensos Totais	---	mg/L	5	127	6,4	10/02/2021 16:00	---	49	---	---
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	---	Ausentes	n.a.	08/02/2021 15:39	---	106	---	---
Temperatura	---	°C	01 a 50	27,1	0,5	08/02/2021 15:39	---	67	---	---
Turbidez	---	NTU	0,1	6,11	0,31	10/02/2021 08:00	---	52	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	NMP/100mL	10	63	13	09/02/2021 11:00	---	3995	---	---
Nitrato (como N)	14797-55-8	mg/L	0,3	0,91	0,14	09/02/2021 15:00	---	278	---	---
Nitrito (como N)	14797-65-0	mg/L	0,01	0,01	0,0015	09/02/2021 14:00	5321/2021	294	---	---
Surfactantes (como LAS)	---	mg/L	0,2	< 0,2	n.a.	09/02/2021 15:30	---	65	---	---
DBO	---	mg/L	3	< 3	n.a.	10/02/2021 09:00	6392/2021	15	---	---
Corantes Artificiais	---	---	---	Ausentes	n.a.	08/02/2021 15:39	---	107	---	---
Cloro Residual Total	7782-50-5	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	08/02/2021 15:39	---	54	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Cloro Residual Total, Condutividade, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura, Potencial Redox, Salinidade

CONTROLE DE Q QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
48009/2021-1.0	DBO	mg/L	2	< 2	6392/2021	15
40174/2021-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	5321/2021	294

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
48010/2021-1.0	DBO	mg/L	198	90	85 - 115	6392/2021	15
40175/2021-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,1	90	80 - 120	5321/2021	294

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Página 1 de 2 / R.E.: 39832/2021-0 - Paraná / Santa Catarina

Bioagri Ambiental. - Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 - Curitiba/PR - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% ($k=2$).

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 009

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) - N° 1014/2021**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 B e POP LB 010.

Tipo de Amostragem:	Simples (pontual)
Aspecto da Amostra:	Límpido
Condições Climáticas:	Céu Claro
Odor da Amostra:	Característico
Ocorrência durante a amostragem:	Não

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. – Filial, situada na Rua: Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR – Cep.80420-160, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Referências Metodológicas

65	Surfactantes: POP PA 023
278	Nitrato: POP PA 124
54	Cloro e Cloraminas: POP PA 010
55	Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B
49	Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
48	Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
52	Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B
107	Corantes Artificiais: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
42	Materiais Flutuantes: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
44	Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
108	Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
106	Substâncias que Conferem Odor: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
15	DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B
60	pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B
3995	Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B
105	OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G
61	Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B
1277	Salinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2520 B
67	Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B
294	Nitrito: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B

Chave de Validação: c0d0c7c7728e5133eebe7c73344f70ff



Gabrielle Bendotti
Controle de Qualidade
CRQ 09202501 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 39832/2021-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 12424/2020-10

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorriho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957240		
Identificação do Cliente:	QA 15- Fundo		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Jose Osmindo Dias - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	08/02/2021 15:39:00		
Data da entrada no laboratório:	09/02/2021 09:00:00	Data de Elaboração do RE:	22/02/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	mg/L	0,01	0,0671	0,0081	12/02/2021 15:58	5958/2021	1932	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Bário	7440-39-3	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Berílio	7440-41-7	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Boro	7440-42-8	mg/L	0,01	3,12	0,37	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Cianeto Livre	57-12-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	12/02/2021 06:01	5800/2021	240	---	---
Cobre Dissolvido	7440-50-8	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	12/02/2021 15:58	5958/2021	1932	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Ferro Dissolvido	7439-89-6	mg/L	0,01	0,194	0,023	12/02/2021 15:58	5958/2021	1932	---	---
Fósforo Total	7723-14-0	mg/L	0,01	0,0300	0,0036	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Fósforo Dissolvido	7723-14-0	mg/L	0,01	0,0200	0,0024	12/02/2021 15:58	5958/2021	1932	---	---
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,01	0,0195	0,0023	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/L	0,00008	< 0,00008	n.a.	15/02/2021 13:51	6179/2021	325	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Nitrogênio Amoniacal	7664-41-7	mg/L	0,1	< 0,1	n.a.	12/02/2021 22:52	---	314	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	0,4	0,45	0,023	16/02/2021 15:35	6475/2021	69	---	---
Prata	7440-22-4	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Selênio	7782-49-2	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Tálio	7440-28-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Urânio	7440-61-1	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	11/02/2021 01:19	5712/2021	102	---	---
Benzeno	71-43-2	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	13/02/2021 22:14	5901/2021	72	---	---
Carbaril	63-25-2	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 01:19	5712/2021	102	---	---
Carbono Orgânico Total	---	mg/L	2,5	6,0	0,42	17/02/2021 20:26	6592/2021	132	---	---
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	11/02/2021 01:19	5712/2021	102	---	---
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 01:19	5712/2021	102	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	11/02/2021 01:19	5712/2021	102	---	---
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	8065-48-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 01:19	5712/2021	102	---	---
Dodecacloropentacilodecano	2385-85-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	11/02/2021 01:19	5712/2021	102	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	11/02/2021 01:19	5712/2021	102	---	---
Endrin	72-20-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	11/02/2021 01:19	5712/2021	102	---	---
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 22:14	5901/2021	72	---	---
Índice de Fenóis	---	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	11/02/2021 15:55	5907/2021	39	---	---
Gutíon	86-50-0	µg/L	0,004	< 0,004	n.a.	11/02/2021 01:19	5712/2021	102	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	11/02/2021 01:19	5712/2021	102	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	11/02/2021 01:19	5712/2021	102	---	---
Malation	121-75-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 01:19	5712/2021	102	---	---
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	11/02/2021 01:19	5712/2021	102	---	---
Monoclorobenzeno	108-90-7	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 22:14	5901/2021	72	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	11/02/2021 01:19	5712/2021	102	---	---
Pentaclorofenol	87-86-5	mg/L	0,000005	< 0,000005	n.a.	11/02/2021 01:19	5712/2021	102	---	---
2,4,5-T	93-76-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 01:19	5712/2021	102	---	---
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 22:14	5901/2021	72	---	---
Toxafeno	8001-35-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 01:19	---	931	---	---
2,4,5-TP	93-72-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 01:19	5712/2021	102	---	---
Tributilestanho	---	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 12:19	5685/2021	419	---	---
Triclorobenzenos	---	µg/L	3	< 3	n.a.	13/02/2021 22:14	5901/2021	72	---	---
Tricloroetano	79-01-6	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	13/02/2021 22:14	5901/2021	72	---	---
Fluoreto	16984-48-8	mg/L	0,1	0,66	0,053	16/02/2021 16:35	6490/2021	4780	---	---
1,1,1-Tricloroetano	71-55-6	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 22:14	5901/2021	72	---	---
1,1,2-Tricloroetano	79-00-5	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 22:14	5901/2021	72	---	---
Mercúrio Total	7439-97-6	µg/L	0,075	< 0,075	n.a.	15/02/2021 13:51	6179/2021	325	---	---
Níquel Total	7440-02-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inadequada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
44078/2021-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	5800/2021	240
45012/2021-1.0	Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	5907/2021	39
48450/2021-1.0	Fluoreto	mg/L	0,1	< 0,1	6490/2021	4780
46889/2021-1.0	Mercúrio	µg/L	0,05	< 0,05	6179/2021	325
46889/2021-1.0	Mercúrio Total	µg/L	0,05	< 0,05	6179/2021	325
45409/2021-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	10	< 10	5958/2021	1932
45409/2021-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	5	< 5	5958/2021	1932
45409/2021-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	10	< 10	5958/2021	1932
42313/2021-1.0	Níquel Total	µg/L	10	< 10	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Prata	µg/L	5	< 5	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Arsênio	µg/L	10	< 10	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Boro	µg/L	10	< 10	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Bário	µg/L	10	< 10	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Bérblio	µg/L	5	< 5	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Cádmio	µg/L	5	< 5	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Cromo	µg/L	10	< 10	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Manganês	µg/L	10	< 10	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Níquel	µg/L	10	< 10	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Chumbo	µg/L	10	< 10	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Selênio	µg/L	10	< 10	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Tálio	µg/L	10	< 10	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Urânio	µg/L	10	< 10	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Zinco	µg/L	10	< 10	5591/2021	1931
48326/2021-1.0	Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,4	< 0,4	6475/2021	69
43185/2021-1.0	Carbaril	µg/L	0,005	< 0,005	5712/2021	102
43185/2021-1.0	Dodecaciropentacilodecano	µg/L	0,001	< 0,001	5712/2021	102
43185/2021-1.0	Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	5712/2021	102
43185/2021-1.0	Gutien	µg/L	0,004	< 0,004	5712/2021	102
43185/2021-1.0	Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	5712/2021	102
43185/2021-1.0	Malation	µg/L	0,005	< 0,005	5712/2021	102
43185/2021-1.0	Metoxicloro	µg/L	0,001	< 0,001	5712/2021	102
43185/2021-1.0	Pentaclorofenol	µg/L	0,005	< 0,005	5712/2021	102
43185/2021-1.0	Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,01	< 0,01	5712/2021	102
43185/2021-1.0	Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	5712/2021	102
43185/2021-1.0	Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	5712/2021	102
43185/2021-1.0	Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	5712/2021	102
43057/2021-1.0	Tributilestanho	µg/L	0,005	< 0,005	5685/2021	419
49057/2021-1.0	Carbono Orgânico Total	mg/L	1	< 1	6592/2021	132
44989/2021-1.0	1,1,1-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	5901/2021	72
44989/2021-1.0	1,1,2-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	5901/2021	72
44989/2021-1.0	Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	5901/2021	72
44989/2021-1.0	Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	5901/2021	72
44989/2021-1.0	Tolueno	µg/L	1	< 1	5901/2021	72

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
44989/2021-1.0	Tricloroeteno	µg/L	0,5	< 0,5	5901/2021	72
44989/2021-1.0	Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1	5901/2021	72

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
44079/2021-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,025	100	80 - 120	5800/2021	240
45013/2021-1.0	Fenóis Totais	mg/L	0,010	100	60 - 140	5907/2021	39
48451/2021-1.0	Fluoreto	mg/L	1	99	90 - 110	6490/2021	4780
46890/2021-1.0	Mercúrio	µg/L	1	112	80 - 120	6179/2021	325
45410/2021-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	10	100	80 - 120	5958/2021	1932
45410/2021-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	10	106	80 - 120	5958/2021	1932
45410/2021-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	10	103	80 - 120	5958/2021	1932
42314/2021-1.0	Arsênio Total	µg/L	10	100	80 - 120	5591/2021	1931
42314/2021-1.0	Cádmio Total	µg/L	10	100	80 - 120	5591/2021	1931
42314/2021-1.0	Chumbo Total	µg/L	10	100	80 - 120	5591/2021	1931
42314/2021-1.0	Cromo Total	µg/L	10	104	80 - 120	5591/2021	1931
42314/2021-1.0	Manganês Total	µg/L	10	108	80 - 120	5591/2021	1931
48327/2021-1.0	Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	10	104	80 - 120	6475/2021	69
43186/2021-1.0	PCB 180	µg/L	0,1	30	25 - 110	5712/2021	102
43186/2021-1.0	Aldrin	µg/L	0,1	55	25 - 110	5712/2021	102
43186/2021-1.0	Alaclor	µg/L	0,1	64	25 - 110	5712/2021	102
43186/2021-1.0	Benzo(a)antraceno	µg/L	0,1	30	25 - 110	5712/2021	102
43058/2021-1.0	Tributilestanho	µg/L	0,015	45	40 - 120	5685/2021	419
49058/2021-1.0	Carbono Orgânico Total	mg/L	5	96	90 - 110	6592/2021	132
44990/2021-1.0	1,1-Dicloroeteno	µg/L	20	75	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Benzeno	µg/L	20	85	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Tricloroeteno	µg/L	20	90	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Tolueno	µg/L	20	80	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Clorobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	1,1,1-Tricloroetano	µg/L	20	90	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	1,1,2-Tricloroetano	µg/L	20	100	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L	20	125	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	90	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	1,1-Dicloropropeno	µg/L	20	75	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	20	75	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	20	70	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	1,2-Dibromo-3-Cloropropano	µg/L	20	100	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	1,2-Dicloroetano	µg/L	20	95	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	1,2-Dicloropropano	µg/L	20	90	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	1,3-Dicloropropano	µg/L	20	95	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	1,4-Diclorobenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	2,2-Dicloropropano	µg/L	20	75	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	4-Metil-2-Pentanona	µg/L	20	90	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Bromobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Bromodiclorometano	µg/L	20	90	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Bromofórmio	µg/L	20	120	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Bromometano	µg/L	20	90	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Cis-1,2-Dicloroeteno	µg/L	20	120	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Cis-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	75	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Diclorometano	µg/L	20	95	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Cloreto de Vinila	µg/L	20	90	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Cloroetano	µg/L	20	95	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Clorofórmio	µg/L	20	95	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Clorometano	µg/L	20	95	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Dibromoclorometano	µg/L	20	90	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Dissulfeto de Carbono	µg/L	20	105	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Estireno	µg/L	20	80	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Etilbenzeno	µg/L	20	80	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Hexaclorobutadieno	µg/L	20	80	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	m,p-Xilenos	µg/L	40	95	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	o-Xileno	µg/L	20	85	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	p-Isopropiltolueno	µg/L	20	85	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Tetracloreto de Carbono	µg/L	20	90	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Tetracloroeteno	µg/L	20	85	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Trans-1,2-Dicloroeteno	µg/L	20	75	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	1,1,1,2-Tetracloroetano	µg/L	20	110	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	1,2,3-Tricloropropano	µg/L	20	85	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	1,3,5-Trimetilbenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	5901/2021	72

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
44990/2021-1.0	1,2,4-Trimetilbenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	1,2-Dibromometano	µg/L	20	100	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	1,2-Diclorobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	1,3-Diclorobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	2-Clorotolueno	µg/L	20	95	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Dibromometano	µg/L	20	95	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	MTBE	µg/L	20	80	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Naftaleno	µg/L	20	95	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	n-Butilbenzeno	µg/L	20	75	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	n-Propilbenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	4-Clorotolueno	µg/L	20	110	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	sec-Butilbenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	terc-Butilbenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Trans-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	85	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Isopropilbenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Diclorodifluormetano	µg/L	20	80	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Triclorofluormetano	µg/L	20	85	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Bromoclorometano	µg/L	20	95	70 - 130	5901/2021	72

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
43185/2021-1.0	2-Fluorbifenil	µg/L	0,1	30	25 - 110	5712/2021	102
43185/2021-1.0	Terfenil d14	µg/L	0,1	69	25 - 110	5712/2021	102
45409/2021-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	90,4	70 - 130	5958/2021	1932
42313/2021-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	91,8	70 - 130	5591/2021	1931
44989/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	72,0	70 - 130	5901/2021	72
44989/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	20	122	70 - 130	5901/2021	72
Amostras Controle							
43186/2021-1.0	2-Fluorbifenil	µg/L	0,1	51	25 - 110	5712/2021	102
43186/2021-1.0	Terfenil d14	µg/L	0,1	34	25 - 110	5712/2021	102
45410/2021-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	90,6	70 - 130	5958/2021	1932
42314/2021-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	110	70 - 130	5591/2021	1931
44990/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	105	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	20	118	70 - 130	5901/2021	72
Item de Ensaio							
39832/2021-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	124	70 - 130	5958/2021	1932
39832/2021-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	122	70 - 130	5591/2021	1931
39832/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	20	108	70 - 130	5901/2021	72
39832/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	71,5	70 - 130	5901/2021	72
39832/2021-1.0	Terfenil d14		0,1	32	25 - 110	5712/2021	102
39832/2021-1.0	2-Fluorbifenil		0,1	31	25 - 110	5712/2021	102

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Triclorobenzenos: Soma dos compostos 1,2,3-Triclorobenzeno; 1,2,4-Triclorobenzeno e 1,3,5-Triclorobenzeno.

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) – Nº 1014/2021**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Límpido

Condições Climáticas: Céu Claro

Odor da Amostra: Característico

Ocorrência durante a amostragem: Não

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

325	Mercurio: EPA 245.7: 2005
931	Toxafeno: EPA 8081 B: 2007
240	Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a
314	Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005
419	Tributilestanho: POP PA 167
1932	Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
1931	Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
69	Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH3 E
132	Carbono Orgânico Total: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5310 C
72	VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014
4780	Fluoreto: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 F - C
39	Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999
102	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Chave de Validação: c0d0c7c7728e5133eebe7c73344f70ff


Ana Paula Ribeiro
Controle de Qualidade
CRQ 04467817 – 4ª Região


José Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 39834/2021-0
Processo Comercial N° 12424/2020-10

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957273		
Identificação do Cliente:	QA 18- Meio		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Jose Osmindo Dias - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	08/02/2021 17:58:00		
Data da entrada no laboratório:	09/02/2021 09:00:00	Data de Elaboração do RRA:	22/02/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Condutividade	µS/cm	1	35600	08/02/2021 17:58	---	---
Materiais Flutuantes	---	---	Ausentes	08/02/2021 17:58	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	Ausentes	08/02/2021 17:58	---	---
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,1	6,5	08/02/2021 17:58	---	---
pH (a 25°C)	---	2 a 13	8,26	08/02/2021 17:58	---	---
Potencial Redox	mV	---	202,6	08/02/2021 17:58	---	---
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	Ausentes	08/02/2021 17:58	---	---
Salinidade	‰	0,1	22,4	08/02/2021 17:58	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	10	22758	10/02/2021 16:00	---	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/L	5	133	10/02/2021 16:00	---	---
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	Ausentes	08/02/2021 17:58	---	---
Temperatura	°C	01 a 50	26,9	08/02/2021 17:58	---	---
Temperatura do Ar	°C	---	25	08/02/2021 17:58	---	---
Turbidez	NTU	0,1	2,03	10/02/2021 08:30	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	NMP/100mL	10	52	09/02/2021 11:30	---	---
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,01	0,0348	12/02/2021 16:01	---	---
Arsênio	mg/L	0,01	< 0,01	12/02/2021 05:45	---	---
Bário	mg/L	0,01	0,0109	12/02/2021 05:45	---	---
Berílio	mg/L	0,005	< 0,005	12/02/2021 05:45	---	---
Boro	mg/L	0,01	2,22	12/02/2021 05:45	---	---
Cádmio	mg/L	0,005	< 0,005	12/02/2021 05:45	---	---
Chumbo	mg/L	0,01	< 0,01	12/02/2021 05:45	---	---
Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	12/02/2021 06:01	---	---
Cobre Dissolvido	mg/L	0,005	< 0,005	12/02/2021 16:01	---	---
Cromo	mg/L	0,01	< 0,01	12/02/2021 05:45	---	---
Ferro Dissolvido	mg/L	0,01	0,139	12/02/2021 16:01	---	---
Fósforo Total	mg/L	0,01	< 0,01	12/02/2021 05:45	---	---
Fósforo Dissolvido	mg/L	0,01	< 0,01	12/02/2021 16:01	---	---
Manganês	mg/L	0,01	0,0347	12/02/2021 05:45	---	---
Merúrio	mg/L	0,00008	< 0,00008	15/02/2021 13:51	---	---
Níquel	mg/L	0,01	< 0,01	12/02/2021 05:45	---	---
Nitrato (como N)	mg/L	0,3	0,44	09/02/2021 15:00	---	---
Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	09/02/2021 14:00	---	---
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,1	< 0,1	12/02/2021 22:52	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,4	< 0,4	12/02/2021 06:13	---	---
Prata	mg/L	0,005	< 0,005	12/02/2021 05:45	---	---
Selênio	mg/L	0,01	< 0,01	12/02/2021 05:45	---	---
Tálio	mg/L	0,01	< 0,01	12/02/2021 05:45	---	---
Urânio	mg/L	0,01	< 0,01	12/02/2021 05:45	---	---
Zinco	mg/L	0,01	< 0,01	12/02/2021 05:45	---	---
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	11/02/2021 01:19	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	13/02/2021 22:54	---	---
Carbaril	µg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 01:19	---	---
Carbono Orgânico Total	mg/L	2,5	4,4	17/02/2021 17:40	---	---
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	11/02/2021 01:19	---	---
2,4-D	µg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 01:19	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,002	< 0,002	11/02/2021 01:19	---	---
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 01:19	---	---
Dodecacloropentaciclodecano	µg/L	0,001	< 0,001	11/02/2021 01:19	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,003	< 0,003	11/02/2021 01:19	---	---
Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	11/02/2021 01:19	---	---
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	13/02/2021 22:54	---	---
Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	11/02/2021 14:47	---	---
Gutien	µg/L	0,004	< 0,004	11/02/2021 01:19	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	11/02/2021 01:19	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	11/02/2021 01:19	---	---
Malation	µg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 01:19	---	---
Metoxicloro	µg/L	0,001	< 0,001	11/02/2021 01:19	---	---
Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1	13/02/2021 22:54	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001	11/02/2021 01:19	---	---
Pentaclorofenol	mg/L	0,000005	< 0,000005	11/02/2021 01:19	---	---
Surfactantes (como LAS)	mg/L	0,2	< 0,2	09/02/2021 15:30	---	---
2,4,5-T	µg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 01:19	---	---
Tolueno	µg/L	1	< 1	13/02/2021 22:54	---	---
Toxafeno	µg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 01:19	---	---
2,4,5-TP	µg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 01:19	---	---
Tributilestanho	µg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 12:19	---	---
Triclorobenzenos	µg/L	3	< 3	13/02/2021 22:54	---	---
Tricloroeteno	µg/L	0,5	< 0,5	13/02/2021 22:54	---	---
DBO	mg/L	3	< 3	10/02/2021 09:00	---	---
Corantes Artificiais	---	---	Ausentes	08/02/2021 17:58	---	---
Fluoreto	mg/L	0,1	0,67	16/02/2021 16:34	---	---
1,1,1-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	13/02/2021 22:54	---	---
1,1,2-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	13/02/2021 22:54	---	---
Cloro Residual Total	mg/L	0,01	< 0,01	08/02/2021 17:58	---	---
Mercúrio Total	µg/L	0,075	< 0,075	15/02/2021 13:51	---	---
Níquel Total	mg/L	0,01	< 0,01	12/02/2021 05:45	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Cloro Residual Total, Condutividade, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura, Potencial Redox, Salinidade

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Triclorobenzenos: Soma dos compostos 1,2,3-Triclorobenzeno; 1,2,4-Triclorobenzeno e 1,3,5-Triclorobenzeno.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem** – N° 1014/2021

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Límpido

Condições Climáticas: Céu nublado

Odor da Amostra: Característico

Ocorrência durante a amostragem: Não

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 39834/2021-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 39834/2021-0 - Piracicaba, 39834/2021-0 - Paraná / Santa Catarina anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob n° 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Temperatura: Leitura direta

Surfactantes: POP PA 023

Nitrato: POP PA 124

Cloro e Cloraminas: POP PA 010

Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B

Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E

Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E

Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B

Corantes Artificiais: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Materiais Flutuantes: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Substâncias que Conferem Odor: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B

pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B

Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B

OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G

Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B

Salinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2520 B

Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B

Nitrito: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Pimicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

Merúrio: EPA 245.7: 2005

Toxafeno: EPA 8081 B: 2007

Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a

Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005

Tributilestanho: POP PA 167

Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH3 E

Carbono Orgânico Total: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5310 C

VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014

Fluoreto: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 F - C

Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999

SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Chave de Validação: 4bafae2f6095d7021bb19c322e434b73


Ana Paula Ribeiro
Controlador de Qualidade
CRQ 04467817 - 4ª Região


Joseane Maria Bulow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 - 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 39834/2021-0 - Paraná / Santa Catarina
Processo Comercial N° 12424/2020-10

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957273		
Identificação do Cliente:	QA 18- Meio		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Jose Osmindo Dias - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	08/02/2021 17:58:00		
Data da entrada no laboratório:	09/02/2021 09:00:00	Data de Elaboração do RE:	22/02/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Condutividade	---	µS/cm	1	35600	710	08/02/2021 17:58	---	55	---	---
Materiais Flutuantes	---	---	---	Ausentes	n.a.	08/02/2021 17:58	---	42	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	---	Ausentes	n.a.	08/02/2021 17:58	---	44	---	---
Oxigênio Dissolvido	---	mg/L	0,1	6,5	0,65	08/02/2021 17:58	---	105	---	---
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	8,26	0,2	08/02/2021 17:58	---	60	---	---
Potencial Redox	---	mV	---	202,6	10	08/02/2021 17:58	---	61	---	---
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	---	Ausentes	n.a.	08/02/2021 17:58	---	108	---	---
Salinidade	---	‰	0,1	22,4	2,24	08/02/2021 17:58	---	1277	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	---	mg/L	10	22758	1100	10/02/2021 16:00	---	48	---	---
Sólidos Suspensos Totais	---	mg/L	5	133	6,7	10/02/2021 16:00	---	49	---	---
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	---	Ausentes	n.a.	08/02/2021 17:58	---	106	---	---
Temperatura	---	°C	01 a 50	26,9	0,5	08/02/2021 17:58	---	67	---	---
Turbidez	---	NTU	0,1	2,03	0,1	10/02/2021 08:30	---	52	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	NMP/100mL	10	52	10	09/02/2021 11:30	---	3995	---	---
Nitrato (como N)	14797-55-8	mg/L	0,3	0,44	0,066	09/02/2021 15:00	---	278	---	---
Nitrito (como N)	14797-65-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	09/02/2021 14:00	5322/2021	294	---	---
Surfactantes (como LAS)	---	mg/L	0,2	< 0,2	n.a.	09/02/2021 15:30	---	65	---	---
DBO	---	mg/L	3	< 3	n.a.	10/02/2021 09:00	6392/2021	15	---	---
Corantes Artificiais	---	---	---	Ausentes	n.a.	08/02/2021 17:58	---	107	---	---
Cloro Residual Total	7782-50-5	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	08/02/2021 17:58	---	54	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Cloro Residual Total, Condutividade, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura, Potencial Redox, Salinidade

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
48009/2021-1.0	DBO	mg/L	2	< 2	6392/2021	15
40176/2021-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	5322/2021	294

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
48010/2021-1.0	DBO	mg/L	198	90	85 - 115	6392/2021	15
40177/2021-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,1	84	80 - 120	5322/2021	294

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% ($k=2$).

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 009

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) - N° 1014/2021**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 B e POP LB 010.

Tipo de Amostragem:	Simples (pontual)
Aspecto da Amostra:	Límpido
Condições Climáticas:	Céu nublado
Odor da Amostra:	Característico
Ocorrência durante a amostragem:	Não

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. – Filial, situada na Rua: Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR – Cep.80420-160, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Referências Metodológicas

65	Surfactantes: POP PA 023
278	Nitrato: POP PA 124
54	Cloro e Cloraminas: POP PA 010
55	Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B
49	Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
48	Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
52	Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B
107	Corantes Artificiais: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
42	Materiais Flutuantes: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
44	Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
108	Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
106	Substâncias que Conferem Odor: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
15	DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B
60	pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B
3995	Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B
105	OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G
61	Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B
1277	Salinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2520 B
67	Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B
294	Nitrato: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B

Chave de Validação: 4bafae2f6095d7021bb19e322e434b73



Gabrielle Bendotti
Controle de Qualidade
CRQ 09202501 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 39834/2021-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 12424/2020-10

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957273		
Identificação do Cliente:	QA 18- Meio		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Jose Osmindo Dias - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	08/02/2021 17:58:00		
Data da entrada no laboratório:	09/02/2021 09:00:00	Data de Elaboração do RE:	22/02/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	mg/L	0,01	0,0348	0,0042	12/02/2021 16:01	5960/2021	1932	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	12/02/2021 05:45	5790/2021	1931	---	---
Bário	7440-39-3	mg/L	0,01	0,0109	0,0013	12/02/2021 05:45	5790/2021	1931	---	---
Berílio	7440-41-7	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	12/02/2021 05:45	5790/2021	1931	---	---
Boro	7440-42-8	mg/L	0,01	2,22	0,27	12/02/2021 05:45	5790/2021	1931	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	12/02/2021 05:45	5790/2021	1931	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	12/02/2021 05:45	5790/2021	1931	---	---
Cianeto Livre	57-12-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	12/02/2021 06:01	5802/2021	240	---	---
Cobre Dissolvido	7440-50-8	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	12/02/2021 16:01	5960/2021	1932	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	12/02/2021 05:45	5790/2021	1931	---	---
Ferro Dissolvido	7439-89-6	mg/L	0,01	0,139	0,017	12/02/2021 16:01	5960/2021	1932	---	---
Fósforo Total	7723-14-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	12/02/2021 05:45	5790/2021	1931	---	---
Fósforo Dissolvido	7723-14-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	12/02/2021 16:01	5960/2021	1932	---	---
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,01	0,0347	0,0042	12/02/2021 05:45	5790/2021	1931	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/L	0,00008	< 0,00008	n.a.	15/02/2021 13:51	6179/2021	325	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	12/02/2021 05:45	5790/2021	1931	---	---
Nitrogênio Amoniacal	7664-41-7	mg/L	0,1	< 0,1	n.a.	12/02/2021 22:52	---	314	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	0,4	< 0,4	n.a.	12/02/2021 06:13	5801/2021	69	---	---
Prata	7440-22-4	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	12/02/2021 05:45	5790/2021	1931	---	---
Selênio	7782-49-2	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	12/02/2021 05:45	5790/2021	1931	---	---
Tálio	7440-28-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	12/02/2021 05:45	5790/2021	1931	---	---
Urânio	7440-61-1	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	12/02/2021 05:45	5790/2021	1931	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	12/02/2021 05:45	5790/2021	1931	---	---
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	11/02/2021 01:19	5712/2021	102	---	---
Benzeno	71-43-2	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	13/02/2021 22:54	5901/2021	72	---	---
Carbaril	63-25-2	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 01:19	5712/2021	102	---	---
Carbono Orgânico Total	---	mg/L	2,5	4,4	0,31	17/02/2021 17:40	6592/2021	132	---	---
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	11/02/2021 01:19	5712/2021	102	---	---
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 01:19	5712/2021	102	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	11/02/2021 01:19	5712/2021	102	---	---
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	8065-48-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 01:19	5712/2021	102	---	---
Dodecacloropentaciclododecano	2385-85-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	11/02/2021 01:19	5712/2021	102	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	11/02/2021 01:19	5712/2021	102	---	---
Endrin	72-20-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	11/02/2021 01:19	5712/2021	102	---	---
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 22:54	5901/2021	72	---	---
Índice de Fenóis	---	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	11/02/2021 14:47	5906/2021	39	---	---
Gutition	86-50-0	µg/L	0,004	< 0,004	n.a.	11/02/2021 01:19	5712/2021	102	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	11/02/2021 01:19	5712/2021	102	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	11/02/2021 01:19	5712/2021	102	---	---
Malation	121-75-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 01:19	5712/2021	102	---	---
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	11/02/2021 01:19	5712/2021	102	---	---
Monoclorobenzeno	108-90-7	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 22:54	5901/2021	72	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	11/02/2021 01:19	5712/2021	102	---	---
Pentaclorofenol	87-86-5	mg/L	0,000005	< 0,000005	n.a.	11/02/2021 01:19	5712/2021	102	---	---
2,4,5-T	93-76-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 01:19	5712/2021	102	---	---
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 22:54	5901/2021	72	---	---
Toxafeno	8001-35-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 01:19	---	931	---	---
2,4,5-TP	93-72-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 01:19	5712/2021	102	---	---
Tributilestanho	---	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 12:19	5685/2021	419	---	---
Triclorobenzenos	---	µg/L	3	< 3	n.a.	13/02/2021 22:54	5901/2021	72	---	---
Tricloroetano	79-01-6	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	13/02/2021 22:54	5901/2021	72	---	---
Fluoreto	16984-48-8	mg/L	0,1	0,67	0,054	16/02/2021 16:34	6490/2021	4780	---	---
1,1,1-Tricloroetano	71-55-6	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 22:54	5901/2021	72	---	---
1,1,2-Tricloroetano	79-00-5	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 22:54	5901/2021	72	---	---
Mercúrio Total	7439-97-6	µg/L	0,075	< 0,075	n.a.	15/02/2021 13:51	6179/2021	325	---	---
Níquel Total	7440-02-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	12/02/2021 05:45	5790/2021	1931	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inadequada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
44085/2021-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	5802/2021	240
45008/2021-1.0	Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	5906/2021	39
48450/2021-1.0	Fluoreto	mg/L	0,1	< 0,1	6490/2021	4780
46889/2021-1.0	Mercúrio	µg/L	0,05	< 0,05	6179/2021	325
46889/2021-1.0	Mercúrio Total	µg/L	0,05	< 0,05	6179/2021	325
45418/2021-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	10	< 10	5960/2021	1932
45418/2021-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	5	< 5	5960/2021	1932
45418/2021-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	10	< 10	5960/2021	1932
44034/2021-1.0	Níquel Total	µg/L	10	< 10	5790/2021	1931
44034/2021-1.0	Prata	µg/L	5	< 5	5790/2021	1931
44034/2021-1.0	Arsênio	µg/L	10	< 10	5790/2021	1931
44034/2021-1.0	Boro	µg/L	10	< 10	5790/2021	1931
44034/2021-1.0	Bário	µg/L	10	< 10	5790/2021	1931
44034/2021-1.0	Bérblio	µg/L	5	< 5	5790/2021	1931
44034/2021-1.0	Cádmio	µg/L	5	< 5	5790/2021	1931
44034/2021-1.0	Cromo	µg/L	10	< 10	5790/2021	1931
44034/2021-1.0	Manganês	µg/L	10	< 10	5790/2021	1931
44034/2021-1.0	Níquel	µg/L	10	< 10	5790/2021	1931
44034/2021-1.0	Chumbo	µg/L	10	< 10	5790/2021	1931
44034/2021-1.0	Selênio	µg/L	10	< 10	5790/2021	1931
44034/2021-1.0	Tálio	µg/L	10	< 10	5790/2021	1931
44034/2021-1.0	Urânio	µg/L	10	< 10	5790/2021	1931
44034/2021-1.0	Zinco	µg/L	10	< 10	5790/2021	1931
44081/2021-1.0	Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,4	< 0,4	5801/2021	69
43185/2021-1.0	Carbaril	µg/L	0,005	< 0,005	5712/2021	102
43185/2021-1.0	Dodecacloropentaciclododecano	µg/L	0,001	< 0,001	5712/2021	102
43185/2021-1.0	Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	5712/2021	102
43185/2021-1.0	Gutien	µg/L	0,004	< 0,004	5712/2021	102
43185/2021-1.0	Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	5712/2021	102
43185/2021-1.0	Malation	µg/L	0,005	< 0,005	5712/2021	102
43185/2021-1.0	Metoxicloro	µg/L	0,001	< 0,001	5712/2021	102
43185/2021-1.0	Pentaclorofenol	µg/L	0,005	< 0,005	5712/2021	102
43185/2021-1.0	Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,01	< 0,01	5712/2021	102
43185/2021-1.0	Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	5712/2021	102
43185/2021-1.0	Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	5712/2021	102
43185/2021-1.0	Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	5712/2021	102
43057/2021-1.0	Tributilestanho	µg/L	0,005	< 0,005	5685/2021	419
49057/2021-1.0	Carbono Orgânico Total	mg/L	1	< 1	6592/2021	132
44989/2021-1.0	1,1,1-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	5901/2021	72
44989/2021-1.0	1,1,2-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	5901/2021	72
44989/2021-1.0	Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	5901/2021	72
44989/2021-1.0	Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	5901/2021	72
44989/2021-1.0	Tolueno	µg/L	1	< 1	5901/2021	72

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
44989/2021-1.0	Tricloroeteno	µg/L	0,5	< 0,5	5901/2021	72
44989/2021-1.0	Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1	5901/2021	72

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
44086/2021-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,025	104	80 - 120	5802/2021	240
45009/2021-1.0	Fenóis Totais	mg/L	0,010	96	60 - 140	5906/2021	39
48451/2021-1.0	Fluoreto	mg/L	1	99	90 - 110	6490/2021	4780
46890/2021-1.0	Mercúrio	µg/L	1	112	80 - 120	6179/2021	325
45419/2021-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	10	100	80 - 120	5960/2021	1932
45419/2021-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	10	101	80 - 120	5960/2021	1932
45419/2021-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	10	103	80 - 120	5960/2021	1932
44035/2021-1.0	Arsênio Total	µg/L	10	106	80 - 120	5790/2021	1931
44035/2021-1.0	Cádmio Total	µg/L	10	109	80 - 120	5790/2021	1931
44035/2021-1.0	Chumbo Total	µg/L	10	101	80 - 120	5790/2021	1931
44035/2021-1.0	Cromo Total	µg/L	10	101	80 - 120	5790/2021	1931
44035/2021-1.0	Manganês Total	µg/L	10	107	80 - 120	5790/2021	1931
44082/2021-1.0	Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	10	110	80 - 120	5801/2021	69
43186/2021-1.0	PCB 180	µg/L	0,1	30	25 - 110	5712/2021	102
43186/2021-1.0	Aldrin	µg/L	0,1	55	25 - 110	5712/2021	102
43186/2021-1.0	Alaclor	µg/L	0,1	64	25 - 110	5712/2021	102
43186/2021-1.0	Benzo(a)antraceno	µg/L	0,1	30	25 - 110	5712/2021	102
43058/2021-1.0	Tributilestanho	µg/L	0,015	45	40 - 120	5685/2021	419
49058/2021-1.0	Carbono Orgânico Total	mg/L	5	96	90 - 110	6592/2021	132
44990/2021-1.0	1,1-Dicloroeteno	µg/L	20	75	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Benzeno	µg/L	20	85	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Tricloroeteno	µg/L	20	90	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Tolueno	µg/L	20	80	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Clorobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	1,1,1-Tricloroetano	µg/L	20	90	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	1,1,2-Tricloroetano	µg/L	20	100	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L	20	125	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	90	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	1,1-Dicloropropeno	µg/L	20	75	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	20	75	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	20	70	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	1,2-Dibromo-3-Cloropropano	µg/L	20	100	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	1,2-Dicloroetano	µg/L	20	95	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	1,2-Dicloropropano	µg/L	20	90	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	1,3-Dicloropropano	µg/L	20	95	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	1,4-Diclorobenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	2,2-Dicloropropano	µg/L	20	75	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	4-Metil-2-Pentanona	µg/L	20	90	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Bromobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Bromodiclorometano	µg/L	20	90	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Bromofórmio	µg/L	20	120	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Bromometano	µg/L	20	90	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Cis-1,2-Dicloroeteno	µg/L	20	120	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Cis-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	75	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Diclorometano	µg/L	20	95	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Cloreto de Vinila	µg/L	20	90	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Cloroetano	µg/L	20	95	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Clorofórmio	µg/L	20	95	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Clorometano	µg/L	20	95	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Dibromoclorometano	µg/L	20	90	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Dissulfeto de Carbono	µg/L	20	105	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Estireno	µg/L	20	80	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Etilbenzeno	µg/L	20	80	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Hexaclorobutadieno	µg/L	20	80	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	m,p-Xilenos	µg/L	40	95	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	o-Xileno	µg/L	20	85	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	p-Isopropiltolueno	µg/L	20	85	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Tetracloreto de Carbono	µg/L	20	90	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Tetracloroeteno	µg/L	20	85	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Trans-1,2-Dicloroeteno	µg/L	20	75	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	1,1,1,2-Tetracloroetano	µg/L	20	110	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	1,2,3-Tricloropropano	µg/L	20	85	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	1,3,5-Trimetilbenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	5901/2021	72

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
44990/2021-1.0	1,2,4-Trimetilbenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	1,2-Dibromometano	µg/L	20	100	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	1,2-Diclorobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	1,3-Diclorobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	2-Clorotolueno	µg/L	20	95	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Dibromometano	µg/L	20	95	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	MTBE	µg/L	20	80	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Naftaleno	µg/L	20	95	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	n-Butilbenzeno	µg/L	20	75	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	n-Propilbenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	4-Clorotolueno	µg/L	20	110	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	sec-Butilbenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	terc-Butilbenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Trans-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	85	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Isopropilbenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Diclorodifluormetano	µg/L	20	80	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Triclorofluormetano	µg/L	20	85	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Bromoclorometano	µg/L	20	95	70 - 130	5901/2021	72

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
43185/2021-1.0	2-Fluorbifenil	µg/L	0,1	30	25 - 110	5712/2021	102
43185/2021-1.0	Terfenil d14	µg/L	0,1	69	25 - 110	5712/2021	102
45418/2021-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	88,4	70 - 130	5960/2021	1932
44034/2021-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	90,6	70 - 130	5790/2021	1931
44989/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	72,0	70 - 130	5901/2021	72
44989/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	20	122	70 - 130	5901/2021	72
Amostras Controle							
43186/2021-1.0	2-Fluorbifenil	µg/L	0,1	51	25 - 110	5712/2021	102
43186/2021-1.0	Terfenil d14	µg/L	0,1	34	25 - 110	5712/2021	102
45419/2021-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	91,4	70 - 130	5960/2021	1932
44035/2021-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	80,0	70 - 130	5790/2021	1931
44990/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	105	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	20	118	70 - 130	5901/2021	72
Item de Ensaio							
39834/2021-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	80,4	70 - 130	5960/2021	1932
39834/2021-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	103	70 - 130	5790/2021	1931
39834/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	20	104	70 - 130	5901/2021	72
39834/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	74,6	70 - 130	5901/2021	72
39834/2021-1.0	Terfenil d14		0,1	68	25 - 110	5712/2021	102
39834/2021-1.0	2-Fluorbifenil		0,1	31	25 - 110	5712/2021	102

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Triclorobenzenos: Soma dos compostos 1,2,3-Triclorobenzeno; 1,2,4-Triclorobenzeno e 1,3,5-Triclorobenzeno.

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) – Nº 1014/2021**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Límpido

Condições Climáticas: Céu nublado

Odor da Amostra: Característico

Ocorrência durante a amostragem: Não

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

325	Mercurio: EPA 245.7: 2005
931	Toxafeno: EPA 8081 B: 2007
240	Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a
314	Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005
419	Tributilestanho: POP PA 167
1932	Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
1931	Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
69	Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH3 E
132	Carbono Orgânico Total: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5310 C
72	VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014
4780	Fluoreto: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 F - C
39	Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999
102	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Chave de Validação: 4bafae2f6095d7021bb19e322e434b73


Ana Paula Ribeiro
Controle de Qualidade
CRQ 04467817 – 4ª Região


José Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 39839/2021-0
Processo Comercial N° 12424/2020-10

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957274		
Identificação do Cliente:	QA 18- Superfície		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Jose Osmindo Dias - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	08/02/2021 18:06:00		
Data da entrada no laboratório:	09/02/2021 09:00:00	Data de Elaboração do RRA:	22/02/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Condutividade	µS/cm	1	35400	08/02/2021 18:06	---	---
Materiais Flutuantes	---	---	Ausentes	08/02/2021 18:06	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	Ausentes	08/02/2021 18:06	---	---
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,1	6,6	08/02/2021 18:06	---	---
pH (a 25°C)	---	2 a 13	8,25	08/02/2021 18:06	---	---
Potencial Redox	mV	---	201,9	08/02/2021 18:06	---	---
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	Ausentes	08/02/2021 18:06	---	---
Salinidade	‰	0,1	22,2	08/02/2021 18:06	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	10	22454	10/02/2021 16:00	---	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/L	5	127	10/02/2021 16:00	---	---
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	Ausentes	08/02/2021 18:06	---	---
Temperatura	°C	01 a 50	26,9	08/02/2021 18:06	---	---
Temperatura do Ar	°C	---	25	08/02/2021 18:06	---	---
Turbidez	NTU	0,1	1,77	10/02/2021 08:30	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	NMP/100mL	10	10	09/02/2021 11:30	---	---
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,01	0,0351	12/02/2021 15:58	---	---
Arsênio	mg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 05:21	---	---
Bário	mg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 05:21	---	---
Berílio	mg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 05:21	---	---
Boro	mg/L	0,01	3,32	11/02/2021 05:21	---	---
Cádmio	mg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 05:21	---	---
Chumbo	mg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 05:21	---	---
Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	12/02/2021 06:01	---	---
Cobre Dissolvido	mg/L	0,005	< 0,005	12/02/2021 15:58	---	---
Cromo	mg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 05:21	---	---
Ferro Dissolvido	mg/L	0,01	0,126	12/02/2021 15:58	---	---
Fósforo Total	mg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 05:21	---	---
Fósforo Dissolvido	mg/L	0,01	< 0,01	12/02/2021 15:58	---	---
Manganês	mg/L	0,01	0,0325	11/02/2021 05:21	---	---
Merúrio	mg/L	0,00008	< 0,00008	15/02/2021 13:51	---	---
Níquel	mg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 05:21	---	---
Nitrato (como N)	mg/L	0,3	< 0,3	09/02/2021 15:00	---	---
Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	09/02/2021 14:00	---	---
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,1	< 0,1	12/02/2021 22:45	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,4	< 0,4	12/02/2021 06:13	---	---
Prata	mg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 05:21	---	---
Selênio	mg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 05:21	---	---
Tálio	mg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 05:21	---	---
Urânio	mg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 05:21	---	---
Zinco	mg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 05:21	---	---
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	11/02/2021 01:19	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	13/02/2021 16:42	---	---
Carbaril	µg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 01:19	---	---
Carbono Orgânico Total	mg/L	2,5	4,1	18/02/2021 00:18	---	---
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	11/02/2021 01:19	---	---
2,4-D	µg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 01:19	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,002	< 0,002	11/02/2021 01:19	---	---
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 01:19	---	---
Dodecacloropentaciclodecano	µg/L	0,001	< 0,001	11/02/2021 01:19	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,003	< 0,003	11/02/2021 01:19	---	---
Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	11/02/2021 01:19	---	---
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	13/02/2021 16:42	---	---
Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	11/02/2021 14:15	---	---
Gutien	µg/L	0,004	< 0,004	11/02/2021 01:19	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	11/02/2021 01:19	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	11/02/2021 01:19	---	---
Malation	µg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 01:19	---	---
Metoxicloro	µg/L	0,001	< 0,001	11/02/2021 01:19	---	---
Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1	13/02/2021 16:42	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001	11/02/2021 01:19	---	---
Pentaclorofenol	mg/L	0,000005	< 0,000005	11/02/2021 01:19	---	---
Surfactantes (como LAS)	mg/L	0,2	< 0,2	09/02/2021 15:30	---	---
2,4,5-T	µg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 01:19	---	---
Tolueno	µg/L	1	< 1	13/02/2021 16:42	---	---
Toxafeno	µg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 01:19	---	---
2,4,5-TP	µg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 01:19	---	---
Tributilestanho	µg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 12:17	---	---
Triclorobenzenos	µg/L	3	< 3	13/02/2021 16:42	---	---
Tricloroeteno	µg/L	0,5	< 0,5	13/02/2021 16:42	---	---
DBO	mg/L	3	< 3	10/02/2021 09:00	---	---
Corantes Artificiais	---	---	Ausentes	08/02/2021 18:06	---	---
Fluoreto	mg/L	0,1	0,67	16/02/2021 16:26	---	---
1,1,1-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	13/02/2021 16:42	---	---
1,1,2-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	13/02/2021 16:42	---	---
Cloro Residual Total	mg/L	0,01	< 0,01	08/02/2021 18:06	---	---
Mercúrio Total	µg/L	0,075	< 0,075	15/02/2021 13:51	---	---
Níquel Total	mg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 05:21	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Cloro Residual Total, Condutividade, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura, Potencial Redox, Salinidade

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Triclorobenzenos: Soma dos compostos 1,2,3-Triclorobenzeno; 1,2,4-Triclorobenzeno e 1,3,5-Triclorobenzeno.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem – N° 1014/2021**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Límpido

Condições Climáticas: Céu nublado

Odor da Amostra: Característico

Ocorrência durante a amostragem: Não

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 39839/2021-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 39839/2021-0 - Piracicaba, 39839/2021-0 - Paraná / Santa Catarina anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob n° 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Temperatura: Leitura direta

Surfactantes: POP PA 023

Nitrato: POP PA 124

Cloro e Cloraminas: POP PA 010

Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B

Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E

Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E

Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B

Corantes Artificiais: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Materiais Flutuantes: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Substâncias que Conferem Odor: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B

pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B

Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B

OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G

Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B

Salinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2520 B

Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B

Nitrato: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO₂-B

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Pimicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

Merúrio: EPA 245.7: 2005

Toxafeno: EPA 8081 B: 2007

Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a

Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005

Tributilestanho: POP PA 167

Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH₃ E

Carbono Orgânico Total: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5310 C

VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014

Fluoreto: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 F - C

Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999

SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Chave de Validação: 5c42f2e8bd2331ee40905ce20d93d942


Ana Paula Ribeiro
Controlador de Qualidade
CRQ 04467817 - 4ª Região


Joseane Maria Bulow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 - 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 39839/2021-0 - Paraná / Santa Catarina

Processo Comercial N° 12424/2020-10

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957274		
Identificação do Cliente:	QA 18- Superfície		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Jose Osmindo Dias - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	08/02/2021 18:06:00		
Data da entrada no laboratório:	09/02/2021 09:00:00	Data de Elaboração do RE:	22/02/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Condutividade	---	µS/cm	1	35400	710	08/02/2021 18:06	---	55	---	---
Materiais Flutuantes	---	---	---	Ausentes	n.a.	08/02/2021 18:06	---	42	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	---	Ausentes	n.a.	08/02/2021 18:06	---	44	---	---
Oxigênio Dissolvido	---	mg/L	0,1	6,6	0,66	08/02/2021 18:06	---	105	---	---
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	8,25	0,2	08/02/2021 18:06	---	60	---	---
Potencial Redox	---	mV	---	201,9	10	08/02/2021 18:06	---	61	---	---
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	---	Ausentes	n.a.	08/02/2021 18:06	---	108	---	---
Salinidade	---	‰	0,1	22,2	2,22	08/02/2021 18:06	---	1277	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	---	mg/L	10	22454	1100	10/02/2021 16:00	---	48	---	---
Sólidos Suspensos Totais	---	mg/L	5	127	6,4	10/02/2021 16:00	---	49	---	---
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	---	Ausentes	n.a.	08/02/2021 18:06	---	106	---	---
Temperatura	---	°C	01 a 50	26,9	0,5	08/02/2021 18:06	---	67	---	---
Turbidez	---	NTU	0,1	1,77	0,089	10/02/2021 08:30	---	52	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	NMP/100mL	10	10	2	09/02/2021 11:30	---	3995	---	---
Nitrato (como N)	14797-55-8	mg/L	0,3	< 0,3	n.a.	09/02/2021 15:00	---	278	---	---
Nitrito (como N)	14797-65-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	09/02/2021 14:00	5322/2021	294	---	---
Surfactantes (como LAS)	---	mg/L	0,2	< 0,2	n.a.	09/02/2021 15:30	---	65	---	---
DBO	---	mg/L	3	< 3	n.a.	10/02/2021 09:00	6392/2021	15	---	---
Corantes Artificiais	---	---	---	Ausentes	n.a.	08/02/2021 18:06	---	107	---	---
Cloro Residual Total	7782-50-5	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	08/02/2021 18:06	---	54	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Cloro Residual Total, Condutividade, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura, Potencial Redox, Salinidade

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
48009/2021-1.0	DBO	mg/L	2	< 2	6392/2021	15
40176/2021-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	5322/2021	294

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
48010/2021-1.0	DBO	mg/L	198	90	85 - 115	6392/2021	15
40177/2021-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,1	84	80 - 120	5322/2021	294

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 009

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) - N° 1014/2021**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 B e POP LB 010.

Tipo de Amostragem:	Simples (pontual)
Aspecto da Amostra:	Límpido
Condições Climáticas:	Céu nublado
Odor da Amostra:	Característico
Ocorrência durante a amostragem:	Não

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. – Filial, situada na Rua: Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR – Cep.80420-160, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Referências Metodológicas

65	Surfactantes: POP PA 023
278	Nitrato: POP PA 124
54	Cloro e Cloraminas: POP PA 010
55	Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B
49	Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
48	Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
52	Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B
107	Corantes Artificiais: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
42	Materiais Flutuantes: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
44	Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
108	Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
106	Substâncias que Conferem Odor: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
15	DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B
60	pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B
3995	Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B
105	OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G
61	Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B
1277	Salinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2520 B
67	Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B
294	Nitrito: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B

Chave de Validação: 5c42f2e8bd2331ee40905ce20d93d942



Gabrielle Bendotti
Controle de Qualidade
CRQ 09202501 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 39839/2021-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 12424/2020-10

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957274		
Identificação do Cliente:	QA 18- Superfície		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Jose Osmindo Dias - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	08/02/2021 18:06:00		
Data da entrada no laboratório:	09/02/2021 09:00:00	Data de Elaboração do RE:	22/02/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	mg/L	0,01	0,0351	0,0042	12/02/2021 15:58	5958/2021	1932	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Bário	7440-39-3	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Berílio	7440-41-7	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Boro	7440-42-8	mg/L	0,01	3,32	0,4	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Cianeto Livre	57-12-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	12/02/2021 06:01	5802/2021	240	---	---
Cobre Dissolvido	7440-50-8	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	12/02/2021 15:58	5958/2021	1932	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Ferro Dissolvido	7439-89-6	mg/L	0,01	0,126	0,015	12/02/2021 15:58	5958/2021	1932	---	---
Fósforo Total	7723-14-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Fósforo Dissolvido	7723-14-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	12/02/2021 15:58	5958/2021	1932	---	---
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,01	0,0325	0,0039	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/L	0,00008	< 0,00008	n.a.	15/02/2021 13:51	6179/2021	325	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Nitrogênio Amoniacal	7664-41-7	mg/L	0,1	< 0,1	n.a.	12/02/2021 22:45	---	314	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	0,4	< 0,4	n.a.	12/02/2021 06:13	5801/2021	69	---	---
Prata	7440-22-4	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Selênio	7782-49-2	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Tálio	7440-28-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Urânio	7440-61-1	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	11/02/2021 01:19	5712/2021	102	---	---
Benzeno	71-43-2	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	13/02/2021 16:42	5898/2021	72	---	---
Carbaril	63-25-2	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 01:19	5712/2021	102	---	---
Carbono Orgânico Total	---	mg/L	2,5	4,1	0,29	18/02/2021 00:18	6645/2021	132	---	---
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	11/02/2021 01:19	5712/2021	102	---	---
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 01:19	5712/2021	102	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	11/02/2021 01:19	5712/2021	102	---	---
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	8065-48-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 01:19	5712/2021	102	---	---
Dodecacloropentaciclododecano	2385-85-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	11/02/2021 01:19	5712/2021	102	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	11/02/2021 01:19	5712/2021	102	---	---
Endrin	72-20-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	11/02/2021 01:19	5712/2021	102	---	---
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 16:42	5898/2021	72	---	---
Índice de Fenóis	---	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	11/02/2021 14:15	5906/2021	39	---	---
Gutition	86-50-0	µg/L	0,004	< 0,004	n.a.	11/02/2021 01:19	5712/2021	102	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	11/02/2021 01:19	5712/2021	102	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	11/02/2021 01:19	5712/2021	102	---	---
Malation	121-75-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 01:19	5712/2021	102	---	---
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	11/02/2021 01:19	5712/2021	102	---	---
Monoclorobenzeno	108-90-7	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 16:42	5898/2021	72	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	11/02/2021 01:19	5712/2021	102	---	---
Pentaclorofenol	87-86-5	mg/L	0,000005	< 0,000005	n.a.	11/02/2021 01:19	5712/2021	102	---	---
2,4,5-T	93-76-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 01:19	5712/2021	102	---	---
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 16:42	5898/2021	72	---	---
Toxafeno	8001-35-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 01:19	---	931	---	---
2,4,5-TP	93-72-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 01:19	5712/2021	102	---	---
Tributilestanho	---	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 12:17	5684/2021	419	---	---
Triclorobenzenos	---	µg/L	3	< 3	n.a.	13/02/2021 16:42	5898/2021	72	---	---
Tricloroetano	79-01-6	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	13/02/2021 16:42	5898/2021	72	---	---
Fluoreto	16984-48-8	mg/L	0,1	0,67	0,054	16/02/2021 16:26	6489/2021	4780	---	---
1,1,1-Tricloroetano	71-55-6	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 16:42	5898/2021	72	---	---
1,1,2-Tricloroetano	79-00-5	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 16:42	5898/2021	72	---	---
Mercúrio Total	7439-97-6	µg/L	0,075	< 0,075	n.a.	15/02/2021 13:51	6179/2021	325	---	---
Níquel Total	7440-02-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inadequada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
44085/2021-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	5802/2021	240
45008/2021-1.0	Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	5906/2021	39
48432/2021-1.0	Fluoreto	mg/L	0,1	< 0,1	6489/2021	4780
46889/2021-1.0	Mercúrio	µg/L	0,05	< 0,05	6179/2021	325
46889/2021-1.0	Mercúrio Total	µg/L	0,05	< 0,05	6179/2021	325
45409/2021-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	10	< 10	5958/2021	1932
45409/2021-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	5	< 5	5958/2021	1932
45409/2021-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	10	< 10	5958/2021	1932
42313/2021-1.0	Níquel Total	µg/L	10	< 10	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Prata	µg/L	5	< 5	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Arsênio	µg/L	10	< 10	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Boro	µg/L	10	< 10	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Bário	µg/L	10	< 10	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Bérblio	µg/L	5	< 5	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Cádmio	µg/L	5	< 5	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Cromo	µg/L	10	< 10	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Manganês	µg/L	10	< 10	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Níquel	µg/L	10	< 10	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Chumbo	µg/L	10	< 10	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Selênio	µg/L	10	< 10	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Tálio	µg/L	10	< 10	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Urânio	µg/L	10	< 10	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Zinco	µg/L	10	< 10	5591/2021	1931
44081/2021-1.0	Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,4	< 0,4	5801/2021	69
43185/2021-1.0	Carbaril	µg/L	0,005	< 0,005	5712/2021	102
43185/2021-1.0	Dodecacloropentaciclodecano	µg/L	0,001	< 0,001	5712/2021	102
43185/2021-1.0	Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	5712/2021	102
43185/2021-1.0	Gutíon	µg/L	0,004	< 0,004	5712/2021	102
43185/2021-1.0	Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	5712/2021	102
43185/2021-1.0	Malation	µg/L	0,005	< 0,005	5712/2021	102
43185/2021-1.0	Metoxicloro	µg/L	0,001	< 0,001	5712/2021	102
43185/2021-1.0	Pentaclorofenol	µg/L	0,005	< 0,005	5712/2021	102
43185/2021-1.0	Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,01	< 0,01	5712/2021	102
43185/2021-1.0	Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	5712/2021	102
43185/2021-1.0	Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	5712/2021	102
43185/2021-1.0	Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	5712/2021	102
43049/2021-1.0	Tributilestanho	µg/L	0,005	< 0,005	5684/2021	419
49448/2021-1.0	Carbono Orgânico Total	mg/L	1	< 1	6645/2021	132
44975/2021-1.0	1,1,1-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	5898/2021	72
44975/2021-1.0	1,1,2-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	5898/2021	72
44975/2021-1.0	Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	5898/2021	72
44975/2021-1.0	Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	5898/2021	72
44975/2021-1.0	Tolueno	µg/L	1	< 1	5898/2021	72

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
44975/2021-1.0	Tricloroeteno	µg/L	0,5	< 0,5	5898/2021	72
44975/2021-1.0	Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1	5898/2021	72

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
44086/2021-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,025	104	80 - 120	5802/2021	240
45009/2021-1.0	Fenóis Totais	mg/L	0,010	96	60 - 140	5906/2021	39
48433/2021-1.0	Fluoreto	mg/L	1	102	90 - 110	6489/2021	4780
46890/2021-1.0	Mercúrio	µg/L	1	112	80 - 120	6179/2021	325
45410/2021-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	10	100	80 - 120	5958/2021	1932
45410/2021-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	10	106	80 - 120	5958/2021	1932
45410/2021-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	10	103	80 - 120	5958/2021	1932
42314/2021-1.0	Arsênio Total	µg/L	10	100	80 - 120	5591/2021	1931
42314/2021-1.0	Cádmio Total	µg/L	10	100	80 - 120	5591/2021	1931
42314/2021-1.0	Chumbo Total	µg/L	10	100	80 - 120	5591/2021	1931
42314/2021-1.0	Cromo Total	µg/L	10	104	80 - 120	5591/2021	1931
42314/2021-1.0	Manganês Total	µg/L	10	108	80 - 120	5591/2021	1931
44082/2021-1.0	Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	10	110	80 - 120	5801/2021	69
43186/2021-1.0	PCB 180	µg/L	0,1	30	25 - 110	5712/2021	102
43186/2021-1.0	Aldrin	µg/L	0,1	55	25 - 110	5712/2021	102
43186/2021-1.0	Alaclor	µg/L	0,1	64	25 - 110	5712/2021	102
43186/2021-1.0	Benzo(a)antraceno	µg/L	0,1	30	25 - 110	5712/2021	102
43050/2021-1.0	Tributilestanho	µg/L	0,015	49	40 - 120	5684/2021	419
49449/2021-1.0	Carbono Orgânico Total	mg/L	5	95	90 - 110	6645/2021	132
44976/2021-1.0	1,1-Dicloroeteno	µg/L	20	75	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Benzeno	µg/L	20	80	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Tricloroeteno	µg/L	20	90	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Tolueno	µg/L	20	85	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Clorobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,1,1-Tricloroetano	µg/L	20	90	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,1,2-Tricloroetano	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	80	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,1-Dicloropropeno	µg/L	20	80	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,2-Dibromo-3-Cloropropano	µg/L	20	105	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,2-Dicloroetano	µg/L	20	90	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,2-Dicloropropano	µg/L	20	85	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,3-Dicloropropano	µg/L	20	90	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,4-Diclorobenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	2,2-Dicloropropano	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	4-Metil-2-Pentanona	µg/L	20	90	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Bromobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Bromodiclorometano	µg/L	20	85	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Bromofórmio	µg/L	20	120	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Bromometano	µg/L	20	80	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Cis-1,2-Dicloroeteno	µg/L	20	120	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Cis-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	80	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Diclorometano	µg/L	20	80	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Cloreto de Vinila	µg/L	20	80	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Cloroetano	µg/L	20	80	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Clorofórmio	µg/L	20	90	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Clorometano	µg/L	20	75	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Dibromoclorometano	µg/L	20	85	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Dissulfeto de Carbono	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Estireno	µg/L	20	85	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Etilbenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Hexaclorobutadieno	µg/L	20	90	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	m,p-Xilenos	µg/L	40	93	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	o-Xileno	µg/L	20	90	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	p-Isopropiltolueno	µg/L	20	85	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Tetracloreto de Carbono	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Tetracloroeteno	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Trans-1,2-Dicloroeteno	µg/L	20	75	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,1,1,2-Tetracloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,2,3-Tricloropropano	µg/L	20	70	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,3,5-Trimetilbenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	5898/2021	72

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
44976/2021-1.0	1,2,4-Trimetilbenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,2-Dibromometano	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,2-Diclorobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,3-Diclorobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	2-Clorotolueno	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Dibromometano	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	MTBE	µg/L	20	85	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Naftaleno	µg/L	20	90	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	n-Butilbenzeno	µg/L	20	75	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	n-Propilbenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	4-Clorotolueno	µg/L	20	100	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	sec-Butilbenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	terc-Butilbenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Trans-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	90	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Isopropilbenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Diclorodifluormetano	µg/L	20	75	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Triclorofluormetano	µg/L	20	85	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Bromoclorometano	µg/L	20	85	70 - 130	5898/2021	72

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
43185/2021-1.0	2-Fluorbifenil	µg/L	0,1	30	25 - 110	5712/2021	102
43185/2021-1.0	Terfenil d14	µg/L	0,1	69	25 - 110	5712/2021	102
45409/2021-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	90,4	70 - 130	5958/2021	1932
42313/2021-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	91,8	70 - 130	5591/2021	1931
44975/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	74,2	70 - 130	5898/2021	72
44975/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	20	111	70 - 130	5898/2021	72
Amostras Controle							
43186/2021-1.0	2-Fluorbifenil	µg/L	0,1	51	25 - 110	5712/2021	102
43186/2021-1.0	Terfenil d14	µg/L	0,1	34	25 - 110	5712/2021	102
45410/2021-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	90,6	70 - 130	5958/2021	1932
42314/2021-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	110	70 - 130	5591/2021	1931
44976/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	107	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	20	108	70 - 130	5898/2021	72
Item de Ensaio							
39839/2021-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	112	70 - 130	5958/2021	1932
39839/2021-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	111	70 - 130	5591/2021	1931
39839/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	20	105	70 - 130	5898/2021	72
39839/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	75,7	70 - 130	5898/2021	72
39839/2021-1.0	Terfenil d14		0,1	53	25 - 110	5712/2021	102
39839/2021-1.0	2-Fluorbifenil		0,1	29	25 - 110	5712/2021	102

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Triclorobenzenos: Soma dos compostos 1,2,3-Triclorobenzeno; 1,2,4-Triclorobenzeno e 1,3,5-Triclorobenzeno.

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) – Nº 1014/2021**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Límpido

Condições Climáticas: Céu nublado

Odor da Amostra: Característico

Ocorrência durante a amostragem: Não

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

325	Mercurio: EPA 245.7: 2005
931	Toxafeno: EPA 8081 B: 2007
240	Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a
314	Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005
419	Tributilestanho: POP PA 167
1932	Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
1931	Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
69	Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH3 E
132	Carbono Orgânico Total: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5310 C
72	VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014
4780	Fluoreto: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 F - C
39	Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999
102	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Chave de Validação: 5c42f2e8bd2331ee40905ce20d93d942


Ana Paula Ribeiro
Controle de Qualidade
CRQ 04467817 – 4ª Região


José Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 39842/2021-0
Processo Comercial N° 12424/2020-10

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957266		
Identificação do Cliente:	QA 15- Superfície		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Jose Osmindo Dias - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	08/02/2021 15:07:00		
Data da entrada no laboratório:	09/02/2021 09:00:00	Data de Elaboração do RRA:	22/02/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Condutividade	µS/cm	1	37400	08/02/2021 15:07	---	---
Materiais Flutuantes	---	---	Ausentes	08/02/2021 15:07	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	Ausentes	08/02/2021 15:07	---	---
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,1	6,2	08/02/2021 15:07	---	---
pH (a 25°C)	---	2 a 13	8,18	08/02/2021 15:07	---	---
Potencial Redox	mV	---	239,5	08/02/2021 15:07	---	---
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	Ausentes	08/02/2021 15:07	---	---
Salinidade	‰	0,1	23,7	08/02/2021 15:07	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	10	24544	10/02/2021 16:00	---	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/L	5	133	10/02/2021 16:00	---	---
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	Ausentes	08/02/2021 15:07	---	---
Temperatura	°C	01 a 50	27,5	08/02/2021 15:07	---	---
Temperatura do Ar	°C	---	25	08/02/2021 15:07	---	---
Turbidez	NTU	0,1	4,89	10/02/2021 08:15	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	NMP/100mL	10	75	09/02/2021 10:20	---	---
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,01	0,0561	12/02/2021 15:58	---	---
Arsênio	mg/L	0,01	< 0,01	12/02/2021 05:45	---	---
Bário	mg/L	0,01	0,0116	12/02/2021 05:45	---	---
Berílio	mg/L	0,005	< 0,005	12/02/2021 05:45	---	---
Boro	mg/L	0,01	3,36	12/02/2021 05:45	---	---
Cádmio	mg/L	0,005	< 0,005	12/02/2021 05:45	---	---
Chumbo	mg/L	0,01	< 0,01	12/02/2021 05:45	---	---
Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	12/02/2021 06:01	---	---
Cobre Dissolvido	mg/L	0,005	< 0,005	12/02/2021 15:58	---	---
Cromo	mg/L	0,01	< 0,01	12/02/2021 05:45	---	---
Ferro Dissolvido	mg/L	0,01	0,139	12/02/2021 15:58	---	---
Fósforo Total	mg/L	0,01	< 0,01	12/02/2021 05:45	---	---
Fósforo Dissolvido	mg/L	0,01	< 0,01	12/02/2021 15:58	---	---
Manganês	mg/L	0,01	0,0186	12/02/2021 05:45	---	---
Mercurio	mg/L	0,00008	< 0,00008	15/02/2021 13:51	---	---
Níquel	mg/L	0,01	< 0,01	12/02/2021 05:45	---	---
Nitrato (como N)	mg/L	0,3	0,76	09/02/2021 15:00	---	---
Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	09/02/2021 14:00	---	---
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,1	< 0,1	12/02/2021 22:49	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,4	0,40	16/02/2021 15:33	---	---
Prata	mg/L	0,005	< 0,005	12/02/2021 05:45	---	---
Selênio	mg/L	0,01	< 0,01	12/02/2021 05:45	---	---
Tálio	mg/L	0,01	< 0,01	12/02/2021 05:45	---	---
Urânio	mg/L	0,01	< 0,01	12/02/2021 05:45	---	---
Zinco	mg/L	0,01	< 0,01	12/02/2021 05:45	---	---
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	11/02/2021 01:22	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	13/02/2021 18:42	---	---
Carbaril	µg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 01:22	---	---
Carbono Orgânico Total	mg/L	2,5	3,4	17/02/2021 19:26	---	---
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	11/02/2021 01:22	---	---
2,4-D	µg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 01:22	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,002	< 0,002	11/02/2021 01:22	---	---
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 01:22	---	---
Dodecacloropentaciclodecano	µg/L	0,001	< 0,001	11/02/2021 01:22	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,003	< 0,003	11/02/2021 01:22	---	---
Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	11/02/2021 01:22	---	---
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	13/02/2021 18:42	---	---
Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	11/02/2021 14:22	---	---
Gution	µg/L	0,004	< 0,004	11/02/2021 01:22	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	11/02/2021 01:22	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	11/02/2021 01:22	---	---
Malation	µg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 01:22	---	---
Metoxicloro	µg/L	0,001	< 0,001	11/02/2021 01:22	---	---
Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1	13/02/2021 18:42	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001	11/02/2021 01:22	---	---
Pentaclorofenol	mg/L	0,000005	< 0,000005	11/02/2021 01:22	---	---
Surfactantes (como LAS)	mg/L	0,2	< 0,2	09/02/2021 15:30	---	---
2,4,5-T	µg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 01:22	---	---
Tolueno	µg/L	1	< 1	13/02/2021 18:42	---	---
Toxafeno	µg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 01:22	---	---
2,4,5-TP	µg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 01:22	---	---
Tributilestanho	µg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 12:19	---	---
Triclorobenzenos	µg/L	3	< 3	13/02/2021 18:42	---	---
Tricloroeteno	µg/L	0,5	< 0,5	13/02/2021 18:42	---	---
DBO	mg/L	3	< 3	10/02/2021 09:00	---	---
Corantes Artificiais	---	---	Ausentes	08/02/2021 15:07	---	---
Fluoreto	mg/L	0,1	0,70	16/02/2021 16:28	---	---
1,1,1-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	13/02/2021 18:42	---	---
1,1,2-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	13/02/2021 18:42	---	---
Cloro Residual Total	mg/L	0,01	< 0,01	08/02/2021 15:07	---	---
Mercurio Total	µg/L	0,075	< 0,075	15/02/2021 13:51	---	---
Níquel Total	mg/L	0,01	< 0,01	12/02/2021 05:45	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Cloro Residual Total, Condutividade, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura, Potencial Redox, Salinidade

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Triclorobenzenos: Soma dos compostos 1,2,3-Triclorobenzeno; 1,2,4-Triclorobenzeno e 1,3,5-Triclorobenzeno.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem – N° 1014/2021**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Límpido

Condições Climáticas: Céu nublado

Odor da Amostra: Característico

Ocorrência durante a amostragem: Não

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 39842/2021-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 39842/2021-0 - Piracicaba, 39842/2021-0 - Paraná / Santa Catarina anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob n° 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Temperatura: Leitura direta

Surfactantes: POP PA 023

Nitrato: POP PA 124

Cloro e Cloraminas: POP PA 010

Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B

Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E

Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E

Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B

Corantes Artificiais: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Materiais Flutuantes: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Substâncias que Conferem Odor: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B

pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B

Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B

OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G

Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B

Salinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2520 B

Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B

Nitrato: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO₂-B

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Pimicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

Merúrio: EPA 245.7: 2005

Toxafeno: EPA 8081 B: 2007

Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a

Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005

Tributilestanho: POP PA 167

Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH₃ E

Carbono Orgânico Total: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5310 C

VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014

Fluoreto: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 F - C

Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999

SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Chave de Validação: 6f2be823cad4bd447718aad4f4671ee


Ana Paula Ribeiro
Controlador de Qualidade
CRQ 04467817 – 4ª Região


Joseane Maria Bulow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 39842/2021-0 - Paraná / Santa Catarina
Processo Comercial N° 12424/2020-10

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957266		
Identificação do Cliente:	QA 15- Superfície		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Jose Osmindo Dias - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	08/02/2021 15:07:00		
Data da entrada no laboratório:	09/02/2021 09:00:00	Data de Elaboração do RE:	22/02/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Condutividade	---	µS/cm	1	37400	750	08/02/2021 15:07	---	55	---	---
Materiais Flutuantes	---	---	---	Ausentes	n.a.	08/02/2021 15:07	---	42	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	---	Ausentes	n.a.	08/02/2021 15:07	---	44	---	---
Oxigênio Dissolvido	---	mg/L	0,1	6,2	0,62	08/02/2021 15:07	---	105	---	---
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	8,18	0,2	08/02/2021 15:07	---	60	---	---
Potencial Redox	---	mV	---	239,5	10	08/02/2021 15:07	---	61	---	---
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	---	Ausentes	n.a.	08/02/2021 15:07	---	108	---	---
Salinidade	---	‰	0,1	23,7	2,37	08/02/2021 15:07	---	1277	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	---	mg/L	10	24544	1200	10/02/2021 16:00	---	48	---	---
Sólidos Suspensos Totais	---	mg/L	5	133	6,7	10/02/2021 16:00	---	49	---	---
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	---	Ausentes	n.a.	08/02/2021 15:07	---	106	---	---
Temperatura	---	°C	01 a 50	27,5	0,5	08/02/2021 15:07	---	67	---	---
Turbidez	---	NTU	0,1	4,89	0,24	10/02/2021 08:15	---	52	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	NMP/100mL	10	75	15	09/02/2021 10:20	---	3995	---	---
Nitrato (como N)	14797-55-8	mg/L	0,3	0,76	0,11	09/02/2021 15:00	---	278	---	---
Nitrito (como N)	14797-65-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	09/02/2021 14:00	5322/2021	294	---	---
Surfactantes (como LAS)	---	mg/L	0,2	< 0,2	n.a.	09/02/2021 15:30	---	65	---	---
DBO	---	mg/L	3	< 3	n.a.	10/02/2021 09:00	6392/2021	15	---	---
Corantes Artificiais	---	---	---	Ausentes	n.a.	08/02/2021 15:07	---	107	---	---
Cloro Residual Total	7782-50-5	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	08/02/2021 15:07	---	54	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Cloro Residual Total, Condutividade, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura, Potencial Redox, Salinidade

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
48009/2021-1.0	DBO	mg/L	2	< 2	6392/2021	15
40176/2021-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	5322/2021	294

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
48010/2021-1.0	DBO	mg/L	198	90	85 - 115	6392/2021	15
40177/2021-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,1	84	80 - 120	5322/2021	294

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% ($k=2$).

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 009

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) - N° 1014/2021**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 B e POP LB 010.

Tipo de Amostragem:	Simples (pontual)
Aspecto da Amostra:	Límpido
Condições Climáticas:	Céu nublado
Odor da Amostra:	Característico
Ocorrência durante a amostragem:	Não

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. – Filial, situada na Rua: Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR – Cep.80420-160, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Referências Metodológicas

65	Surfactantes: POP PA 023
278	Nitrato: POP PA 124
54	Cloro e Cloraminas: POP PA 010
55	Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B
49	Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
48	Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
52	Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B
107	Corantes Artificiais: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
42	Materiais Flutuantes: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
44	Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
108	Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
106	Substâncias que Conferem Odor: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
15	DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B
60	pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B
3995	Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B
105	OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G
61	Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B
1277	Salinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2520 B
67	Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B
294	Nitrato: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B

Chave de Validação: 6f2be823cad4bd447718aad4f46f71ee



Gabrielle Bendotti
Controle de Qualidade
CRQ 09202501 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 39842/2021-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 12424/2020-10

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957266		
Identificação do Cliente:	QA 15- Superfície		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Jose Osmindo Dias - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	08/02/2021 15:07:00		
Data da entrada no laboratório:	09/02/2021 09:00:00	Data de Elaboração do RE:	22/02/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	mg/L	0,01	0,0561	0,0067	12/02/2021 15:58	5958/2021	1932	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	12/02/2021 05:45	5790/2021	1931	---	---
Bário	7440-39-3	mg/L	0,01	0,0116	0,0014	12/02/2021 05:45	5790/2021	1931	---	---
Berílio	7440-41-7	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	12/02/2021 05:45	5790/2021	1931	---	---
Boro	7440-42-8	mg/L	0,01	3,36	0,4	12/02/2021 05:45	5790/2021	1931	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	12/02/2021 05:45	5790/2021	1931	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	12/02/2021 05:45	5790/2021	1931	---	---
Cianeto Livre	57-12-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	12/02/2021 06:01	5800/2021	240	---	---
Cobre Dissolvido	7440-50-8	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	12/02/2021 15:58	5958/2021	1932	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	12/02/2021 05:45	5790/2021	1931	---	---
Ferro Dissolvido	7439-89-6	mg/L	0,01	0,139	0,017	12/02/2021 15:58	5958/2021	1932	---	---
Fósforo Total	7723-14-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	12/02/2021 05:45	5790/2021	1931	---	---
Fósforo Dissolvido	7723-14-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	12/02/2021 15:58	5958/2021	1932	---	---
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,01	0,0186	0,0022	12/02/2021 05:45	5790/2021	1931	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/L	0,00008	< 0,00008	n.a.	15/02/2021 13:51	6179/2021	325	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	12/02/2021 05:45	5790/2021	1931	---	---
Nitrogênio Amoniacal	7664-41-7	mg/L	0,1	< 0,1	n.a.	12/02/2021 22:49	---	314	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	0,4	0,40	0,02	16/02/2021 15:33	6475/2021	69	---	---
Prata	7440-22-4	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	12/02/2021 05:45	5790/2021	1931	---	---
Selênio	7782-49-2	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	12/02/2021 05:45	5790/2021	1931	---	---
Tálio	7440-28-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	12/02/2021 05:45	5790/2021	1931	---	---
Urânio	7440-61-1	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	12/02/2021 05:45	5790/2021	1931	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	12/02/2021 05:45	5790/2021	1931	---	---
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	11/02/2021 01:22	5712/2021	102	---	---
Benzeno	71-43-2	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	13/02/2021 18:42	5898/2021	72	---	---
Carbaril	63-25-2	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 01:22	5712/2021	102	---	---
Carbono Orgânico Total	---	mg/L	2,5	3,4	0,24	17/02/2021 19:26	6592/2021	132	---	---
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	11/02/2021 01:22	5712/2021	102	---	---
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 01:22	5712/2021	102	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	11/02/2021 01:22	5712/2021	102	---	---
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	8065-48-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 01:22	5712/2021	102	---	---
Dodecacloropentacilodecano	2385-85-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	11/02/2021 01:22	5712/2021	102	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	11/02/2021 01:22	5712/2021	102	---	---
Endrin	72-20-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	11/02/2021 01:22	5712/2021	102	---	---
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 18:42	5898/2021	72	---	---
Índice de Fenóis	---	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	11/02/2021 14:22	5906/2021	39	---	---
Gutison	86-50-0	µg/L	0,004	< 0,004	n.a.	11/02/2021 01:22	5712/2021	102	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	11/02/2021 01:22	5712/2021	102	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	11/02/2021 01:22	5712/2021	102	---	---
Malation	121-75-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 01:22	5712/2021	102	---	---
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	11/02/2021 01:22	5712/2021	102	---	---
Monoclorobenzeno	108-90-7	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 18:42	5898/2021	72	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	11/02/2021 01:22	5712/2021	102	---	---
Pentaclorofenol	87-86-5	mg/L	0,000005	< 0,000005	n.a.	11/02/2021 01:22	5712/2021	102	---	---
2,4,5-T	93-76-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 01:22	5712/2021	102	---	---
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 18:42	5898/2021	72	---	---
Toxafeno	8001-35-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 01:22	---	931	---	---
2,4,5-TP	93-72-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 01:22	5712/2021	102	---	---
Tributilestanho	---	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 12:19	5685/2021	419	---	---
Triclorobenzenos	---	µg/L	3	< 3	n.a.	13/02/2021 18:42	5898/2021	72	---	---
Tricloroetano	79-01-6	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	13/02/2021 18:42	5898/2021	72	---	---
Fluoreto	16984-48-8	mg/L	0,1	0,70	0,056	16/02/2021 16:28	6489/2021	4780	---	---
1,1,1-Tricloroetano	71-55-6	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 18:42	5898/2021	72	---	---
1,1,2-Tricloroetano	79-00-5	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 18:42	5898/2021	72	---	---
Mercúrio Total	7439-97-6	µg/L	0,075	< 0,075	n.a.	15/02/2021 13:51	6179/2021	325	---	---
Níquel Total	7440-02-0	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	12/02/2021 05:45	5790/2021	1931	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inadequada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
44078/2021-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	5800/2021	240
45008/2021-1.0	Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	5906/2021	39
48432/2021-1.0	Fluoreto	mg/L	0,1	< 0,1	6489/2021	4780
46889/2021-1.0	Mercúrio	µg/L	0,05	< 0,05	6179/2021	325
46889/2021-1.0	Mercúrio Total	µg/L	0,05	< 0,05	6179/2021	325
45409/2021-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	10	< 10	5958/2021	1932
45409/2021-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	5	< 5	5958/2021	1932
45409/2021-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	10	< 10	5958/2021	1932
44034/2021-1.0	Níquel Total	µg/L	10	< 10	5790/2021	1931
44034/2021-1.0	Prata	µg/L	5	< 5	5790/2021	1931
44034/2021-1.0	Arsênio	µg/L	10	< 10	5790/2021	1931
44034/2021-1.0	Boro	µg/L	10	< 10	5790/2021	1931
44034/2021-1.0	Bário	µg/L	10	< 10	5790/2021	1931
44034/2021-1.0	Bérblio	µg/L	5	< 5	5790/2021	1931
44034/2021-1.0	Cádmio	µg/L	5	< 5	5790/2021	1931
44034/2021-1.0	Cromo	µg/L	10	< 10	5790/2021	1931
44034/2021-1.0	Manganês	µg/L	10	< 10	5790/2021	1931
44034/2021-1.0	Níquel	µg/L	10	< 10	5790/2021	1931
44034/2021-1.0	Chumbo	µg/L	10	< 10	5790/2021	1931
44034/2021-1.0	Selênio	µg/L	10	< 10	5790/2021	1931
44034/2021-1.0	Tálio	µg/L	10	< 10	5790/2021	1931
44034/2021-1.0	Urânio	µg/L	10	< 10	5790/2021	1931
44034/2021-1.0	Zinco	µg/L	10	< 10	5790/2021	1931
48326/2021-1.0	Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,4	< 0,4	6475/2021	69
43185/2021-1.0	Carbaril	µg/L	0,005	< 0,005	5712/2021	102
43185/2021-1.0	Dodecacloropentaciclodecano	µg/L	0,001	< 0,001	5712/2021	102
43185/2021-1.0	Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	5712/2021	102
43185/2021-1.0	Gutien	µg/L	0,004	< 0,004	5712/2021	102
43185/2021-1.0	Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	5712/2021	102
43185/2021-1.0	Malation	µg/L	0,005	< 0,005	5712/2021	102
43185/2021-1.0	Metoxicloro	µg/L	0,001	< 0,001	5712/2021	102
43185/2021-1.0	Pentaclorofenol	µg/L	0,005	< 0,005	5712/2021	102
43185/2021-1.0	Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,01	< 0,01	5712/2021	102
43185/2021-1.0	Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	5712/2021	102
43185/2021-1.0	Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	5712/2021	102
43185/2021-1.0	Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	5712/2021	102
43057/2021-1.0	Tributilestanho	µg/L	0,005	< 0,005	5685/2021	419
49057/2021-1.0	Carbono Orgânico Total	mg/L	1	< 1	6592/2021	132
44975/2021-1.0	1,1,1-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	5898/2021	72
44975/2021-1.0	1,1,2-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	5898/2021	72
44975/2021-1.0	Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	5898/2021	72
44975/2021-1.0	Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	5898/2021	72
44975/2021-1.0	Tolueno	µg/L	1	< 1	5898/2021	72

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
44975/2021-1.0	Tricloroeteno	µg/L	0,5	< 0,5	5898/2021	72
44975/2021-1.0	Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1	5898/2021	72

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
44079/2021-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,025	100	80 - 120	5800/2021	240
45009/2021-1.0	Fenóis Totais	mg/L	0,010	96	60 - 140	5906/2021	39
48433/2021-1.0	Fluoreto	mg/L	1	102	90 - 110	6489/2021	4780
46890/2021-1.0	Mercúrio	µg/L	1	112	80 - 120	6179/2021	325
45410/2021-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	10	100	80 - 120	5958/2021	1932
45410/2021-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	10	106	80 - 120	5958/2021	1932
45410/2021-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	10	103	80 - 120	5958/2021	1932
44035/2021-1.0	Arsênio Total	µg/L	10	106	80 - 120	5790/2021	1931
44035/2021-1.0	Cádmio Total	µg/L	10	109	80 - 120	5790/2021	1931
44035/2021-1.0	Chumbo Total	µg/L	10	101	80 - 120	5790/2021	1931
44035/2021-1.0	Cromo Total	µg/L	10	101	80 - 120	5790/2021	1931
44035/2021-1.0	Manganês Total	µg/L	10	107	80 - 120	5790/2021	1931
48327/2021-1.0	Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	10	104	80 - 120	6475/2021	69
43186/2021-1.0	PCB 180	µg/L	0,1	30	25 - 110	5712/2021	102
43186/2021-1.0	Aldrin	µg/L	0,1	55	25 - 110	5712/2021	102
43186/2021-1.0	Alaclor	µg/L	0,1	64	25 - 110	5712/2021	102
43186/2021-1.0	Benzo(a)antraceno	µg/L	0,1	30	25 - 110	5712/2021	102
43058/2021-1.0	Tributilestanho	µg/L	0,015	45	40 - 120	5685/2021	419
49058/2021-1.0	Carbono Orgânico Total	mg/L	5	96	90 - 110	6592/2021	132
44976/2021-1.0	1,1-Dicloroeteno	µg/L	20	75	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Benzeno	µg/L	20	80	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Tricloroeteno	µg/L	20	90	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Tolueno	µg/L	20	85	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Clorobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,1,1-Tricloroetano	µg/L	20	90	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,1,2-Tricloroetano	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	80	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,1-Dicloropropeno	µg/L	20	80	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,2-Dibromo-3-Cloropropano	µg/L	20	105	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,2-Dicloroetano	µg/L	20	90	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,2-Dicloropropano	µg/L	20	85	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,3-Dicloropropano	µg/L	20	90	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,4-Diclorobenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	2,2-Dicloropropano	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	4-Metil-2-Pentanona	µg/L	20	90	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Bromobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Bromodiclorometano	µg/L	20	85	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Bromofórmio	µg/L	20	120	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Bromometano	µg/L	20	80	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Cis-1,2-Dicloroeteno	µg/L	20	120	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Cis-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	80	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Diclorometano	µg/L	20	80	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Cloreto de Vinila	µg/L	20	80	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Cloroetano	µg/L	20	80	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Clorofórmio	µg/L	20	90	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Clorometano	µg/L	20	75	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Dibromoclorometano	µg/L	20	85	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Disulfeto de Carbono	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Estireno	µg/L	20	85	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Etilbenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Hexaclorobutadieno	µg/L	20	90	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	m,p-Xilenos	µg/L	40	93	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	o-Xileno	µg/L	20	90	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	p-Isopropiltolueno	µg/L	20	85	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Tetracloreto de Carbono	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Tetracloroeteno	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Trans-1,2-Dicloroeteno	µg/L	20	75	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,1,1,2-Tetracloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,2,3-Tricloropropano	µg/L	20	70	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,3,5-Trimetilbenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	5898/2021	72

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
44976/2021-1.0	1,2,4-Trimetilbenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,2-Dibromometano	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,2-Diclorobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,3-Diclorobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	2-Clorotolueno	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Dibromometano	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	MTBE	µg/L	20	85	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Naftaleno	µg/L	20	90	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	n-Butilbenzeno	µg/L	20	75	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	n-Propilbenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	4-Clorotolueno	µg/L	20	100	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	sec-Butilbenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	terc-Butilbenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Trans-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	90	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Isopropilbenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Diclorodifluormetano	µg/L	20	75	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Triclorofluormetano	µg/L	20	85	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Bromoclorometano	µg/L	20	85	70 - 130	5898/2021	72

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
43185/2021-1.0	2-Fluorbifenil	µg/L	0,1	30	25 - 110	5712/2021	102
43185/2021-1.0	Terfenil d14	µg/L	0,1	69	25 - 110	5712/2021	102
45409/2021-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	90,4	70 - 130	5958/2021	1932
44034/2021-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	90,6	70 - 130	5790/2021	1931
44975/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	74,2	70 - 130	5898/2021	72
44975/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	20	111	70 - 130	5898/2021	72
Amostras Controle							
43186/2021-1.0	2-Fluorbifenil	µg/L	0,1	51	25 - 110	5712/2021	102
43186/2021-1.0	Terfenil d14	µg/L	0,1	34	25 - 110	5712/2021	102
45410/2021-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	90,6	70 - 130	5958/2021	1932
44035/2021-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	80,0	70 - 130	5790/2021	1931
44976/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	107	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	20	108	70 - 130	5898/2021	72
Item de Ensaio							
39842/2021-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	129	70 - 130	5958/2021	1932
39842/2021-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	104	70 - 130	5790/2021	1931
39842/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	20	109	70 - 130	5898/2021	72
39842/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	72,6	70 - 130	5898/2021	72
39842/2021-1.0	Terfenil d14		0,1	40	25 - 110	5712/2021	102
39842/2021-1.0	2-Fluorbifenil		0,1	34	25 - 110	5712/2021	102

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Triclorobenzenos: Soma dos compostos 1,2,3-Triclorobenzeno; 1,2,4-Triclorobenzeno e 1,3,5-Triclorobenzeno.

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) – Nº 1014/2021**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Límpido

Condições Climáticas: Céu nublado

Odor da Amostra: Característico

Ocorrência durante a amostragem: Não

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

325	Mercurio: EPA 245.7: 2005
931	Toxafeno: EPA 8081 B: 2007
240	Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a
314	Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005
419	Tributilestanho: POP PA 167
1932	Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
1931	Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
69	Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH3 E
132	Carbono Orgânico Total: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5310 C
72	VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014
4780	Fluoreto: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 F - C
39	Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999
102	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Chave de Validação: 6f2be823cad4bd447718aad4f46f71ee


Ana Paula Ribeiro
Controle de Qualidade
CRQ 04467817 – 4ª Região


José Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 39843/2021-0
Processo Comercial N° 12424/2020-10

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957265		
Identificação do Cliente:	QA 15- Fundo		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Jose Osmindo Dias - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	08/02/2021 15:00:00		
Data da entrada no laboratório:	09/02/2021 09:00:00	Data de Elaboração do RRA:	22/02/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Condutividade	µS/cm	1	37800	08/02/2021 15:00	---	---
Materiais Flutuantes	---	---	Ausentes	08/02/2021 15:00	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	Ausentes	08/02/2021 15:00	---	---
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,1	6,0	08/02/2021 15:00	---	---
pH (a 25°C)	---	2 a 13	8,08	08/02/2021 15:00	---	---
Potencial Redox	mV	---	259,7	08/02/2021 15:00	---	---
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	Ausentes	08/02/2021 15:00	---	---
Salinidade	‰	0,1	23,9	08/02/2021 15:00	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	10	24694	10/02/2021 16:00	---	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/L	5	137	10/02/2021 16:00	---	---
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	Ausentes	08/02/2021 15:00	---	---
Temperatura	°C	01 a 50	27,7	08/02/2021 15:00	---	---
Temperatura do Ar	°C	---	25	08/02/2021 15:00	---	---
Turbidez	NTU	0,1	4,29	10/02/2021 08:15	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	NMP/100mL	10	121	09/02/2021 10:20	---	---
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,01	0,0774	12/02/2021 16:01	---	---
Arsênio	mg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 05:21	---	---
Bário	mg/L	0,01	0,0852	11/02/2021 05:21	---	---
Berílio	mg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 05:21	---	---
Boro	mg/L	0,01	0,332	11/02/2021 05:21	---	---
Cádmio	mg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 05:21	---	---
Chumbo	mg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 05:21	---	---
Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	12/02/2021 06:01	---	---
Cobre Dissolvido	mg/L	0,005	< 0,005	12/02/2021 16:01	---	---
Cromo	mg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 05:21	---	---
Ferro Dissolvido	mg/L	0,01	0,0630	12/02/2021 16:01	---	---
Fósforo Total	mg/L	0,01	0,0414	11/02/2021 05:21	---	---
Fósforo Dissolvido	mg/L	0,01	0,0270	12/02/2021 16:01	---	---
Manganês	mg/L	0,01	0,0731	11/02/2021 05:21	---	---
Merúrio	mg/L	0,00008	< 0,00008	15/02/2021 13:51	---	---
Níquel	mg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 05:21	---	---
Nitrato (como N)	mg/L	0,3	0,67	09/02/2021 15:00	---	---
Nitrito (como N)	mg/L	0,01	0,01	09/02/2021 14:00	---	---
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,1	< 0,1	12/02/2021 22:49	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,4	0,41	12/02/2021 06:08	---	---
Prata	mg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 05:21	---	---
Selênio	mg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 05:21	---	---
Tálio	mg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 05:21	---	---
Urânio	mg/L	0,01	0,0139	11/02/2021 05:21	---	---
Zinco	mg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 05:21	---	---
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	11/02/2021 01:19	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	14/02/2021 05:34	---	---
Carbaril	µg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 01:19	---	---
Carbono Orgânico Total	mg/L	2,5	3,9	17/02/2021 16:12	---	---
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	11/02/2021 01:19	---	---
2,4-D	µg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 01:19	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,002	< 0,002	11/02/2021 01:19	---	---
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 01:19	---	---
Dodecacloropentaciclodecano	µg/L	0,001	< 0,001	11/02/2021 01:19	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,003	< 0,003	11/02/2021 01:19	---	---
Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	11/02/2021 01:19	---	---
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	14/02/2021 05:34	---	---
Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	11/02/2021 16:24	---	---
Gution	µg/L	0,004	< 0,004	11/02/2021 01:19	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	11/02/2021 01:19	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	11/02/2021 01:19	---	---
Malation	µg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 01:19	---	---
Metoxicloro	µg/L	0,001	< 0,001	11/02/2021 01:19	---	---
Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1	14/02/2021 05:34	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001	11/02/2021 01:19	---	---
Pentaclorofenol	mg/L	0,000005	< 0,000005	11/02/2021 01:19	---	---
Surfactantes (como LAS)	mg/L	0,2	< 0,2	09/02/2021 15:30	---	---
2,4,5-T	µg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 01:19	---	---
Tolueno	µg/L	1	< 1	14/02/2021 05:34	---	---
Toxafeno	µg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 01:19	---	---
2,4,5-TP	µg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 01:19	---	---
Tributilestanho	µg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 12:19	---	---
Triclorobenzenos	µg/L	3	< 3	14/02/2021 05:34	---	---
Tricloroeteno	µg/L	0,5	< 0,5	14/02/2021 05:34	---	---
DBO	mg/L	3	< 3	10/02/2021 09:00	---	---
Corantes Artificiais	---	---	Ausentes	08/02/2021 15:00	---	---
Fluoreto	mg/L	0,1	0,70	16/02/2021 16:23	---	---
1,1,1-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	14/02/2021 05:34	---	---
1,1,2-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	14/02/2021 05:34	---	---
Cloro Residual Total	mg/L	0,01	< 0,01	08/02/2021 15:00	---	---
Mercurio Total	µg/L	0,075	< 0,075	15/02/2021 13:51	---	---
Níquel Total	mg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 05:21	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Cloro Residual Total, Condutividade, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura, Potencial Redox, Salinidade

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Triclorobenzenos: Soma dos compostos 1,2,3-Triclorobenzeno; 1,2,4-Triclorobenzeno e 1,3,5-Triclorobenzeno.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem – N° 1014/2021**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Límpido

Condições Climáticas: Céu nublado

Odor da Amostra: Característico

Ocorrência durante a amostragem: Não

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 39843/2021-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 39843/2021-0 - Piracicaba, 39843/2021-0 - Paraná / Santa Catarina anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob n° 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Temperatura: Leitura direta

Surfactantes: POP PA 023

Nitrato: POP PA 124

Cloro e Cloraminas: POP PA 010

Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B

Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E

Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E

Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B

Corantes Artificiais: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Materiais Flutuantes: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Substâncias que Conferem Odor: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B

pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B

Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B

OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G

Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B

Salinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2520 B

Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B

Nitrato: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO₂-B

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Pimicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

Merúrio: EPA 245.7: 2005

Toxafeno: EPA 8081 B: 2007

Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a

Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005

Tributilestanho: POP PA 167

Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH₃ E

Carbono Orgânico Total: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5310 C

VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014

Fluoreto: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 F - C

Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999

SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Chave de Validação: 796a25d6836f70a977dac4e8f4c0aea0



Ana Paula Ribeiro
Ana Paula Ribeiro
Controle de Qualidade
CRQ 04467817 – 4ª Região



Joséane Maria Bulow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 39843/2021-0 - Paraná / Santa Catarina

Processo Comercial N° 12424/2020-10

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957265		
Identificação do Cliente:	QA 15- Fundo		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Jose Osmindo Dias - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	08/02/2021 15:00:00		
Data da entrada no laboratório:	09/02/2021 09:00:00	Data de Elaboração do RE:	22/02/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Condutividade	---	µS/cm	1	37800	760	08/02/2021 15:00	---	55	---	---
Materiais Flutuantes	---	---	---	Ausentes	n.a.	08/02/2021 15:00	---	42	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	---	Ausentes	n.a.	08/02/2021 15:00	---	44	---	---
Oxigênio Dissolvido	---	mg/L	0,1	6,0	0,6	08/02/2021 15:00	---	105	---	---
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	8,08	0,2	08/02/2021 15:00	---	60	---	---
Potencial Redox	---	mV	---	259,7	10	08/02/2021 15:00	---	61	---	---
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	---	Ausentes	n.a.	08/02/2021 15:00	---	108	---	---
Salinidade	---	‰	0,1	23,9	2,39	08/02/2021 15:00	---	1277	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	---	mg/L	10	24694	1200	10/02/2021 16:00	---	48	---	---
Sólidos Suspensos Totais	---	mg/L	5	137	6,9	10/02/2021 16:00	---	49	---	---
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	---	Ausentes	n.a.	08/02/2021 15:00	---	106	---	---
Temperatura	---	°C	01 a 50	27,7	0,5	08/02/2021 15:00	---	67	---	---
Turbidez	---	NTU	0,1	4,29	0,21	10/02/2021 08:15	---	52	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	NMP/100mL	10	121	24	09/02/2021 10:20	---	3995	---	---
Nitrato (como N)	14797-55-8	mg/L	0,3	0,67	0,1	09/02/2021 15:00	---	278	---	---
Nitrito (como N)	14797-65-0	mg/L	0,01	0,01	0,0015	09/02/2021 14:00	5321/2021	294	---	---
Surfactantes (como LAS)	---	mg/L	0,2	< 0,2	n.a.	09/02/2021 15:30	---	65	---	---
DBO	---	mg/L	3	< 3	n.a.	10/02/2021 09:00	6392/2021	15	---	---
Corantes Artificiais	---	---	---	Ausentes	n.a.	08/02/2021 15:00	---	107	---	---
Cloro Residual Total	7782-50-5	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	08/02/2021 15:00	---	54	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Cloro Residual Total, Condutividade, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura, Potencial Redox, Salinidade

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
48009/2021-1.0	DBO	mg/L	2	< 2	6392/2021	15
40174/2021-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	5321/2021	294

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
48010/2021-1.0	DBO	mg/L	198	90	85 - 115	6392/2021	15
40175/2021-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,1	90	80 - 120	5321/2021	294

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Página 1 de 2 / R.E.: 39843/2021-0 - Paraná / Santa Catarina

Bioagri Ambiental - Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 - Curitiba/PR - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% ($k=2$).

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 009

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) - N° 1014/2021**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 B e POP LB 010.

Tipo de Amostragem:	Simple (pontual)
Aspecto da Amostra:	Límpido
Condições Climáticas:	Céu nublado
Odor da Amostra:	Característico
Ocorrência durante a amostragem:	Não

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. – Filial, situada na Rua: Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR – Cep.80420-160, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Referências Metodológicas

65	Surfactantes: POP PA 023
278	Nitrato: POP PA 124
54	Cloro e Cloraminas: POP PA 010
55	Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B
49	Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
48	Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
52	Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B
107	Corantes Artificiais: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
42	Materiais Flutuantes: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
44	Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
108	Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
106	Substâncias que Conferem Odor: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
15	DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B
60	pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B
3995	Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B
105	OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G
61	Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B
1277	Salinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2520 B
67	Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B
294	Nitrato: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B

Chave de Validação: 796a25d6836f70a977dac4e8f4c0aea0



Gabrielle Bendotti
Controle de Qualidade
CRQ 09202501 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 39843/2021-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 12424/2020-10

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957265		
Identificação do Cliente:	QA 15- Fundo		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Jose Osmindo Dias - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	08/02/2021 15:00:00		
Data da entrada no laboratório:	09/02/2021 09:00:00	Data de Elaboração do RE:	22/02/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	mg/L	0,01	0,0774	0,0093	12/02/2021 16:01	5960/2021	1932	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Bário	7440-39-3	mg/L	0,01	0,0852	0,01	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Berílio	7440-41-7	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Boro	7440-42-8	mg/L	0,01	0,332	0,04	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Cianeto Livre	57-12-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	12/02/2021 06:01	5800/2021	240	---	---
Cobre Dissolvido	7440-50-8	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	12/02/2021 16:01	5960/2021	1932	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Ferro Dissolvido	7439-89-6	mg/L	0,01	0,0630	0,0076	12/02/2021 16:01	5960/2021	1932	---	---
Fósforo Total	7723-14-0	mg/L	0,01	0,0414	0,005	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Fósforo Dissolvido	7723-14-0	mg/L	0,01	0,0270	0,0032	12/02/2021 16:01	5960/2021	1932	---	---
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,01	0,0731	0,0088	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/L	0,00008	< 0,00008	n.a.	15/02/2021 13:51	6179/2021	325	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Nitrogênio Amoniacal	7664-41-7	mg/L	0,1	< 0,1	n.a.	12/02/2021 22:49	---	314	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	0,4	0,41	0,021	12/02/2021 06:08	5799/2021	69	---	---
Prata	7440-22-4	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Selênio	7782-49-2	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Tálio	7440-28-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Urânio	7440-61-1	mg/L	0,01	0,0139	0,0017	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	11/02/2021 01:19	5710/2021	102	---	---
Benzeno	71-43-2	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	14/02/2021 05:34	5903/2021	72	---	---
Carbaril	63-25-2	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 01:19	5710/2021	102	---	---
Carbono Orgânico Total	---	mg/L	2,5	3,9	0,27	17/02/2021 16:12	6551/2021	132	---	---
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	11/02/2021 01:19	5710/2021	102	---	---
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 01:19	5710/2021	102	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	11/02/2021 01:19	5710/2021	102	---	---
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	8065-48-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 01:19	5710/2021	102	---	---
Dodecacloropentaciclododecano	2385-85-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	11/02/2021 01:19	5710/2021	102	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	11/02/2021 01:19	5710/2021	102	---	---
Endrin	72-20-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	11/02/2021 01:19	5710/2021	102	---	---
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	n.a.	14/02/2021 05:34	5903/2021	72	---	---
Índice de Fenóis	---	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	11/02/2021 16:24	5907/2021	39	---	---
Gutison	86-50-0	µg/L	0,004	< 0,004	n.a.	11/02/2021 01:19	5710/2021	102	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	11/02/2021 01:19	5710/2021	102	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	11/02/2021 01:19	5710/2021	102	---	---
Malation	121-75-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 01:19	5710/2021	102	---	---
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	11/02/2021 01:19	5710/2021	102	---	---
Monoclorobenzeno	108-90-7	µg/L	1	< 1	n.a.	14/02/2021 05:34	5903/2021	72	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	11/02/2021 01:19	5710/2021	102	---	---
Pentaclorofenol	87-86-5	mg/L	0,000005	< 0,000005	n.a.	11/02/2021 01:19	5710/2021	102	---	---
2,4,5-T	93-76-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 01:19	5710/2021	102	---	---
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	n.a.	14/02/2021 05:34	5903/2021	72	---	---
Toxafeno	8001-35-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 01:19	---	931	---	---
2,4,5-TP	93-72-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 01:19	5710/2021	102	---	---
Tributilestanho	---	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 12:19	5685/2021	419	---	---
Triclorobenzenos	---	µg/L	3	< 3	n.a.	14/02/2021 05:34	5903/2021	72	---	---
Tricloroetano	79-01-6	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	14/02/2021 05:34	5903/2021	72	---	---
Fluoreto	16984-48-8	mg/L	0,1	0,70	0,056	16/02/2021 16:23	6487/2021	4780	---	---
1,1,1-Tricloroetano	71-55-6	µg/L	1	< 1	n.a.	14/02/2021 05:34	5903/2021	72	---	---
1,1,2-Tricloroetano	79-00-5	µg/L	1	< 1	n.a.	14/02/2021 05:34	5903/2021	72	---	---
Mercúrio Total	7439-97-6	µg/L	0,075	< 0,075	n.a.	15/02/2021 13:51	6179/2021	325	---	---
Níquel Total	7440-02-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inadequada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
44078/2021-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	5800/2021	240
45012/2021-1.0	Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	5907/2021	39
48413/2021-1.0	Fluoreto	mg/L	0,1	< 0,1	6487/2021	4780
46889/2021-1.0	Mercúrio	µg/L	0,05	< 0,05	6179/2021	325
46889/2021-1.0	Mercúrio Total	µg/L	0,05	< 0,05	6179/2021	325
45418/2021-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	10	< 10	5960/2021	1932
45418/2021-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	5	< 5	5960/2021	1932
45418/2021-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	10	< 10	5960/2021	1932
42313/2021-1.0	Níquel Total	µg/L	10	< 10	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Prata	µg/L	5	< 5	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Arsênio	µg/L	10	< 10	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Boro	µg/L	10	< 10	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Bário	µg/L	10	< 10	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Bérblio	µg/L	5	< 5	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Cádmio	µg/L	5	< 5	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Cromo	µg/L	10	< 10	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Manganês	µg/L	10	< 10	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Níquel	µg/L	10	< 10	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Chumbo	µg/L	10	< 10	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Selênio	µg/L	10	< 10	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Tálio	µg/L	10	< 10	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Urânio	µg/L	10	< 10	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Zinco	µg/L	10	< 10	5591/2021	1931
44073/2021-1.0	Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,4	< 0,4	5799/2021	69
43180/2021-1.0	Carbaril	µg/L	0,005	< 0,005	5710/2021	102
43180/2021-1.0	Dodecacloropentaciclodecano	µg/L	0,001	< 0,001	5710/2021	102
43180/2021-1.0	Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	5710/2021	102
43180/2021-1.0	Gutíon	µg/L	0,004	< 0,004	5710/2021	102
43180/2021-1.0	Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	5710/2021	102
43180/2021-1.0	Malation	µg/L	0,005	< 0,005	5710/2021	102
43180/2021-1.0	Metoxicloro	µg/L	0,001	< 0,001	5710/2021	102
43180/2021-1.0	Pentaclorofenol	µg/L	0,005	< 0,005	5710/2021	102
43180/2021-1.0	Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,01	< 0,01	5710/2021	102
43180/2021-1.0	Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	5710/2021	102
43180/2021-1.0	Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	5710/2021	102
43180/2021-1.0	Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	5710/2021	102
43057/2021-1.0	Tributilestanho	µg/L	0,005	< 0,005	5685/2021	419
48918/2021-1.0	Carbono Orgânico Total	mg/L	1	< 1	6551/2021	132
44996/2021-1.0	1,1,1-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	5903/2021	72
44996/2021-1.0	1,1,2-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	5903/2021	72
44996/2021-1.0	Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	5903/2021	72
44996/2021-1.0	Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	5903/2021	72
44996/2021-1.0	Tolueno	µg/L	1	< 1	5903/2021	72

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
44996/2021-1.0	Tricloroeteno	µg/L	0,5	< 0,5	5903/2021	72
44996/2021-1.0	Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1	5903/2021	72

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
44079/2021-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,025	100	80 - 120	5800/2021	240
45013/2021-1.0	Fenóis Totais	mg/L	0,010	100	60 - 140	5907/2021	39
48415/2021-1.0	Fluoreto	mg/L	1	102	90 - 110	6487/2021	4780
46890/2021-1.0	Mercúrio	µg/L	1	112	80 - 120	6179/2021	325
45419/2021-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	10	100	80 - 120	5960/2021	1932
45419/2021-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	10	101	80 - 120	5960/2021	1932
45419/2021-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	10	103	80 - 120	5960/2021	1932
42314/2021-1.0	Arsênio Total	µg/L	10	100	80 - 120	5591/2021	1931
42314/2021-1.0	Cádmio Total	µg/L	10	100	80 - 120	5591/2021	1931
42314/2021-1.0	Chumbo Total	µg/L	10	100	80 - 120	5591/2021	1931
42314/2021-1.0	Cromo Total	µg/L	10	104	80 - 120	5591/2021	1931
42314/2021-1.0	Manganês Total	µg/L	10	108	80 - 120	5591/2021	1931
44074/2021-1.0	Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	10	101	80 - 120	5799/2021	69
43181/2021-1.0	PCB 180	µg/L	0,1	58	25 - 110	5710/2021	102
43181/2021-1.0	Aldrin	µg/L	0,1	41	25 - 110	5710/2021	102
43181/2021-1.0	Alaclor	µg/L	0,1	109	25 - 110	5710/2021	102
43181/2021-1.0	Benzo(a)antraceno	µg/L	0,1	61	25 - 110	5710/2021	102
43058/2021-1.0	Tributilestanho	µg/L	0,015	45	40 - 120	5685/2021	419
48919/2021-1.0	Carbono Orgânico Total	mg/L	5	90	90 - 110	6551/2021	132
44997/2021-1.0	1,1-Dicloroeteno	µg/L	20	70	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	Benzeno	µg/L	20	85	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	Tricloroeteno	µg/L	20	90	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	Tolueno	µg/L	20	80	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	Clorobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	1,1,1-Tricloroetano	µg/L	20	85	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	1,1,2-Tricloroetano	µg/L	20	100	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L	20	125	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	90	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	1,1-Dicloropropeno	µg/L	20	75	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	20	75	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	20	70	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	1,2-Dibromo-3-Cloropropano	µg/L	20	90	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	1,2-Dicloroetano	µg/L	20	85	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	1,2-Dicloropropano	µg/L	20	95	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	1,3-Dicloropropano	µg/L	20	105	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	1,4-Diclorobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	2,2-Dicloropropano	µg/L	20	70	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	4-Metil-2-Pentanona	µg/L	20	90	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	Bromobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	Bromodiclorometano	µg/L	20	85	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	Bromofórmio	µg/L	20	115	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	Bromometano	µg/L	20	90	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	Cis-1,2-Dicloroeteno	µg/L	20	115	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	Cis-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	70	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	Diclorometano	µg/L	20	90	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	Cloreto de Vinila	µg/L	20	100	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	Cloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	Clorofórmio	µg/L	20	90	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	Clorometano	µg/L	20	110	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	Dibromoclorometano	µg/L	20	85	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	Disulfeto de Carbono	µg/L	20	110	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	Estireno	µg/L	20	80	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	Etilbenzeno	µg/L	20	80	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	Hexaclorobutadieno	µg/L	20	80	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	m,p-Xilenos	µg/L	40	95	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	o-Xileno	µg/L	20	85	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	p-Isopropiltolueno	µg/L	20	80	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	Tetracloreto de Carbono	µg/L	20	85	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	Tetracloroeteno	µg/L	20	85	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	Trans-1,2-Dicloroeteno	µg/L	20	75	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	1,1,1,2-Tetracloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	1,2,3-Tricloropropano	µg/L	20	90	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	1,3,5-Trimetilbenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	5903/2021	72

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
44997/2021-1.0	1,2,4-Trimetilbenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	1,2-Dibromometano	µg/L	20	95	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	1,2-Diclorobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	1,3-Diclorobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	2-Clorotolueno	µg/L	20	95	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	Dibromometano	µg/L	20	90	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	MTBE	µg/L	20	75	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	Naftaleno	µg/L	20	95	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	n-Butilbenzeno	µg/L	20	70	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	n-Propilbenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	4-Clorotolueno	µg/L	20	105	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	sec-Butilbenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	terc-Butilbenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	Trans-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	80	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	Isopropilbenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	Diclorodifluormetano	µg/L	20	75	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	Triclorofluormetano	µg/L	20	80	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	Bromoclorometano	µg/L	20	100	70 - 130	5903/2021	72

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
43180/2021-1.0	2-Fluorbifenil	µg/L	0,1	37	25 - 110	5710/2021	102
43180/2021-1.0	Terfenil d14	µg/L	0,1	55	25 - 110	5710/2021	102
45418/2021-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	88,4	70 - 130	5960/2021	1932
42313/2021-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	91,8	70 - 130	5591/2021	1931
44996/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	73,8	70 - 130	5903/2021	72
44996/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	20	130	70 - 130	5903/2021	72
Amostras Controle							
43181/2021-1.0	2-Fluorbifenil	µg/L	0,1	26	25 - 110	5710/2021	102
43181/2021-1.0	Terfenil d14	µg/L	0,1	55	25 - 110	5710/2021	102
45419/2021-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	91,4	70 - 130	5960/2021	1932
42314/2021-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	110	70 - 130	5591/2021	1931
44997/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	105	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	20	114	70 - 130	5903/2021	72
Item de Ensaio							
39843/2021-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	128	70 - 130	5960/2021	1932
39843/2021-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	121	70 - 130	5591/2021	1931
39843/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	20	109	70 - 130	5903/2021	72
39843/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	73,1	70 - 130	5903/2021	72
39843/2021-1.0	Terfenil d14		0,1	36	25 - 110	5710/2021	102
39843/2021-1.0	2-Fluorbifenil		0,1	27	25 - 110	5710/2021	102

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Triclorobenzenos: Soma dos compostos 1,2,3-Triclorobenzeno; 1,2,4-Triclorobenzeno e 1,3,5-Triclorobenzeno.

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) – Nº 1014/2021**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Límpido

Condições Climáticas: Céu nublado

Odor da Amostra: Característico

Ocorrência durante a amostragem: Não

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

325	Mercurio: EPA 245.7: 2005
931	Toxafeno: EPA 8081 B: 2007
240	Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a
314	Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005
419	Tributilestanho: POP PA 167
1932	Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
1931	Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
69	Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH3 E
132	Carbono Orgânico Total: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5310 C
72	VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014
4780	Fluoreto: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 F - C
39	Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999
102	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Chave de Validação: 796a25d6836f70a977dac4e8f4c0aea0


Ana Paula Ribeiro
Controle de Qualidade
CRQ 04467817 – 4ª Região


José Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 39847/2021-0
Processo Comercial N° 12424/2020-10

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957249		
Identificação do Cliente:	QA 18- Fundo		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Jose Osmindo Dias - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	08/02/2021 17:48:00		
Data da entrada no laboratório:	09/02/2021 09:00:00	Data de Elaboração do RRA:	22/02/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Condutividade	µS/cm	1	37200	08/02/2021 17:48	---	---
Materiais Flutuantes	---	---	Ausentes	08/02/2021 17:48	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	Ausentes	08/02/2021 17:48	---	---
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,1	6,2	08/02/2021 17:48	---	---
pH (a 25°C)	---	2 a 13	8,21	08/02/2021 17:48	---	---
Potencial Redox	mV	---	200	08/02/2021 17:48	---	---
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	Ausentes	08/02/2021 17:48	---	---
Salinidade	‰	0,1	23,5	08/02/2021 17:48	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	10	25034	10/02/2021 16:00	---	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/L	5	113	10/02/2021 16:00	---	---
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	Ausentes	08/02/2021 17:48	---	---
Temperatura	°C	01 a 50	26,8	08/02/2021 17:48	---	---
Temperatura do Ar	°C	---	25	08/02/2021 17:48	---	---
Turbidez	NTU	0,1	2,73	10/02/2021 08:15	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	NMP/100mL	10	10	09/02/2021 11:30	---	---
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,01	0,0653	12/02/2021 16:01	---	---
Arsênio	mg/L	0,01	< 0,01	12/02/2021 05:36	---	---
Bário	mg/L	0,01	0,0111	12/02/2021 05:36	---	---
Berílio	mg/L	0,005	< 0,005	12/02/2021 05:36	---	---
Boro	mg/L	0,01	3,22	12/02/2021 05:36	---	---
Cádmio	mg/L	0,005	< 0,005	12/02/2021 05:36	---	---
Chumbo	mg/L	0,01	< 0,01	12/02/2021 05:36	---	---
Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	12/02/2021 06:01	---	---
Cobre Dissolvido	mg/L	0,005	< 0,005	12/02/2021 16:01	---	---
Cromo	mg/L	0,01	< 0,01	12/02/2021 05:36	---	---
Ferro Dissolvido	mg/L	0,01	0,135	12/02/2021 16:01	---	---
Fósforo Total	mg/L	0,01	0,0300	12/02/2021 05:36	---	---
Fósforo Dissolvido	mg/L	0,01	< 0,01	12/02/2021 16:01	---	---
Manganês	mg/L	0,01	< 0,01	12/02/2021 05:36	---	---
Mercurio	mg/L	0,00008	< 0,00008	15/02/2021 13:51	---	---
Níquel	mg/L	0,01	< 0,01	12/02/2021 05:36	---	---
Nitrato (como N)	mg/L	0,3	0,65	09/02/2021 15:00	---	---
Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	09/02/2021 14:00	---	---
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,1	< 0,1	12/02/2021 22:45	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,4	0,47	12/02/2021 06:10	---	---
Prata	mg/L	0,005	< 0,005	12/02/2021 05:36	---	---
Selênio	mg/L	0,01	< 0,01	12/02/2021 05:36	---	---
Tálio	mg/L	0,01	< 0,01	12/02/2021 05:36	---	---
Urânio	mg/L	0,01	0,0100	12/02/2021 05:36	---	---
Zinco	mg/L	0,01	< 0,01	12/02/2021 05:36	---	---
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	11/02/2021 02:35	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	13/02/2021 18:22	---	---
Carbaril	µg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 02:35	---	---
Carbono Orgânico Total	mg/L	2,5	3,9	17/02/2021 18:39	---	---
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	11/02/2021 02:35	---	---
2,4-D	µg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 02:35	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,002	< 0,002	11/02/2021 02:35	---	---
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 02:35	---	---
Dodecacloropentaciclodecano	µg/L	0,001	< 0,001	11/02/2021 02:35	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,003	< 0,003	11/02/2021 02:35	---	---
Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	11/02/2021 02:35	---	---
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	13/02/2021 18:22	---	---
Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	11/02/2021 17:07	---	---
Gution	µg/L	0,004	< 0,004	11/02/2021 02:35	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	11/02/2021 02:35	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	11/02/2021 02:35	---	---
Malation	µg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 02:35	---	---
Metoxicloro	µg/L	0,001	< 0,001	11/02/2021 02:35	---	---
Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1	13/02/2021 18:22	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001	11/02/2021 02:35	---	---
Pentaclorofenol	mg/L	0,000005	< 0,000005	11/02/2021 02:35	---	---
Surfactantes (como LAS)	mg/L	0,2	< 0,2	09/02/2021 15:30	---	---
2,4,5-T	µg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 02:35	---	---
Tolueno	µg/L	1	< 1	13/02/2021 18:22	---	---
Toxafeno	µg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 02:35	---	---
2,4,5-TP	µg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 02:35	---	---
Tributilestanho	µg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 12:17	---	---
Triclorobenzenos	µg/L	3	< 3	13/02/2021 18:22	---	---
Tricloroeteno	µg/L	0,5	< 0,5	13/02/2021 18:22	---	---
DBO	mg/L	3	< 3	10/02/2021 09:00	---	---
Corantes Artificiais	---	---	Ausentes	08/02/2021 17:48	---	---
Fluoreto	mg/L	0,1	0,68	16/02/2021 16:21	---	---
1,1,1-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	13/02/2021 18:22	---	---
1,1,2-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	13/02/2021 18:22	---	---
Cloro Residual Total	mg/L	0,01	< 0,01	08/02/2021 17:48	---	---
Mercúrio Total	µg/L	0,075	< 0,075	15/02/2021 13:51	---	---
Níquel Total	mg/L	0,01	< 0,01	12/02/2021 05:36	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Cloro Residual Total, Condutividade, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura, Potencial Redox, Salinidade

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Triclorobenzenos: Soma dos compostos 1,2,3-Triclorobenzeno; 1,2,4-Triclorobenzeno e 1,3,5-Triclorobenzeno.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem – N° 1014/2021**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Límpido

Condições Climáticas: Céu nublado

Odor da Amostra: Característico

Ocorrência durante a amostragem: Não

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 39847/2021-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 39847/2021-0 - Piracicaba, 39847/2021-0 - Paraná / Santa Catarina anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob n° 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Temperatura: Leitura direta

Surfactantes: POP PA 023

Nitrato: POP PA 124

Cloro e Cloraminas: POP PA 010

Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B

Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E

Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E

Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B

Corantes Artificiais: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Materiais Flutuantes: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Substâncias que Conferem Odor: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B

pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B

Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B

OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G

Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B

Salinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2520 B

Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B

Nitrato: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO₂-B

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Pimicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

Merúrio: EPA 245.7: 2005

Toxafeno: EPA 8081 B: 2007

Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a

Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005

Tributilestanho: POP PA 167

Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH₃ E

Carbono Orgânico Total: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5310 C

VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014

Fluoreto: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 F - C

Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999

SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Chave de Validação: 374974da56f53343bd411998f34c73d8


Ana Paula Ribeiro
Controlador de Qualidade
CRQ 04467817 - 4ª Região


Joseane Maria Bulow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 - 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 39847/2021-0 - Paraná / Santa Catarina
Processo Comercial N° 12424/2020-10

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957249		
Identificação do Cliente:	QA 18- Fundo		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Jose Osmindo Dias - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	08/02/2021 17:48:00		
Data da entrada no laboratório:	09/02/2021 09:00:00	Data de Elaboração do RE:	22/02/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Condutividade	---	µS/cm	1	37200	740	08/02/2021 17:48	---	55	---	---
Materiais Flutuantes	---	---	---	Ausentes	n.a.	08/02/2021 17:48	---	42	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	---	Ausentes	n.a.	08/02/2021 17:48	---	44	---	---
Oxigênio Dissolvido	---	mg/L	0,1	6,2	0,62	08/02/2021 17:48	---	105	---	---
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	8,21	0,2	08/02/2021 17:48	---	60	---	---
Potencial Redox	---	mV	---	200	10	08/02/2021 17:48	---	61	---	---
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	---	Ausentes	n.a.	08/02/2021 17:48	---	108	---	---
Salinidade	---	‰	0,1	23,5	2,35	08/02/2021 17:48	---	1277	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	---	mg/L	10	25034	1300	10/02/2021 16:00	---	48	---	---
Sólidos Suspensos Totais	---	mg/L	5	113	5,7	10/02/2021 16:00	---	49	---	---
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	---	Ausentes	n.a.	08/02/2021 17:48	---	106	---	---
Temperatura	---	°C	01 a 50	26,8	0,5	08/02/2021 17:48	---	67	---	---
Turbidez	---	NTU	0,1	2,73	0,14	10/02/2021 08:15	---	52	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	NMP/100mL	10	10	2	09/02/2021 11:30	---	3995	---	---
Nitrato (como N)	14797-55-8	mg/L	0,3	0,65	0,098	09/02/2021 15:00	---	278	---	---
Nitrito (como N)	14797-65-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	09/02/2021 14:00	5321/2021	294	---	---
Surfactantes (como LAS)	---	mg/L	0,2	< 0,2	n.a.	09/02/2021 15:30	---	65	---	---
DBO	---	mg/L	3	< 3	n.a.	10/02/2021 09:00	6392/2021	15	---	---
Corantes Artificiais	---	---	---	Ausentes	n.a.	08/02/2021 17:48	---	107	---	---
Cloro Residual Total	7782-50-5	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	08/02/2021 17:48	---	54	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Cloro Residual Total, Condutividade, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura, Potencial Redox, Salinidade

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
48009/2021-1.0	DBO	mg/L	2	< 2	6392/2021	15
40174/2021-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	5321/2021	294

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
48010/2021-1.0	DBO	mg/L	198	90	85 - 115	6392/2021	15
40175/2021-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,1	90	80 - 120	5321/2021	294

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% ($k=2$).

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 009

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) - N° 1014/2021**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 B e POP LB 010.

Tipo de Amostragem:	Simple (pontual)
Aspecto da Amostra:	Límpido
Condições Climáticas:	Céu nublado
Odor da Amostra:	Característico
Ocorrência durante a amostragem:	Não

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. – Filial, situada na Rua: Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR – Cep.80420-160, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Referências Metodológicas

65	Surfactantes: POP PA 023
278	Nitrato: POP PA 124
54	Cloro e Cloraminas: POP PA 010
55	Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B
49	Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
48	Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
52	Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B
107	Corantes Artificiais: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
42	Materiais Flutuantes: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
44	Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
108	Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
106	Substâncias que Conferem Odor: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
15	DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B
60	pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B
3995	Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B
105	OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G
61	Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B
1277	Salinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2520 B
67	Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B
294	Nitrato: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B

Chave de Validação: 374974da56f53343bd411998f34c73d8



Gabrielle Bendotti
Controle de Qualidade
CRQ 09202501 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 39847/2021-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 12424/2020-10

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957249		
Identificação do Cliente:	QA 18- Fundo		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Jose Osmindo Dias - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	08/02/2021 17:48:00		
Data da entrada no laboratório:	09/02/2021 09:00:00	Data de Elaboração do RE:	22/02/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	mg/L	0,01	0,0653	0,0078	12/02/2021 16:01	5960/2021	1932	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	12/02/2021 05:36	5786/2021	1931	---	---
Bário	7440-39-3	mg/L	0,01	0,0111	0,0013	12/02/2021 05:36	5786/2021	1931	---	---
Berílio	7440-41-7	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	12/02/2021 05:36	5786/2021	1931	---	---
Boro	7440-42-8	mg/L	0,01	3,22	0,39	12/02/2021 05:36	5786/2021	1931	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	12/02/2021 05:36	5786/2021	1931	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	12/02/2021 05:36	5786/2021	1931	---	---
Cianeto Livre	57-12-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	12/02/2021 06:01	5800/2021	240	---	---
Cobre Dissolvido	7440-50-8	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	12/02/2021 16:01	5960/2021	1932	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	12/02/2021 05:36	5786/2021	1931	---	---
Ferro Dissolvido	7439-89-6	mg/L	0,01	0,135	0,016	12/02/2021 16:01	5960/2021	1932	---	---
Fósforo Total	7723-14-0	mg/L	0,01	0,0300	0,0036	12/02/2021 05:36	5786/2021	1931	---	---
Fósforo Dissolvido	7723-14-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	12/02/2021 16:01	5960/2021	1932	---	---
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	12/02/2021 05:36	5786/2021	1931	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/L	0,00008	< 0,00008	n.a.	15/02/2021 13:51	6182/2021	325	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	12/02/2021 05:36	5786/2021	1931	---	---
Nitrogênio Amoniacal	7664-41-7	mg/L	0,1	< 0,1	n.a.	12/02/2021 22:45	---	314	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	0,4	0,47	0,024	12/02/2021 06:10	5676/2021	69	---	---
Prata	7440-22-4	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	12/02/2021 05:36	5786/2021	1931	---	---
Selênio	7782-49-2	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	12/02/2021 05:36	5786/2021	1931	---	---
Tálio	7440-28-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	12/02/2021 05:36	5786/2021	1931	---	---
Urânio	7440-61-1	mg/L	0,01	0,0100	0,0012	12/02/2021 05:36	5786/2021	1931	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	12/02/2021 05:36	5786/2021	1931	---	---
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	11/02/2021 02:35	5710/2021	102	---	---
Benzeno	71-43-2	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	13/02/2021 18:22	5898/2021	72	---	---
Carbaril	63-25-2	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 02:35	5710/2021	102	---	---
Carbono Orgânico Total	---	mg/L	2,5	3,9	0,27	17/02/2021 18:39	6592/2021	132	---	---
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	11/02/2021 02:35	5710/2021	102	---	---
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 02:35	5710/2021	102	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	11/02/2021 02:35	5710/2021	102	---	---
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	8065-48-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 02:35	5710/2021	102	---	---
Dodecacloropentaciclododecano	2385-85-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	11/02/2021 02:35	5710/2021	102	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	11/02/2021 02:35	5710/2021	102	---	---
Endrin	72-20-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	11/02/2021 02:35	5710/2021	102	---	---
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 18:22	5898/2021	72	---	---
Índice de Fenóis	---	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	11/02/2021 17:07	5907/2021	39	---	---
Gutison	86-50-0	µg/L	0,004	< 0,004	n.a.	11/02/2021 02:35	5710/2021	102	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	11/02/2021 02:35	5710/2021	102	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	11/02/2021 02:35	5710/2021	102	---	---
Malation	121-75-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 02:35	5710/2021	102	---	---
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	11/02/2021 02:35	5710/2021	102	---	---
Monoclorobenzeno	108-90-7	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 18:22	5898/2021	72	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	11/02/2021 02:35	5710/2021	102	---	---
Pentaclorofenol	87-86-5	mg/L	0,000005	< 0,000005	n.a.	11/02/2021 02:35	5710/2021	102	---	---
2,4,5-T	93-76-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 02:35	5710/2021	102	---	---
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 18:22	5898/2021	72	---	---
Toxafeno	8001-35-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 02:35	---	931	---	---
2,4,5-TP	93-72-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 02:35	5710/2021	102	---	---
Tributilestanho	---	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 12:17	5684/2021	419	---	---
Triclorobenzenos	---	µg/L	3	< 3	n.a.	13/02/2021 18:22	5898/2021	72	---	---
Tricloroetano	79-01-6	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	13/02/2021 18:22	5898/2021	72	---	---
Fluoreto	16984-48-8	mg/L	0,1	0,68	0,054	16/02/2021 16:21	6487/2021	4780	---	---
1,1,1-Tricloroetano	71-55-6	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 18:22	5898/2021	72	---	---
1,1,2-Tricloroetano	79-00-5	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 18:22	5898/2021	72	---	---
Mercúrio Total	7439-97-6	µg/L	0,075	< 0,075	n.a.	15/02/2021 13:51	6182/2021	325	---	---
Níquel Total	7440-02-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	12/02/2021 05:36	5786/2021	1931	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inadequada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
44078/2021-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	5800/2021	240
45012/2021-1.0	Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	5907/2021	39
48413/2021-1.0	Fluoreto	mg/L	0,1	< 0,1	6487/2021	4780
46895/2021-1.0	Mercúrio	µg/L	0,05	< 0,05	6182/2021	325
46895/2021-1.0	Mercúrio Total	µg/L	0,05	< 0,05	6182/2021	325
45418/2021-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	10	< 10	5960/2021	1932
45418/2021-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	5	< 5	5960/2021	1932
45418/2021-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	10	< 10	5960/2021	1932
44018/2021-1.0	Níquel Total	µg/L	10	< 10	5786/2021	1931
44018/2021-1.0	Prata	µg/L	5	< 5	5786/2021	1931
44018/2021-1.0	Arsênio	µg/L	10	< 10	5786/2021	1931
44018/2021-1.0	Boro	µg/L	10	< 10	5786/2021	1931
44018/2021-1.0	Bário	µg/L	10	< 10	5786/2021	1931
44018/2021-1.0	Berílio	µg/L	5	< 5	5786/2021	1931
44018/2021-1.0	Cádmio	µg/L	5	< 5	5786/2021	1931
44018/2021-1.0	Cromo	µg/L	10	< 10	5786/2021	1931
44018/2021-1.0	Manganês	µg/L	10	< 10	5786/2021	1931
44018/2021-1.0	Níquel	µg/L	10	< 10	5786/2021	1931
44018/2021-1.0	Chumbo	µg/L	10	< 10	5786/2021	1931
44018/2021-1.0	Selênio	µg/L	10	< 10	5786/2021	1931
44018/2021-1.0	Tálio	µg/L	10	< 10	5786/2021	1931
44018/2021-1.0	Urânio	µg/L	10	< 10	5786/2021	1931
44018/2021-1.0	Zinco	µg/L	10	< 10	5786/2021	1931
42995/2021-1.0	Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,4	< 0,4	5676/2021	69
43180/2021-1.0	Carbaril	µg/L	0,005	< 0,005	5710/2021	102
43180/2021-1.0	Dodecacloropentaciclododecano	µg/L	0,001	< 0,001	5710/2021	102
43180/2021-1.0	Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	5710/2021	102
43180/2021-1.0	Gutien	µg/L	0,004	< 0,004	5710/2021	102
43180/2021-1.0	Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	5710/2021	102
43180/2021-1.0	Malation	µg/L	0,005	< 0,005	5710/2021	102
43180/2021-1.0	Metoxicloro	µg/L	0,001	< 0,001	5710/2021	102
43180/2021-1.0	Pentaclorofenol	µg/L	0,005	< 0,005	5710/2021	102
43180/2021-1.0	Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,01	< 0,01	5710/2021	102
43180/2021-1.0	Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	5710/2021	102
43180/2021-1.0	Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	5710/2021	102
43180/2021-1.0	Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	5710/2021	102
43049/2021-1.0	Tributilestanho	µg/L	0,005	< 0,005	5684/2021	419
49057/2021-1.0	Carbono Orgânico Total	mg/L	1	< 1	6592/2021	132
44975/2021-1.0	1,1,1-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	5898/2021	72
44975/2021-1.0	1,1,2-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	5898/2021	72
44975/2021-1.0	Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	5898/2021	72
44975/2021-1.0	Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	5898/2021	72
44975/2021-1.0	Tolueno	µg/L	1	< 1	5898/2021	72

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
44975/2021-1.0	Tricloroeteno	µg/L	0,5	< 0,5	5898/2021	72
44975/2021-1.0	Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1	5898/2021	72

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
44079/2021-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,025	100	80 - 120	5800/2021	240
45013/2021-1.0	Fenóis Totais	mg/L	0,010	100	60 - 140	5907/2021	39
48415/2021-1.0	Fluoreto	mg/L	1	102	90 - 110	6487/2021	4780
46896/2021-1.0	Mercúrio	µg/L	1	114	80 - 120	6182/2021	325
45419/2021-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	10	100	80 - 120	5960/2021	1932
45419/2021-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	10	101	80 - 120	5960/2021	1932
45419/2021-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	10	103	80 - 120	5960/2021	1932
44019/2021-1.0	Arsênio Total	µg/L	10	102	80 - 120	5786/2021	1931
44019/2021-1.0	Cádmio Total	µg/L	10	100	80 - 120	5786/2021	1931
44019/2021-1.0	Chumbo Total	µg/L	10	101	80 - 120	5786/2021	1931
44019/2021-1.0	Cromo Total	µg/L	10	102	80 - 120	5786/2021	1931
44019/2021-1.0	Manganês Total	µg/L	10	101	80 - 120	5786/2021	1931
42996/2021-1.0	Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	10	109	80 - 120	5676/2021	69
43181/2021-1.0	PCB 180	µg/L	0,1	58	25 - 110	5710/2021	102
43181/2021-1.0	Aldrin	µg/L	0,1	41	25 - 110	5710/2021	102
43181/2021-1.0	Alaclor	µg/L	0,1	109	25 - 110	5710/2021	102
43181/2021-1.0	Benzo(a)antraceno	µg/L	0,1	61	25 - 110	5710/2021	102
43050/2021-1.0	Tributilestano	µg/L	0,015	49	40 - 120	5684/2021	419
49058/2021-1.0	Carbono Orgânico Total	mg/L	5	96	90 - 110	6592/2021	132
44976/2021-1.0	1,1-Dicloroeteno	µg/L	20	75	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Benzeno	µg/L	20	80	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Tricloroeteno	µg/L	20	90	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Tolueno	µg/L	20	85	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Clorobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,1,1-Tricloroetano	µg/L	20	90	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,1,2-Tricloroetano	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	80	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,1-Dicloropropeno	µg/L	20	80	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,2-Dibromo-3-Cloropropano	µg/L	20	105	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,2-Dicloroetano	µg/L	20	90	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,2-Dicloropropano	µg/L	20	85	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,3-Dicloropropano	µg/L	20	90	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,4-Diclorobenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	2,2-Dicloropropano	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	4-Metil-2-Pentanona	µg/L	20	90	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Bromobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Bromodichlorometano	µg/L	20	85	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Bromofórmio	µg/L	20	120	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Bromometano	µg/L	20	80	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Cis-1,2-Dicloroeteno	µg/L	20	120	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Cis-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	80	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Diclorometano	µg/L	20	80	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Cloreto de Vinila	µg/L	20	80	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Cloroetano	µg/L	20	80	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Clorofórmio	µg/L	20	90	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Clorometano	µg/L	20	75	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Dibromoclorometano	µg/L	20	85	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Dissulfeto de Carbono	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Estireno	µg/L	20	85	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Etilbenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Hexaclorobutadieno	µg/L	20	90	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	m,p-Xilenos	µg/L	40	93	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	o-Xileno	µg/L	20	90	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	p-Isopropiltolueno	µg/L	20	85	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Tetracloreto de Carbono	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Tetracloroeteno	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Trans-1,2-Dicloroeteno	µg/L	20	75	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,1,1,2-Tetracloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,2,3-Tricloropropano	µg/L	20	70	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,3,5-Trimetilbenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	5898/2021	72

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
44976/2021-1.0	1,2,4-Trimetilbenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,2-Dibromometano	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,2-Diclorobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,3-Diclorobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	2-Clorotolueno	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Dibromometano	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	MTBE	µg/L	20	85	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Naftaleno	µg/L	20	90	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	n-Butilbenzeno	µg/L	20	75	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	n-Propilbenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	4-Clorotolueno	µg/L	20	100	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	sec-Butilbenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	terc-Butilbenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Trans-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	90	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Isopropilbenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Diclorodifluormetano	µg/L	20	75	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Triclorofluormetano	µg/L	20	85	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Bromoclorometano	µg/L	20	85	70 - 130	5898/2021	72

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
43180/2021-1.0	2-Fluorbifenil	µg/L	0,1	37	25 - 110	5710/2021	102
43180/2021-1.0	Terfenil d14	µg/L	0,1	55	25 - 110	5710/2021	102
45418/2021-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	88,4	70 - 130	5960/2021	1932
44018/2021-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	102	70 - 130	5786/2021	1931
44975/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	74,2	70 - 130	5898/2021	72
44975/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	20	111	70 - 130	5898/2021	72
Amostras Controle							
43181/2021-1.0	2-Fluorbifenil	µg/L	0,1	26	25 - 110	5710/2021	102
43181/2021-1.0	Terfenil d14	µg/L	0,1	55	25 - 110	5710/2021	102
45419/2021-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	91,4	70 - 130	5960/2021	1932
44019/2021-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	90,6	70 - 130	5786/2021	1931
44976/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	107	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	20	108	70 - 130	5898/2021	72
Item de Ensaio							
39847/2021-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	124	70 - 130	5960/2021	1932
39847/2021-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	128	70 - 130	5786/2021	1931
39847/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	20	111	70 - 130	5898/2021	72
39847/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	72,0	70 - 130	5898/2021	72
39847/2021-1.0	Terfenil d14		0,1	35	25 - 110	5710/2021	102
39847/2021-1.0	2-Fluorbifenil		0,1	26	25 - 110	5710/2021	102

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Triclorobenzenos: Soma dos compostos 1,2,3-Triclorobenzeno; 1,2,4-Triclorobenzeno e 1,3,5-Triclorobenzeno.

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) – Nº 1014/2021**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Límpido

Condições Climáticas: Céu nublado

Odor da Amostra: Característico

Ocorrência durante a amostragem: Não

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

325	Mercurio: EPA 245.7: 2005
931	Toxafeno: EPA 8081 B: 2007
240	Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a
314	Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005
419	Tributilestanho: POP PA 167
1932	Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
1931	Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
69	Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH3 E
132	Carbono Orgânico Total: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5310 C
72	VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014
4780	Fluoreto: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 F - C
39	Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999
102	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Chave de Validação: 374974da56f53343bd411998f34c73d8


Ana Paula Ribeiro
Controle de Qualidade
CRQ 04467817 – 4ª Região


José Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 39848/2021-0
Processo Comercial N° 12424/2020-10

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957248		
Identificação do Cliente:	QA 17- Superfície		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Jose Osmindo Dias - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	08/02/2021 17:32:00		
Data da entrada no laboratório:	09/02/2021 09:00:00	Data de Elaboração do RRA:	24/02/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Condutividade	µS/cm	1	34500	08/02/2021 17:32	---	---
Materiais Flutuantes	---	---	Ausentes	08/02/2021 17:32	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	Ausentes	08/02/2021 17:32	---	---
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,1	6,6	08/02/2021 17:32	---	---
pH (a 25°C)	---	2 a 13	8,30	08/02/2021 17:32	---	---
Potencial Redox	mV	---	196,5	08/02/2021 17:32	---	---
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	Ausentes	08/02/2021 17:32	---	---
Salinidade	‰	0,1	21,7	08/02/2021 17:32	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	10	23876	10/02/2021 16:00	---	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/L	5	116	10/02/2021 16:00	---	---
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	Ausentes	08/02/2021 17:32	---	---
Temperatura	°C	01 a 50	27,0	08/02/2021 17:32	---	---
Temperatura do Ar	°C	---	25	08/02/2021 17:32	---	---
Turbidez	NTU	0,1	2,03	10/02/2021 08:15	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	NMP/100mL	10	< 10	09/02/2021 11:30	---	---
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,01	0,0903	12/02/2021 16:01	---	---
Arsênio	mg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 05:21	---	---
Bário	mg/L	0,01	0,0107	11/02/2021 05:21	---	---
Berílio	mg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 05:21	---	---
Boro	mg/L	0,01	3,23	11/02/2021 05:21	---	---
Cádmio	mg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 05:21	---	---
Chumbo	mg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 05:21	---	---
Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	12/02/2021 06:01	---	---
Cobre Dissolvido	mg/L	0,005	< 0,005	12/02/2021 16:01	---	---
Cromo	mg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 05:21	---	---
Ferro Dissolvido	mg/L	0,01	0,105	12/02/2021 16:01	---	---
Fósforo Total	mg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 05:21	---	---
Fósforo Dissolvido	mg/L	0,01	< 0,01	12/02/2021 16:01	---	---
Manganês	mg/L	0,01	0,0976	11/02/2021 05:21	---	---
Mercurio	mg/L	0,00008	< 0,00008	15/02/2021 13:51	---	---
Níquel	mg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 05:21	---	---
Nitrato (como N)	mg/L	0,3	2,45	09/02/2021 15:00	---	---
Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	09/02/2021 14:00	---	---
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,1	< 0,1	12/02/2021 22:27	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,4	0,41	12/02/2021 06:13	---	---
Prata	mg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 05:21	---	---
Selênio	mg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 05:21	---	---
Tálio	mg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 05:21	---	---
Urânio	mg/L	0,01	0,0100	11/02/2021 05:21	---	---
Zinco	mg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 05:21	---	---
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	11/02/2021 02:31	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	14/02/2021 15:07	---	---
Carbaril	µg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 02:31	---	---
Carbono Orgânico Total	mg/L	2,5	4,0	18/02/2021 00:34	---	---
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	11/02/2021 02:31	---	---
2,4-D	µg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 02:31	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,002	< 0,002	11/02/2021 02:31	---	---
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 02:31	---	---
Dodecacloropentaciclodecano	µg/L	0,001	< 0,001	11/02/2021 02:31	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,003	< 0,003	11/02/2021 02:31	---	---
Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	11/02/2021 02:31	---	---
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	14/02/2021 15:07	---	---
Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	11/02/2021 15:59	---	---
Gution	µg/L	0,004	< 0,004	11/02/2021 02:31	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	11/02/2021 02:31	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	11/02/2021 02:31	---	---
Malation	µg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 02:31	---	---
Metoxicloro	µg/L	0,001	< 0,001	11/02/2021 02:31	---	---
Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1	14/02/2021 15:07	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001	11/02/2021 02:31	---	---
Pentaclorofenol	mg/L	0,000005	< 0,000005	11/02/2021 02:31	---	---
Surfactantes (como LAS)	mg/L	0,2	< 0,2	09/02/2021 15:30	---	---
2,4,5-T	µg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 02:31	---	---
Tolueno	µg/L	1	< 1	14/02/2021 15:07	---	---
Toxafeno	µg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 02:31	---	---
2,4,5-TP	µg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 02:31	---	---
Tributilestanho	µg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 12:19	---	---
Triclorobenzenos	µg/L	3	< 3	14/02/2021 15:07	---	---
Tricloroeteno	µg/L	0,5	< 0,5	14/02/2021 15:07	---	---
DBO	mg/L	3	< 3	10/02/2021 09:00	---	---
Corantes Artificiais	---	---	Ausentes	08/02/2021 17:32	---	---
Fluoreto	mg/L	0,1	0,66	16/02/2021 16:26	---	---
1,1,1-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	14/02/2021 15:07	---	---
1,1,2-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	14/02/2021 15:07	---	---
Cloro Residual Total	mg/L	0,01	< 0,01	08/02/2021 17:32	---	---
Mercurio Total	µg/L	0,075	< 0,075	15/02/2021 13:51	---	---
Níquel Total	mg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 05:21	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Cloro Residual Total, Condutividade, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura, Potencial Redox, Salinidade

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Triclorobenzenos: Soma dos compostos 1,2,3-Triclorobenzeno; 1,2,4-Triclorobenzeno e 1,3,5-Triclorobenzeno.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem – N° 1014/2021**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Límpido

Condições Climáticas: Céu nublado

Odor da Amostra: Característico

Ocorrência durante a amostragem: Não

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 39848/2021-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 39848/2021-0 - Piracicaba, 39848/2021-0 - Paraná / Santa Catarina anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob n° 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Temperatura: Leitura direta

Surfactantes: POP PA 023

Nitrato: POP PA 124

Cloro e Cloraminas: POP PA 010

Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B

Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E

Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E

Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B

Corantes Artificiais: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Materiais Flutuantes: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Substâncias que Conferem Odor: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B

pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B

Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B

OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G

Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B

Salinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2520 B

Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B

Nitrato: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO₂-B

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Pimicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

Merúrio: EPA 245.7: 2005

Toxafeno: EPA 8081 B: 2007

Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a

Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005

Tributilestanho: POP PA 167

Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH₃ E

Carbono Orgânico Total: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5310 C

VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014

Fluoreto: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 F - C

Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999

SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Chave de Validação: f5672285ee8d9481b3d3fe93696c81fd



Ana Paula Ribeiro
Ana Paula Ribeiro
Controle de Qualidade
CRQ 04467817 – 4ª Região



Joséane Maria Bulow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 39848/2021-0 - Paraná / Santa Catarina
Processo Comercial N° 12424/2020-10

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957248		
Identificação do Cliente:	QA 17- Superfície		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Jose Osmindo Dias - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	08/02/2021 17:32:00		
Data da entrada no laboratório:	09/02/2021 09:00:00	Data de Elaboração do RE:	24/02/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Condutividade	---	µS/cm	1	34500	690	08/02/2021 17:32	---	55	---	---
Materiais Flutuantes	---	---	---	Ausentes	n.a.	08/02/2021 17:32	---	42	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	---	Ausentes	n.a.	08/02/2021 17:32	---	44	---	---
Oxigênio Dissolvido	---	mg/L	0,1	6,6	0,66	08/02/2021 17:32	---	105	---	---
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	8,30	0,2	08/02/2021 17:32	---	60	---	---
Potencial Redox	---	mV	---	196,5	10	08/02/2021 17:32	---	61	---	---
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	---	Ausentes	n.a.	08/02/2021 17:32	---	108	---	---
Salinidade	---	‰	0,1	21,7	2,17	08/02/2021 17:32	---	1277	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	---	mg/L	10	23876	1200	10/02/2021 16:00	---	48	---	---
Sólidos Suspensos Totais	---	mg/L	5	116	5,8	10/02/2021 16:00	---	49	---	---
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	---	Ausentes	n.a.	08/02/2021 17:32	---	106	---	---
Temperatura	---	°C	01 a 50	27,0	0,5	08/02/2021 17:32	---	67	---	---
Turbidez	---	NTU	0,1	2,03	0,1	10/02/2021 08:15	---	52	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	NMP/100mL	10	< 10	n.a.	09/02/2021 11:30	---	3995	---	---
Nitrato (como N)	14797-55-8	mg/L	0,3	2,45	0,37	09/02/2021 15:00	---	278	---	---
Nitrito (como N)	14797-65-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	09/02/2021 14:00	5321/2021	294	---	---
Surfactantes (como LAS)	---	mg/L	0,2	< 0,2	n.a.	09/02/2021 15:30	---	65	---	---
DBO	---	mg/L	3	< 3	n.a.	10/02/2021 09:00	6392/2021	15	---	---
Corantes Artificiais	---	---	---	Ausentes	n.a.	08/02/2021 17:32	---	107	---	---
Cloro Residual Total	7782-50-5	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	08/02/2021 17:32	---	54	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Cloro Residual Total, Condutividade, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura, Potencial Redox, Salinidade

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
48009/2021-1.0	DBO	mg/L	2	< 2	6392/2021	15
40174/2021-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	5321/2021	294

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
48010/2021-1.0	DBO	mg/L	198	90	85 - 115	6392/2021	15
40175/2021-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,1	90	80 - 120	5321/2021	294

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 009

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) - N° 1014/2021**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 B e POP LB 010.

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)
Aspecto da Amostra: Límpido
Condições Climáticas: Céu nublado
Odor da Amostra: Característico
Ocorrência durante a amostragem: Não

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. – Filial, situada na Rua: Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR – Cep.80420-160, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Referências Metodológicas

65 Surfactantes: POP PA 023
278 Nitrito: POP PA 124
54 Cloro e Cloraminas: POP PA 010
55 Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B
49 Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
48 Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
52 Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B
107 Corantes Artificiais: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
42 Materiais Flutuantes: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
44 Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
108 Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
106 Substâncias que Conferem Odor: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
15 DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B
60 pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B
3995 Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B
105 OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G
61 Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B
1277 Salinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2520 B
67 Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B
294 Nitrito: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B

Chave de Validação: f5672285ee8d9481b3d3fe93696c81fd



Gabrielle Bendotti
Controle de Qualidade
CRQ 09202501 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 39848/2021-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 12424/2020-10

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorriho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957248		
Identificação do Cliente:	QA 17- Superfície		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Jose Osmindo Dias - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	08/02/2021 17:32:00		
Data da entrada no laboratório:	09/02/2021 09:00:00	Data de Elaboração do RE:	24/02/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	mg/L	0,01	0,0903	0,011	12/02/2021 16:01	5960/2021	1932	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Bário	7440-39-3	mg/L	0,01	0,0107	0,0013	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Berílio	7440-41-7	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Boro	7440-42-8	mg/L	0,01	3,23	0,39	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Cianeto Livre	57-12-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	12/02/2021 06:01	5802/2021	240	---	---
Cobre Dissolvido	7440-50-8	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	12/02/2021 16:01	5960/2021	1932	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Ferro Dissolvido	7439-89-6	mg/L	0,01	0,105	0,013	12/02/2021 16:01	5960/2021	1932	---	---
Fósforo Total	7723-14-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Fósforo Dissolvido	7723-14-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	12/02/2021 16:01	5960/2021	1932	---	---
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,01	0,0976	0,012	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/L	0,00008	< 0,00008	n.a.	15/02/2021 13:51	6182/2021	325	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Nitrogênio Amoniacal	7664-41-7	mg/L	0,1	< 0,1	n.a.	12/02/2021 22:27	---	314	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	0,4	0,41	0,021	12/02/2021 06:13	5801/2021	69	---	---
Prata	7440-22-4	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Selênio	7782-49-2	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Tálio	7440-28-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Urânio	7440-61-1	mg/L	0,01	0,0100	0,0012	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	11/02/2021 02:31	5712/2021	102	---	---
Benzeno	71-43-2	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	14/02/2021 15:07	5904/2021	72	---	---
Carbaril	63-25-2	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 02:31	5712/2021	102	---	---
Carbono Orgânico Total	---	mg/L	2,5	4,0	0,28	18/02/2021 00:34	6645/2021	132	---	---
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	11/02/2021 02:31	5712/2021	102	---	---
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 02:31	5712/2021	102	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	11/02/2021 02:31	5712/2021	102	---	---
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	8065-48-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 02:31	5712/2021	102	---	---
Dodecacloropentaciclododecano	2385-85-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	11/02/2021 02:31	5712/2021	102	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	11/02/2021 02:31	5712/2021	102	---	---
Endrin	72-20-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	11/02/2021 02:31	5712/2021	102	---	---
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	n.a.	14/02/2021 15:07	5904/2021	72	---	---
Índice de Fenóis	---	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	11/02/2021 15:59	5907/2021	39	---	---
Gutition	86-50-0	µg/L	0,004	< 0,004	n.a.	11/02/2021 02:31	5712/2021	102	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	11/02/2021 02:31	5712/2021	102	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	11/02/2021 02:31	5712/2021	102	---	---
Malation	121-75-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 02:31	5712/2021	102	---	---
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	11/02/2021 02:31	5712/2021	102	---	---
Monoclorobenzeno	108-90-7	µg/L	1	< 1	n.a.	14/02/2021 15:07	5904/2021	72	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	11/02/2021 02:31	5712/2021	102	---	---
Pentaclorofenol	87-86-5	mg/L	0,000005	< 0,000005	n.a.	11/02/2021 02:31	5712/2021	102	---	---
2,4,5-T	93-76-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 02:31	5712/2021	102	---	---
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	n.a.	14/02/2021 15:07	5904/2021	72	---	---
Toxafeno	8001-35-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 02:31	---	931	---	---
2,4,5-TP	93-72-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 02:31	5712/2021	102	---	---
Tributilestanho	---	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 12:19	5685/2021	419	---	---
Triclorobenzenos	---	µg/L	3	< 3	n.a.	14/02/2021 15:07	5904/2021	72	---	---
Tricloroetano	79-01-6	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	14/02/2021 15:07	5904/2021	72	---	---
Fluoreto	16984-48-8	mg/L	0,1	0,66	0,053	16/02/2021 16:26	6489/2021	4780	---	---
1,1,1-Tricloroetano	71-55-6	µg/L	1	< 1	n.a.	14/02/2021 15:07	5904/2021	72	---	---
1,1,2-Tricloroetano	79-00-5	µg/L	1	< 1	n.a.	14/02/2021 15:07	5904/2021	72	---	---
Mercúrio Total	7439-97-6	µg/L	0,075	< 0,075	n.a.	15/02/2021 13:51	6182/2021	325	---	---
Níquel Total	7440-02-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inadequada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
44085/2021-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	5802/2021	240
45012/2021-1.0	Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	5907/2021	39
48432/2021-1.0	Fluoreto	mg/L	0,1	< 0,1	6489/2021	4780
46895/2021-1.0	Mercúrio	µg/L	0,05	< 0,05	6182/2021	325
46895/2021-1.0	Mercúrio Total	µg/L	0,05	< 0,05	6182/2021	325
45418/2021-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	10	< 10	5960/2021	1932
45418/2021-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	5	< 5	5960/2021	1932
45418/2021-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	10	< 10	5960/2021	1932
42313/2021-1.0	Níquel Total	µg/L	10	< 10	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Prata	µg/L	5	< 5	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Arsênio	µg/L	10	< 10	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Boro	µg/L	10	< 10	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Bário	µg/L	10	< 10	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Bérblio	µg/L	5	< 5	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Cádmio	µg/L	5	< 5	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Cromo	µg/L	10	< 10	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Manganês	µg/L	10	< 10	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Níquel	µg/L	10	< 10	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Chumbo	µg/L	10	< 10	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Selênio	µg/L	10	< 10	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Tálio	µg/L	10	< 10	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Urânio	µg/L	10	< 10	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Zinco	µg/L	10	< 10	5591/2021	1931
44081/2021-1.0	Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,4	< 0,4	5801/2021	69
43185/2021-1.0	Carbaril	µg/L	0,005	< 0,005	5712/2021	102
43185/2021-1.0	Dodecacloropentaciclodecano	µg/L	0,001	< 0,001	5712/2021	102
43185/2021-1.0	Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	5712/2021	102
43185/2021-1.0	Gutíon	µg/L	0,004	< 0,004	5712/2021	102
43185/2021-1.0	Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	5712/2021	102
43185/2021-1.0	Malation	µg/L	0,005	< 0,005	5712/2021	102
43185/2021-1.0	Metoxicloro	µg/L	0,001	< 0,001	5712/2021	102
43185/2021-1.0	Pentaclorofenol	µg/L	0,005	< 0,005	5712/2021	102
43185/2021-1.0	Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,01	< 0,01	5712/2021	102
43185/2021-1.0	Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	5712/2021	102
43185/2021-1.0	Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	5712/2021	102
43185/2021-1.0	Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	5712/2021	102
43057/2021-1.0	Tributilestanho	µg/L	0,005	< 0,005	5685/2021	419
49448/2021-1.0	Carbono Orgânico Total	mg/L	1	< 1	6645/2021	132
45000/2021-1.0	1,1,1-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	5904/2021	72
45000/2021-1.0	1,1,2-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	5904/2021	72
45000/2021-1.0	Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	5904/2021	72
45000/2021-1.0	Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	5904/2021	72
45000/2021-1.0	Tolueno	µg/L	1	< 1	5904/2021	72

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
45000/2021-1.0	Tricloroeteno	µg/L	0,5	< 0,5	5904/2021	72
45000/2021-1.0	Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1	5904/2021	72

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
44086/2021-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,025	104	80 - 120	5802/2021	240
45013/2021-1.0	Fenóis Totais	mg/L	0,010	100	60 - 140	5907/2021	39
48433/2021-1.0	Fluoreto	mg/L	1	102	90 - 110	6489/2021	4780
46896/2021-1.0	Mercúrio	µg/L	1	114	80 - 120	6182/2021	325
45419/2021-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	10	100	80 - 120	5960/2021	1932
45419/2021-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	10	101	80 - 120	5960/2021	1932
45419/2021-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	10	103	80 - 120	5960/2021	1932
42314/2021-1.0	Arsênio Total	µg/L	10	100	80 - 120	5591/2021	1931
42314/2021-1.0	Cádmio Total	µg/L	10	100	80 - 120	5591/2021	1931
42314/2021-1.0	Chumbo Total	µg/L	10	100	80 - 120	5591/2021	1931
42314/2021-1.0	Cromo Total	µg/L	10	104	80 - 120	5591/2021	1931
42314/2021-1.0	Manganês Total	µg/L	10	108	80 - 120	5591/2021	1931
44082/2021-1.0	Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	10	110	80 - 120	5801/2021	69
43186/2021-1.0	PCB 180	µg/L	0,1	30	25 - 110	5712/2021	102
43186/2021-1.0	Aldrin	µg/L	0,1	55	25 - 110	5712/2021	102
43186/2021-1.0	Alaclor	µg/L	0,1	64	25 - 110	5712/2021	102
43186/2021-1.0	Benzo(a)antraceno	µg/L	0,1	30	25 - 110	5712/2021	102
43058/2021-1.0	Tributilestanho	µg/L	0,015	45	40 - 120	5685/2021	419
49449/2021-1.0	Carbono Orgânico Total	mg/L	5	95	90 - 110	6645/2021	132
45001/2021-1.0	1,1-Dicloroeteno	µg/L	20	75	70 - 130	5904/2021	72
45001/2021-1.0	Benzeno	µg/L	20	85	70 - 130	5904/2021	72
45001/2021-1.0	Tricloroeteno	µg/L	20	85	70 - 130	5904/2021	72
45001/2021-1.0	Tolueno	µg/L	20	80	70 - 130	5904/2021	72
45001/2021-1.0	Clorobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	5904/2021	72
45001/2021-1.0	1,1,1-Tricloroetano	µg/L	20	80	70 - 130	5904/2021	72
45001/2021-1.0	1,1,2-Tricloroetano	µg/L	20	100	70 - 130	5904/2021	72
45001/2021-1.0	1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L	20	120	70 - 130	5904/2021	72
45001/2021-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	90	70 - 130	5904/2021	72
45001/2021-1.0	1,1-Dicloropropeno	µg/L	20	75	70 - 130	5904/2021	72
45001/2021-1.0	1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	20	75	70 - 130	5904/2021	72
45001/2021-1.0	1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	20	70	70 - 130	5904/2021	72
45001/2021-1.0	1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	5904/2021	72
45001/2021-1.0	1,2-Dibromo-3-Cloropropano	µg/L	20	95	70 - 130	5904/2021	72
45001/2021-1.0	1,2-Dicloroetano	µg/L	20	85	70 - 130	5904/2021	72
45001/2021-1.0	1,2-Dicloropropano	µg/L	20	95	70 - 130	5904/2021	72
45001/2021-1.0	1,3-Dicloropropano	µg/L	20	105	70 - 130	5904/2021	72
45001/2021-1.0	1,4-Diclorobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	5904/2021	72
45001/2021-1.0	2,2-Dicloropropano	µg/L	20	95	70 - 130	5904/2021	72
45001/2021-1.0	4-Metil-2-Pentanona	µg/L	20	90	70 - 130	5904/2021	72
45001/2021-1.0	Bromobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	5904/2021	72
45001/2021-1.0	Bromodichlorometano	µg/L	20	85	70 - 130	5904/2021	72
45001/2021-1.0	Bromofórmio	µg/L	20	120	70 - 130	5904/2021	72
45001/2021-1.0	Bromometano	µg/L	20	90	70 - 130	5904/2021	72
45001/2021-1.0	Cis-1,2-Dicloroeteno	µg/L	20	115	70 - 130	5904/2021	72
45001/2021-1.0	Cis-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	80	70 - 130	5904/2021	72
45001/2021-1.0	Diclorometano	µg/L	20	95	70 - 130	5904/2021	72
45001/2021-1.0	Cloreto de Vinila	µg/L	20	110	70 - 130	5904/2021	72
45001/2021-1.0	Cloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	5904/2021	72
45001/2021-1.0	Clorofórmio	µg/L	20	90	70 - 130	5904/2021	72
45001/2021-1.0	Clorometano	µg/L	20	125	70 - 130	5904/2021	72
45001/2021-1.0	Dibromoclorometano	µg/L	20	80	70 - 130	5904/2021	72
45001/2021-1.0	Dissulfeto de Carbono	µg/L	20	110	70 - 130	5904/2021	72
45001/2021-1.0	Estireno	µg/L	20	85	70 - 130	5904/2021	72
45001/2021-1.0	Etilbenzeno	µg/L	20	80	70 - 130	5904/2021	72
45001/2021-1.0	Hexaclorobutadieno	µg/L	20	80	70 - 130	5904/2021	72
45001/2021-1.0	m,p-Xilenos	µg/L	40	98	70 - 130	5904/2021	72
45001/2021-1.0	o-Xileno	µg/L	20	90	70 - 130	5904/2021	72
45001/2021-1.0	p-Isopropiltolueno	µg/L	20	85	70 - 130	5904/2021	72
45001/2021-1.0	Tetracloreto de Carbono	µg/L	20	80	70 - 130	5904/2021	72
45001/2021-1.0	Tetracloroeteno	µg/L	20	80	70 - 130	5904/2021	72
45001/2021-1.0	Trans-1,2-Dicloroeteno	µg/L	20	80	70 - 130	5904/2021	72
45001/2021-1.0	1,1,1,2-Tetracloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	5904/2021	72
45001/2021-1.0	1,2,3-Tricloropropano	µg/L	20	100	70 - 130	5904/2021	72
45001/2021-1.0	1,3,5-Trimetilbenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	5904/2021	72

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
45001/2021-1.0	1,2,4-Trimetilbenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	5904/2021	72
45001/2021-1.0	1,2-Dibromometano	µg/L	20	95	70 - 130	5904/2021	72
45001/2021-1.0	1,2-Diclorobenzeno	µg/L	20	110	70 - 130	5904/2021	72
45001/2021-1.0	1,3-Diclorobenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	5904/2021	72
45001/2021-1.0	2-Clorotolueno	µg/L	20	100	70 - 130	5904/2021	72
45001/2021-1.0	Dibromometano	µg/L	20	95	70 - 130	5904/2021	72
45001/2021-1.0	MTBE	µg/L	20	70	70 - 130	5904/2021	72
45001/2021-1.0	Naftaleno	µg/L	20	100	70 - 130	5904/2021	72
45001/2021-1.0	n-Butilbenzeno	µg/L	20	75	70 - 130	5904/2021	72
45001/2021-1.0	n-Propilbenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	5904/2021	72
45001/2021-1.0	4-Clorotolueno	µg/L	20	110	70 - 130	5904/2021	72
45001/2021-1.0	sec-Butilbenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	5904/2021	72
45001/2021-1.0	terc-Butilbenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	5904/2021	72
45001/2021-1.0	Trans-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	70	70 - 130	5904/2021	72
45001/2021-1.0	Isopropilbenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	5904/2021	72
45001/2021-1.0	Diclorodifluormetano	µg/L	20	75	70 - 130	5904/2021	72
45001/2021-1.0	Triclorofluormetano	µg/L	20	80	70 - 130	5904/2021	72
45001/2021-1.0	Bromoclorometano	µg/L	20	100	70 - 130	5904/2021	72

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
43185/2021-1.0	2-Fluorbifenil	µg/L	0,1	30	25 - 110	5712/2021	102
43185/2021-1.0	Terfenil d14	µg/L	0,1	69	25 - 110	5712/2021	102
45418/2021-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	88,4	70 - 130	5960/2021	1932
42313/2021-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	91,8	70 - 130	5591/2021	1931
45000/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	71,7	70 - 130	5904/2021	72
45000/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	20	129	70 - 130	5904/2021	72
Amostras Controle							
43186/2021-1.0	2-Fluorbifenil	µg/L	0,1	51	25 - 110	5712/2021	102
43186/2021-1.0	Terfenil d14	µg/L	0,1	34	25 - 110	5712/2021	102
45419/2021-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	91,4	70 - 130	5960/2021	1932
42314/2021-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	110	70 - 130	5591/2021	1931
45001/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	107	70 - 130	5904/2021	72
45001/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	20	112	70 - 130	5904/2021	72
Item de Ensaio							
39848/2021-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	93,1	70 - 130	5960/2021	1932
39848/2021-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	130	70 - 130	5591/2021	1931
39848/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	20	103	70 - 130	5904/2021	72
39848/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	71,4	70 - 130	5904/2021	72
39848/2021-1.0	Terfenil d14		0,1	51	25 - 110	5712/2021	102
39848/2021-1.0	2-Fluorbifenil		0,1	29	25 - 110	5712/2021	102

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Triclorobenzenos: Soma dos compostos 1,2,3-Triclorobenzeno; 1,2,4-Triclorobenzeno e 1,3,5-Triclorobenzeno.

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) – Nº 1014/2021**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Límpido

Condições Climáticas: Céu nublado

Odor da Amostra: Característico

Ocorrência durante a amostragem: Não

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

325	Mercurio: EPA 245.7: 2005
931	Toxafeno: EPA 8081 B: 2007
240	Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a
314	Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005
419	Tributilestanho: POP PA 167
1932	Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
1931	Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
69	Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH3 E
132	Carbono Orgânico Total: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5310 C
72	VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014
4780	Fluoreto: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 F - C
39	Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999
102	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Chave de Validação: f5672285ee8d9481b3d3fe93696c81fd


Ana Paula Ribeiro
Controle de Qualidade
CRQ 04467817 – 4ª Região


José Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 39849/2021-0
Processo Comercial N° 12424/2020-10

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957255		
Identificação do Cliente:	QA 16- Meio		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Jose Osmindo Dias - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	08/02/2021 16:56:00		
Data da entrada no laboratório:	09/02/2021 09:00:00	Data de Elaboração do RRA:	22/02/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Condutividade	µS/cm	1	36000	08/02/2021 16:56	---	---
Materiais Flutuantes	---	---	Ausentes	08/02/2021 16:56	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	Ausentes	08/02/2021 16:56	---	---
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,1	6,3	08/02/2021 16:56	---	---
pH (a 25°C)	---	2 a 13	8,22	08/02/2021 16:56	---	---
Potencial Redox	mV	---	198,8	08/02/2021 16:56	---	---
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	Ausentes	08/02/2021 16:56	---	---
Salinidade	‰	0,1	22,7	08/02/2021 16:56	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	10	22770	10/02/2021 16:00	---	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/L	5	118	10/02/2021 16:00	---	---
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	Ausentes	08/02/2021 16:56	---	---
Temperatura	°C	01 a 50	26,6	08/02/2021 16:56	---	---
Temperatura do Ar	°C	---	25	08/02/2021 16:56	---	---
Turbidez	NTU	0,1	1,76	10/02/2021 08:15	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	NMP/100mL	10	51	09/02/2021 11:00	---	---
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,01	0,0345	12/02/2021 15:58	---	---
Arsênio	mg/L	0,01	< 0,01	12/02/2021 05:45	---	---
Bário	mg/L	0,01	0,0524	12/02/2021 05:45	---	---
Berílio	mg/L	0,005	< 0,005	12/02/2021 05:45	---	---
Boro	mg/L	0,01	2,22	12/02/2021 05:45	---	---
Cádmio	mg/L	0,005	< 0,005	12/02/2021 05:45	---	---
Chumbo	mg/L	0,01	< 0,01	12/02/2021 05:45	---	---
Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	12/02/2021 06:01	---	---
Cobre Dissolvido	mg/L	0,005	< 0,005	12/02/2021 15:58	---	---
Cromo	mg/L	0,01	< 0,01	12/02/2021 05:45	---	---
Ferro Dissolvido	mg/L	0,01	0,143	12/02/2021 15:58	---	---
Fósforo Total	mg/L	0,01	< 0,01	12/02/2021 05:45	---	---
Fósforo Dissolvido	mg/L	0,01	< 0,01	12/02/2021 15:58	---	---
Manganês	mg/L	0,01	0,0836	12/02/2021 05:45	---	---
Merúrio	mg/L	0,00008	< 0,00008	15/02/2021 13:51	---	---
Níquel	mg/L	0,01	< 0,01	12/02/2021 05:45	---	---
Nitrato (como N)	mg/L	0,3	1,00	09/02/2021 15:00	---	---
Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	09/02/2021 14:00	---	---
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,1	< 0,1	12/02/2021 22:59	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,4	0,43	12/02/2021 06:09	---	---
Prata	mg/L	0,005	< 0,005	12/02/2021 05:45	---	---
Selênio	mg/L	0,01	< 0,01	12/02/2021 05:45	---	---
Tálio	mg/L	0,01	< 0,01	12/02/2021 05:45	---	---
Urânio	mg/L	0,01	< 0,01	12/02/2021 05:45	---	---
Zinco	mg/L	0,01	< 0,01	12/02/2021 05:45	---	---
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	11/02/2021 01:19	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	13/02/2021 14:42	---	---
Carbaril	µg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 01:19	---	---
Carbono Orgânico Total	mg/L	2,5	3,7	17/02/2021 22:15	---	---
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	11/02/2021 01:19	---	---
2,4-D	µg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 01:19	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,002	< 0,002	11/02/2021 01:19	---	---
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 01:19	---	---
Dodecacloropentaciclodecano	µg/L	0,001	< 0,001	11/02/2021 01:19	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,003	< 0,003	11/02/2021 01:19	---	---
Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	11/02/2021 01:19	---	---
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	13/02/2021 14:42	---	---
Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	11/02/2021 13:17	---	---
Gutien	µg/L	0,004	< 0,004	11/02/2021 01:19	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	11/02/2021 01:19	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	11/02/2021 01:19	---	---
Malation	µg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 01:19	---	---
Metoxicloro	µg/L	0,001	< 0,001	11/02/2021 01:19	---	---
Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1	13/02/2021 14:42	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001	11/02/2021 01:19	---	---
Pentaclorofenol	mg/L	0,000005	< 0,000005	11/02/2021 01:19	---	---
Surfactantes (como LAS)	mg/L	0,2	< 0,2	09/02/2021 15:30	---	---
2,4,5-T	µg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 01:19	---	---
Tolueno	µg/L	1	< 1	13/02/2021 14:42	---	---
Toxafeno	µg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 01:19	---	---
2,4,5-TP	µg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 01:19	---	---
Tributilestanho	µg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 12:20	---	---
Triclorobenzenos	µg/L	3	< 3	13/02/2021 14:42	---	---
Tricloroeteno	µg/L	0,5	< 0,5	13/02/2021 14:42	---	---
DBO	mg/L	3	< 3	10/02/2021 09:00	---	---
Corantes Artificiais	---	---	Ausentes	08/02/2021 16:56	---	---
Fluoreto	mg/L	0,1	0,68	16/02/2021 16:22	---	---
1,1,1-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	13/02/2021 14:42	---	---
1,1,2-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	13/02/2021 14:42	---	---
Cloro Residual Total	mg/L	0,01	< 0,01	08/02/2021 16:56	---	---
Mercúrio Total	µg/L	0,075	< 0,075	15/02/2021 13:51	---	---
Níquel Total	mg/L	0,01	< 0,01	12/02/2021 05:45	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Cloro Residual Total, Condutividade, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura, Potencial Redox, Salinidade

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Triclorobenzenos: Soma dos compostos 1,2,3-Triclorobenzeno; 1,2,4-Triclorobenzeno e 1,3,5-Triclorobenzeno.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem – N° 1014/2021**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Límpido

Condições Climáticas: Céu Claro

Odor da Amostra: Característico

Ocorrência durante a amostragem: Não

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 39849/2021-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 39849/2021-0 - Piracicaba, 39849/2021-0 - Paraná / Santa Catarina anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob n° 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Temperatura: Leitura direta

Surfactantes: POP PA 023

Nitrato: POP PA 124

Cloro e Cloraminas: POP PA 010

Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B

Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E

Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E

Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B

Corantes Artificiais: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Materiais Flutuantes: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Substâncias que Conferem Odor: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B

pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B

Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B

OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G

Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B

Salinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2520 B

Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B

Nitrato: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO₂- B

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Pimicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

Merúrio: EPA 245.7: 2005

Toxafeno: EPA 8081 B: 2007

Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a

Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005

Tributilestanho: POP PA 167

Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH₃ E

Carbono Orgânico Total: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5310 C

VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014

Fluoreto: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 F - C

Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999

SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Chave de Validação: 1d607e484da011d4a3db5e33dc8ef007



Ana Paula Ribeiro
Controladora de Qualidade
CRQ 04467817 – 4ª Região



Joséane Maria Bulow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 39849/2021-0 - Paraná / Santa Catarina

Processo Comercial N° 12424/2020-10

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957255		
Identificação do Cliente:	QA 16- Meio		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Jose Osmindo Dias - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	08/02/2021 16:56:00		
Data da entrada no laboratório:	09/02/2021 09:00:00	Data de Elaboração do RE:	22/02/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Condutividade	---	µS/cm	1	36000	720	08/02/2021 16:56	---	55	---	---
Materiais Flutuantes	---	---	---	Ausentes	n.a.	08/02/2021 16:56	---	42	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	---	Ausentes	n.a.	08/02/2021 16:56	---	44	---	---
Oxigênio Dissolvido	---	mg/L	0,1	6,3	0,63	08/02/2021 16:56	---	105	---	---
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	8,22	0,2	08/02/2021 16:56	---	60	---	---
Potencial Redox	---	mV	---	198,8	10	08/02/2021 16:56	---	61	---	---
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	---	Ausentes	n.a.	08/02/2021 16:56	---	108	---	---
Salinidade	---	‰	0,1	22,7	2,27	08/02/2021 16:56	---	1277	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	---	mg/L	10	22770	1100	10/02/2021 16:00	---	48	---	---
Sólidos Suspensos Totais	---	mg/L	5	118	5,9	10/02/2021 16:00	---	49	---	---
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	---	Ausentes	n.a.	08/02/2021 16:56	---	106	---	---
Temperatura	---	°C	01 a 50	26,6	0,5	08/02/2021 16:56	---	67	---	---
Turbidez	---	NTU	0,1	1,76	0,088	10/02/2021 08:15	---	52	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	NMP/100mL	10	51	10	09/02/2021 11:00	---	3995	---	---
Nitrato (como N)	14797-55-8	mg/L	0,3	1,00	0,15	09/02/2021 15:00	---	278	---	---
Nitrito (como N)	14797-65-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	09/02/2021 14:00	5321/2021	294	---	---
Surfactantes (como LAS)	---	mg/L	0,2	< 0,2	n.a.	09/02/2021 15:30	---	65	---	---
DBO	---	mg/L	3	< 3	n.a.	10/02/2021 09:00	6392/2021	15	---	---
Corantes Artificiais	---	---	---	Ausentes	n.a.	08/02/2021 16:56	---	107	---	---
Cloro Residual Total	7782-50-5	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	08/02/2021 16:56	---	54	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Cloro Residual Total, Condutividade, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura, Potencial Redox, Salinidade

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
48009/2021-1.0	DBO	mg/L	2	< 2	6392/2021	15
40174/2021-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	5321/2021	294

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
48010/2021-1.0	DBO	mg/L	198	90	85 - 115	6392/2021	15
40175/2021-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,1	90	80 - 120	5321/2021	294

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Página 1 de 2 / R.E.: 39849/2021-0 - Paraná / Santa Catarina

Bioagri Ambiental. - Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 - Curitiba/PR - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% ($k=2$).

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 009

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) - N° 1014/2021**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 B e POP LB 010.

Tipo de Amostragem:	Simple (pontual)
Aspecto da Amostra:	Límpido
Condições Climáticas:	Céu Claro
Odor da Amostra:	Característico
Ocorrência durante a amostragem:	Não

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. – Filial, situada na Rua: Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR – Cep.80420-160, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Referências Metodológicas

65	Surfactantes: POP PA 023
278	Nitrato: POP PA 124
54	Cloro e Cloraminas: POP PA 010
55	Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B
49	Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
48	Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
52	Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B
107	Corantes Artificiais: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
42	Materiais Flutuantes: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
44	Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
108	Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
106	Substâncias que Conferem Odor: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
15	DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B
60	pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B
3995	Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B
105	OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G
61	Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B
1277	Salinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2520 B
67	Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B
294	Nitrito: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B

Chave de Validação: 1d607e484da011d4a3db5e33dc8ef007



Gabrielle Bendotti
Controle de Qualidade
CRQ 09202501 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 39849/2021-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 12424/2020-10

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957255		
Identificação do Cliente:	QA 16- Meio		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Jose Osmindo Dias - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	08/02/2021 16:56:00		
Data da entrada no laboratório:	09/02/2021 09:00:00	Data de Elaboração do RE:	22/02/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	mg/L	0,01	0,0345	0,0041	12/02/2021 15:58	5958/2021	1932	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	12/02/2021 05:45	5790/2021	1931	---	---
Bário	7440-39-3	mg/L	0,01	0,0524	0,0063	12/02/2021 05:45	5790/2021	1931	---	---
Berílio	7440-41-7	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	12/02/2021 05:45	5790/2021	1931	---	---
Boro	7440-42-8	mg/L	0,01	2,22	0,27	12/02/2021 05:45	5790/2021	1931	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	12/02/2021 05:45	5790/2021	1931	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	12/02/2021 05:45	5790/2021	1931	---	---
Cianeto Livre	57-12-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	12/02/2021 06:01	5802/2021	240	---	---
Cobre Dissolvido	7440-50-8	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	12/02/2021 15:58	5958/2021	1932	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	12/02/2021 05:45	5790/2021	1931	---	---
Ferro Dissolvido	7439-89-6	mg/L	0,01	0,143	0,017	12/02/2021 15:58	5958/2021	1932	---	---
Fósforo Total	7723-14-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	12/02/2021 05:45	5790/2021	1931	---	---
Fósforo Dissolvido	7723-14-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	12/02/2021 15:58	5958/2021	1932	---	---
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,01	0,0836	0,01	12/02/2021 05:45	5790/2021	1931	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/L	0,00008	< 0,00008	n.a.	15/02/2021 13:51	6182/2021	325	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	12/02/2021 05:45	5790/2021	1931	---	---
Nitrogênio Amoniacal	7664-41-7	mg/L	0,1	< 0,1	n.a.	12/02/2021 22:59	---	314	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	0,4	0,43	0,022	12/02/2021 06:09	5799/2021	69	---	---
Prata	7440-22-4	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	12/02/2021 05:45	5790/2021	1931	---	---
Selênio	7782-49-2	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	12/02/2021 05:45	5790/2021	1931	---	---
Tálio	7440-28-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	12/02/2021 05:45	5790/2021	1931	---	---
Urânio	7440-61-1	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	12/02/2021 05:45	5790/2021	1931	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	12/02/2021 05:45	5790/2021	1931	---	---
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	11/02/2021 01:19	5710/2021	102	---	---
Benzeno	71-43-2	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	13/02/2021 14:42	5898/2021	72	---	---
Carbaril	63-25-2	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 01:19	5710/2021	102	---	---
Carbono Orgânico Total	---	mg/L	2,5	3,7	0,26	17/02/2021 22:15	6592/2021	132	---	---
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	11/02/2021 01:19	5710/2021	102	---	---
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 01:19	5710/2021	102	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	11/02/2021 01:19	5710/2021	102	---	---
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	8065-48-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 01:19	5710/2021	102	---	---
Dodecacloropentacilodecano	2385-85-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	11/02/2021 01:19	5710/2021	102	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	11/02/2021 01:19	5710/2021	102	---	---
Endrin	72-20-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	11/02/2021 01:19	5710/2021	102	---	---
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 14:42	5898/2021	72	---	---
Índice de Fenóis	---	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	11/02/2021 13:17	5900/2021	39	---	---
Gutíon	86-50-0	µg/L	0,004	< 0,004	n.a.	11/02/2021 01:19	5710/2021	102	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	11/02/2021 01:19	5710/2021	102	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	11/02/2021 01:19	5710/2021	102	---	---
Malation	121-75-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 01:19	5710/2021	102	---	---
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	11/02/2021 01:19	5710/2021	102	---	---
Monoclorobenzeno	108-90-7	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 14:42	5898/2021	72	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	11/02/2021 01:19	5710/2021	102	---	---
Pentaclorofenol	87-86-5	mg/L	0,000005	< 0,000005	n.a.	11/02/2021 01:19	5710/2021	102	---	---
2,4,5-T	93-76-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 01:19	5710/2021	102	---	---
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 14:42	5898/2021	72	---	---
Toxafeno	8001-35-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 01:19	---	931	---	---
2,4,5-TP	93-72-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 01:19	5710/2021	102	---	---
Tributilestanho	---	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 12:20	5686/2021	419	---	---
Triclorobenzenos	---	µg/L	3	< 3	n.a.	13/02/2021 14:42	5898/2021	72	---	---
Tricloroetano	79-01-6	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	13/02/2021 14:42	5898/2021	72	---	---
Fluoreto	16984-48-8	mg/L	0,1	0,68	0,054	16/02/2021 16:22	6487/2021	4780	---	---
1,1,1-Tricloroetano	71-55-6	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 14:42	5898/2021	72	---	---
1,1,2-Tricloroetano	79-00-5	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 14:42	5898/2021	72	---	---
Mercúrio Total	7439-97-6	µg/L	0,075	< 0,075	n.a.	15/02/2021 13:51	6182/2021	325	---	---
Níquel Total	7440-02-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	12/02/2021 05:45	5790/2021	1931	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inadequada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
44085/2021-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	5802/2021	240
44983/2021-1.0	Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	5900/2021	39
48413/2021-1.0	Fluoreto	mg/L	0,1	< 0,1	6487/2021	4780
46895/2021-1.0	Mercúrio	µg/L	0,05	< 0,05	6182/2021	325
46895/2021-1.0	Mercúrio Total	µg/L	0,05	< 0,05	6182/2021	325
45409/2021-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	10	< 10	5958/2021	1932
45409/2021-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	5	< 5	5958/2021	1932
45409/2021-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	10	< 10	5958/2021	1932
44034/2021-1.0	Níquel Total	µg/L	10	< 10	5790/2021	1931
44034/2021-1.0	Prata	µg/L	5	< 5	5790/2021	1931
44034/2021-1.0	Arsênio	µg/L	10	< 10	5790/2021	1931
44034/2021-1.0	Boro	µg/L	10	< 10	5790/2021	1931
44034/2021-1.0	Bário	µg/L	10	< 10	5790/2021	1931
44034/2021-1.0	Bérblio	µg/L	5	< 5	5790/2021	1931
44034/2021-1.0	Cádmio	µg/L	5	< 5	5790/2021	1931
44034/2021-1.0	Cromo	µg/L	10	< 10	5790/2021	1931
44034/2021-1.0	Manganês	µg/L	10	< 10	5790/2021	1931
44034/2021-1.0	Níquel	µg/L	10	< 10	5790/2021	1931
44034/2021-1.0	Chumbo	µg/L	10	< 10	5790/2021	1931
44034/2021-1.0	Selênio	µg/L	10	< 10	5790/2021	1931
44034/2021-1.0	Tálio	µg/L	10	< 10	5790/2021	1931
44034/2021-1.0	Urânio	µg/L	10	< 10	5790/2021	1931
44034/2021-1.0	Zinco	µg/L	10	< 10	5790/2021	1931
44073/2021-1.0	Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,4	< 0,4	5799/2021	69
43180/2021-1.0	Carbaril	µg/L	0,005	< 0,005	5710/2021	102
43180/2021-1.0	Dodecacloropentaciclodecano	µg/L	0,001	< 0,001	5710/2021	102
43180/2021-1.0	Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	5710/2021	102
43180/2021-1.0	Gutien	µg/L	0,004	< 0,004	5710/2021	102
43180/2021-1.0	Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	5710/2021	102
43180/2021-1.0	Malation	µg/L	0,005	< 0,005	5710/2021	102
43180/2021-1.0	Metoxicloro	µg/L	0,001	< 0,001	5710/2021	102
43180/2021-1.0	Pentaclorofenol	µg/L	0,005	< 0,005	5710/2021	102
43180/2021-1.0	Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,01	< 0,01	5710/2021	102
43180/2021-1.0	Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	5710/2021	102
43180/2021-1.0	Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	5710/2021	102
43180/2021-1.0	Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	5710/2021	102
43060/2021-1.0	Tributilestanho	µg/L	0,005	< 0,005	5686/2021	419
49057/2021-1.0	Carbono Orgânico Total	mg/L	1	< 1	6592/2021	132
44975/2021-1.0	1,1,1-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	5898/2021	72
44975/2021-1.0	1,1,2-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	5898/2021	72
44975/2021-1.0	Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	5898/2021	72
44975/2021-1.0	Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	5898/2021	72
44975/2021-1.0	Tolueno	µg/L	1	< 1	5898/2021	72

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
44975/2021-1.0	Tricloroeteno	µg/L	0,5	< 0,5	5898/2021	72
44975/2021-1.0	Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1	5898/2021	72

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
44086/2021-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,025	104	80 - 120	5802/2021	240
44984/2021-1.0	Fenóis Totais	mg/L	0,010	102	60 - 140	5900/2021	39
48415/2021-1.0	Fluoreto	mg/L	1	102	90 - 110	6487/2021	4780
46896/2021-1.0	Mercúrio	µg/L	1	114	80 - 120	6182/2021	325
45410/2021-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	10	100	80 - 120	5958/2021	1932
45410/2021-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	10	106	80 - 120	5958/2021	1932
45410/2021-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	10	103	80 - 120	5958/2021	1932
44035/2021-1.0	Arsênio Total	µg/L	10	106	80 - 120	5790/2021	1931
44035/2021-1.0	Cádmio Total	µg/L	10	109	80 - 120	5790/2021	1931
44035/2021-1.0	Chumbo Total	µg/L	10	101	80 - 120	5790/2021	1931
44035/2021-1.0	Cromo Total	µg/L	10	101	80 - 120	5790/2021	1931
44035/2021-1.0	Manganês Total	µg/L	10	107	80 - 120	5790/2021	1931
44074/2021-1.0	Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	10	101	80 - 120	5799/2021	69
43181/2021-1.0	PCB 180	µg/L	0,1	58	25 - 110	5710/2021	102
43181/2021-1.0	Aldrin	µg/L	0,1	41	25 - 110	5710/2021	102
43181/2021-1.0	Alaclor	µg/L	0,1	109	25 - 110	5710/2021	102
43181/2021-1.0	Benzo(a)antraceno	µg/L	0,1	61	25 - 110	5710/2021	102
43061/2021-1.0	Tributilestanho	µg/L	0,015	45	40 - 120	5686/2021	419
49058/2021-1.0	Carbono Orgânico Total	mg/L	5	96	90 - 110	6592/2021	132
44976/2021-1.0	1,1-Dicloroeteno	µg/L	20	75	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Benzeno	µg/L	20	80	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Tricloroeteno	µg/L	20	90	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Tolueno	µg/L	20	85	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Clorobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,1,1-Tricloroetano	µg/L	20	90	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,1,2-Tricloroetano	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	80	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,1-Dicloropropeno	µg/L	20	80	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,2-Dibromo-3-Cloropropano	µg/L	20	105	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,2-Dicloroetano	µg/L	20	90	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,2-Dicloropropano	µg/L	20	85	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,3-Dicloropropano	µg/L	20	90	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,4-Diclorobenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	2,2-Dicloropropano	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	4-Metil-2-Pentanona	µg/L	20	90	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Bromobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Bromodiclorometano	µg/L	20	85	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Bromofórmio	µg/L	20	120	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Bromometano	µg/L	20	80	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Cis-1,2-Dicloroeteno	µg/L	20	120	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Cis-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	80	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Diclorometano	µg/L	20	80	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Cloreto de Vinila	µg/L	20	80	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Cloroetano	µg/L	20	80	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Clorofórmio	µg/L	20	90	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Clorometano	µg/L	20	75	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Dibromoclorometano	µg/L	20	85	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Disulfeto de Carbono	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Estireno	µg/L	20	85	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Etilbenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Hexaclorobutadieno	µg/L	20	90	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	m,p-Xilenos	µg/L	40	93	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	o-Xileno	µg/L	20	90	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	p-Isopropiltolueno	µg/L	20	85	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Tetracloreto de Carbono	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Tetracloroeteno	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Trans-1,2-Dicloroeteno	µg/L	20	75	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,1,1,2-Tetracloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,2,3-Tricloropropano	µg/L	20	70	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,3,5-Trimetilbenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	5898/2021	72

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
44976/2021-1.0	1,2,4-Trimetilbenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,2-Dibromometano	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,2-Diclorobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,3-Diclorobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	2-Clorotolueno	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Dibromometano	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	MTBE	µg/L	20	85	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Naftaleno	µg/L	20	90	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	n-Butilbenzeno	µg/L	20	75	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	n-Propilbenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	4-Clorotolueno	µg/L	20	100	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	sec-Butilbenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	terc-Butilbenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Trans-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	90	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Isopropilbenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Diclorodifluormetano	µg/L	20	75	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Triclorofluormetano	µg/L	20	85	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Bromoclorometano	µg/L	20	85	70 - 130	5898/2021	72

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
43180/2021-1.0	2-Fluorbifenil	µg/L	0,1	37	25 - 110	5710/2021	102
43180/2021-1.0	Terfenil d14	µg/L	0,1	55	25 - 110	5710/2021	102
45409/2021-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	90,4	70 - 130	5958/2021	1932
44034/2021-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	90,6	70 - 130	5790/2021	1931
44975/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	74,2	70 - 130	5898/2021	72
44975/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	20	111	70 - 130	5898/2021	72
Amostras Controle							
43181/2021-1.0	2-Fluorbifenil	µg/L	0,1	26	25 - 110	5710/2021	102
43181/2021-1.0	Terfenil d14	µg/L	0,1	55	25 - 110	5710/2021	102
45410/2021-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	90,6	70 - 130	5958/2021	1932
44035/2021-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	80,0	70 - 130	5790/2021	1931
44976/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	107	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	20	108	70 - 130	5898/2021	72
Item de Ensaio							
39849/2021-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	126	70 - 130	5958/2021	1932
39849/2021-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	125	70 - 130	5790/2021	1931
39849/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	20	108	70 - 130	5898/2021	72
39849/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	72,8	70 - 130	5898/2021	72
39849/2021-1.0	Terfenil d14		0,1	35	25 - 110	5710/2021	102
39849/2021-1.0	2-Fluorbifenil		0,1	27	25 - 110	5710/2021	102

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Triclorobenzenos: Soma dos compostos 1,2,3-Triclorobenzeno; 1,2,4-Triclorobenzeno e 1,3,5-Triclorobenzeno.

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) – Nº 1014/2021**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Límpido

Condições Climáticas: Céu Claro

Odor da Amostra: Característico

Ocorrência durante a amostragem: Não

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

325	Mercurio: EPA 245.7: 2005
931	Toxafeno: EPA 8081 B: 2007
240	Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a
314	Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005
419	Tributilestanho: POP PA 167
1932	Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
1931	Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
69	Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH3 E
132	Carbono Orgânico Total: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5310 C
72	VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014
4780	Fluoreto: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 F - C
39	Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999
102	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Chave de Validação: 1d607e484da011d4a3db5e33dc8ef007


Ana Paula Ribeiro
Controle de Qualidade
CRQ 04467817 – 4ª Região


José Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 39853/2021-0
Processo Comercial N° 12424/2020-10

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957261		
Identificação do Cliente:	QA 21- Meio		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Jose Osmindo Dias - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	08/02/2021 11:28:00		
Data da entrada no laboratório:	09/02/2021 09:00:00	Data de Elaboração do RRA:	22/02/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Condutividade	µS/cm	1	31100	08/02/2021 11:28	---	---
Materiais Flutuantes	---	---	Ausentes	08/02/2021 11:28	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	Ausentes	08/02/2021 11:28	---	---
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,1	6,2	08/02/2021 11:28	---	---
pH (a 25°C)	---	2 a 13	8,07	08/02/2021 11:28	---	---
Potencial Redox	mV	---	196,9	08/02/2021 11:28	---	---
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	Ausentes	08/02/2021 11:28	---	---
Salinidade	‰	0,1	19,3	08/02/2021 11:28	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	10	20200	10/02/2021 16:00	---	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/L	5	117	10/02/2021 16:00	---	---
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	Ausentes	08/02/2021 11:28	---	---
Temperatura	°C	01 a 50	27,5	08/02/2021 11:28	---	---
Temperatura do Ar	°C	---	25	08/02/2021 11:28	---	---
Turbidez	NTU	0,1	2,01	10/02/2021 08:15	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	NMP/100mL	10	20	09/02/2021 10:00	---	---
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,01	0,0562	12/02/2021 16:01	---	---
Arsênio	mg/L	0,01	< 0,01	12/02/2021 05:36	---	---
Bário	mg/L	0,01	0,0123	12/02/2021 05:36	---	---
Berílio	mg/L	0,005	< 0,005	12/02/2021 05:36	---	---
Boro	mg/L	0,01	3,23	12/02/2021 05:36	---	---
Cádmio	mg/L	0,005	< 0,005	12/02/2021 05:36	---	---
Chumbo	mg/L	0,01	< 0,01	12/02/2021 05:36	---	---
Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	12/02/2021 06:01	---	---
Cobre Dissolvido	mg/L	0,005	< 0,005	12/02/2021 16:01	---	---
Cromo	mg/L	0,01	< 0,01	12/02/2021 05:36	---	---
Ferro Dissolvido	mg/L	0,01	0,154	12/02/2021 16:01	---	---
Fósforo Total	mg/L	0,01	< 0,01	12/02/2021 05:36	---	---
Fósforo Dissolvido	mg/L	0,01	< 0,01	12/02/2021 16:01	---	---
Manganês	mg/L	0,01	0,0217	12/02/2021 05:36	---	---
Mercurio	mg/L	0,00008	< 0,00008	15/02/2021 13:51	---	---
Níquel	mg/L	0,01	< 0,01	12/02/2021 05:36	---	---
Nitrato (como N)	mg/L	0,3	0,40	09/02/2021 15:00	---	---
Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	09/02/2021 14:00	---	---
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,1	< 0,1	12/02/2021 23:01	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,4	0,44	16/02/2021 15:33	---	---
Prata	mg/L	0,005	< 0,005	12/02/2021 05:36	---	---
Selênio	mg/L	0,01	< 0,01	12/02/2021 05:36	---	---
Tálio	mg/L	0,01	< 0,01	12/02/2021 05:36	---	---
Urânio	mg/L	0,01	0,0109	12/02/2021 05:36	---	---
Zinco	mg/L	0,01	< 0,01	12/02/2021 05:36	---	---
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	11/02/2021 01:19	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	13/02/2021 21:02	---	---
Carbaril	µg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 01:19	---	---
Carbono Orgânico Total	mg/L	2,5	4,0	17/02/2021 19:40	---	---
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	11/02/2021 01:19	---	---
2,4-D	µg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 01:19	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,002	< 0,002	11/02/2021 01:19	---	---
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 01:19	---	---
Dodecacloropentaciclodecano	µg/L	0,001	< 0,001	11/02/2021 01:19	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,003	< 0,003	11/02/2021 01:19	---	---
Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	11/02/2021 01:19	---	---
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	13/02/2021 21:02	---	---
Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	11/02/2021 15:20	---	---
Gutien	µg/L	0,004	< 0,004	11/02/2021 01:19	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	11/02/2021 01:19	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	11/02/2021 01:19	---	---
Malation	µg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 01:19	---	---
Metoxicloro	µg/L	0,001	< 0,001	11/02/2021 01:19	---	---
Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1	13/02/2021 21:02	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001	11/02/2021 01:19	---	---
Pentaclorofenol	mg/L	0,000005	< 0,000005	11/02/2021 01:19	---	---
Surfactantes (como LAS)	mg/L	0,2	< 0,2	09/02/2021 15:30	---	---
2,4,5-T	µg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 01:19	---	---
Tolueno	µg/L	1	< 1	13/02/2021 21:02	---	---
Toxafeno	µg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 01:19	---	---
2,4,5-TP	µg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 01:19	---	---
Tributilestanho	µg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 12:19	---	---
Triclorobenzenos	µg/L	3	< 3	13/02/2021 21:02	---	---
Tricloroeteno	µg/L	0,5	< 0,5	13/02/2021 21:02	---	---
DBO	mg/L	3	< 3	10/02/2021 09:00	---	---
Corantes Artificiais	---	---	Ausentes	08/02/2021 11:28	---	---
Fluoreto	mg/L	0,1	0,61	16/02/2021 16:23	---	---
1,1,1-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	13/02/2021 21:02	---	---
1,1,2-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	13/02/2021 21:02	---	---
Cloro Residual Total	mg/L	0,01	< 0,01	08/02/2021 11:28	---	---
Mercúrio Total	µg/L	0,075	< 0,075	15/02/2021 13:51	---	---
Níquel Total	mg/L	0,01	< 0,01	12/02/2021 05:36	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Cloro Residual Total, Condutividade, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura, Potencial Redox, Salinidade

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Triclorobenzenos: Soma dos compostos 1,2,3-Triclorobenzeno; 1,2,4-Triclorobenzeno e 1,3,5-Triclorobenzeno.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem – N° 1014/2021**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Límpido

Condições Climáticas: Chuva nas últimas 24 horas

Odor da Amostra: Característico

Ocorrência durante a amostragem: Não

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 39853/2021-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 39853/2021-0 - Piracicaba, 39853/2021-0 - Paraná / Santa Catarina anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob n° 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Temperatura: Leitura direta

Surfactantes: POP PA 023

Nitrato: POP PA 124

Cloro e Cloraminas: POP PA 010

Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B

Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E

Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E

Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B

Corantes Artificiais: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Materiais Flutuantes: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Substâncias que Conferem Odor: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B

pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B

Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B

OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G

Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B

Salinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2520 B

Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B

Nitrato: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO₂-B

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Pimicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

Merúrio: EPA 245.7: 2005

Toxafeno: EPA 8081 B: 2007

Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a

Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005

Tributilestanho: POP PA 167

Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH₃ E

Carbono Orgânico Total: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5310 C

VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014

Fluoreto: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 F - C

Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999

SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Chave de Validação: 523f9128a6460cf82c9fc0c9c20b0ed9



Ana Paula Ribeiro
Ana Paula Ribeiro
Controle de Qualidade
CRQ 04467817 – 4ª Região



Joséane Maria Bulow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 39853/2021-0 - Paraná / Santa Catarina

Processo Comercial N° 12424/2020-10

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957261		
Identificação do Cliente:	QA 21- Meio		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Jose Osmindo Dias - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	08/02/2021 11:28:00		
Data da entrada no laboratório:	09/02/2021 09:00:00	Data de Elaboração do RE:	22/02/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Condutividade	---	µS/cm	1	31100	620	08/02/2021 11:28	---	55	---	---
Materiais Flutuantes	---	---	---	Ausentes	n.a.	08/02/2021 11:28	---	42	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	---	Ausentes	n.a.	08/02/2021 11:28	---	44	---	---
Oxigênio Dissolvido	---	mg/L	0,1	6,2	0,62	08/02/2021 11:28	---	105	---	---
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	8,07	0,2	08/02/2021 11:28	---	60	---	---
Potencial Redox	---	mV	---	196,9	10	08/02/2021 11:28	---	61	---	---
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	---	Ausentes	n.a.	08/02/2021 11:28	---	108	---	---
Salinidade	---	‰	0,1	19,3	1,93	08/02/2021 11:28	---	1277	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	---	mg/L	10	20200	1000	10/02/2021 16:00	---	48	---	---
Sólidos Suspensos Totais	---	mg/L	5	117	5,9	10/02/2021 16:00	---	49	---	---
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	---	Ausentes	n.a.	08/02/2021 11:28	---	106	---	---
Temperatura	---	°C	01 a 50	27,5	0,5	08/02/2021 11:28	---	67	---	---
Turbidez	---	NTU	0,1	2,01	0,1	10/02/2021 08:15	---	52	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	NMP/100mL	10	20	4	09/02/2021 10:00	---	3995	---	---
Nitrato (como N)	14797-55-8	mg/L	0,3	0,40	0,06	09/02/2021 15:00	---	278	---	---
Nitrito (como N)	14797-65-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	09/02/2021 14:00	5321/2021	294	---	---
Surfactantes (como LAS)	---	mg/L	0,2	< 0,2	n.a.	09/02/2021 15:30	---	65	---	---
DBO	---	mg/L	3	< 3	n.a.	10/02/2021 09:00	6392/2021	15	---	---
Corantes Artificiais	---	---	---	Ausentes	n.a.	08/02/2021 11:28	---	107	---	---
Cloro Residual Total	7782-50-5	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	08/02/2021 11:28	---	54	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Cloro Residual Total, Condutividade, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura, Potencial Redox, Salinidade

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
48009/2021-1.0	DBO	mg/L	2	< 2	6392/2021	15
40174/2021-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	5321/2021	294

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
48010/2021-1.0	DBO	mg/L	198	90	85 - 115	6392/2021	15
40175/2021-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,1	90	80 - 120	5321/2021	294

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Página 1 de 2 / R.E.: 39853/2021-0 - Paraná / Santa Catarina

Bioagri Ambiental. - Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 - Curitiba/PR - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% ($k=2$).

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 009

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) - N° 1014/2021**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 B e POP LB 010.

Tipo de Amostragem:	Simple (pontual)
Aspecto da Amostra:	Límpido
Condições Climáticas:	Chuva nas últimas 24 horas
Odor da Amostra:	Característico
Ocorrência durante a amostragem:	Não

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. – Filial, situada na Rua: Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR – Cep.80420-160, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Referências Metodológicas

65	Surfactantes: POP PA 023
278	Nitrato: POP PA 124
54	Cloro e Cloraminas: POP PA 010
55	Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B
49	Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
48	Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
52	Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B
107	Corantes Artificiais: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
42	Materiais Flutuantes: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
44	Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
108	Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
106	Substâncias que Conferem Odor: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
15	DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B
60	pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B
3995	Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B
105	OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G
61	Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B
1277	Salinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2520 B
67	Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B
294	Nitrato: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B

Chave de Validação: 523f9128a6460cf82c9f0c9c20b0ed9



Gabrielle Bendotti
Controle de Qualidade
CRQ 09202501 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 39853/2021-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 12424/2020-10

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957261		
Identificação do Cliente:	QA 21- Meio		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Jose Osmindo Dias - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	08/02/2021 11:28:00		
Data da entrada no laboratório:	09/02/2021 09:00:00	Data de Elaboração do RE:	22/02/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	mg/L	0,01	0,0562	0,0067	12/02/2021 16:01	5960/2021	1932	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	12/02/2021 05:36	5786/2021	1931	---	---
Bário	7440-39-3	mg/L	0,01	0,0123	0,0015	12/02/2021 05:36	5786/2021	1931	---	---
Berílio	7440-41-7	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	12/02/2021 05:36	5786/2021	1931	---	---
Boro	7440-42-8	mg/L	0,01	3,23	0,39	12/02/2021 05:36	5786/2021	1931	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	12/02/2021 05:36	5786/2021	1931	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	12/02/2021 05:36	5786/2021	1931	---	---
Cianeto Livre	57-12-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	12/02/2021 06:01	5800/2021	240	---	---
Cobre Dissolvido	7440-50-8	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	12/02/2021 16:01	5960/2021	1932	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	12/02/2021 05:36	5786/2021	1931	---	---
Ferro Dissolvido	7439-89-6	mg/L	0,01	0,154	0,018	12/02/2021 16:01	5960/2021	1932	---	---
Fósforo Total	7723-14-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	12/02/2021 05:36	5786/2021	1931	---	---
Fósforo Dissolvido	7723-14-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	12/02/2021 16:01	5960/2021	1932	---	---
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,01	0,0217	0,0026	12/02/2021 05:36	5786/2021	1931	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/L	0,00008	< 0,00008	n.a.	15/02/2021 13:51	6182/2021	325	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	12/02/2021 05:36	5786/2021	1931	---	---
Nitrogênio Amoniacal	7664-41-7	mg/L	0,1	< 0,1	n.a.	12/02/2021 23:01	---	314	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	0,4	0,44	0,022	16/02/2021 15:33	6475/2021	69	---	---
Prata	7440-22-4	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	12/02/2021 05:36	5786/2021	1931	---	---
Selênio	7782-49-2	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	12/02/2021 05:36	5786/2021	1931	---	---
Tálio	7440-28-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	12/02/2021 05:36	5786/2021	1931	---	---
Urânio	7440-61-1	mg/L	0,01	0,0109	0,0013	12/02/2021 05:36	5786/2021	1931	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	12/02/2021 05:36	5786/2021	1931	---	---
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	11/02/2021 01:19	5712/2021	102	---	---
Benzeno	71-43-2	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	13/02/2021 21:02	5901/2021	72	---	---
Carbaril	63-25-2	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 01:19	5712/2021	102	---	---
Carbono Orgânico Total	---	mg/L	2,5	4,0	0,28	17/02/2021 19:40	6592/2021	132	---	---
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	11/02/2021 01:19	5712/2021	102	---	---
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 01:19	5712/2021	102	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	11/02/2021 01:19	5712/2021	102	---	---
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	8065-48-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 01:19	5712/2021	102	---	---
Dodecacloropentacilodecano	2385-85-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	11/02/2021 01:19	5712/2021	102	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	11/02/2021 01:19	5712/2021	102	---	---
Endrin	72-20-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	11/02/2021 01:19	5712/2021	102	---	---
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 21:02	5901/2021	72	---	---
Índice de Fenóis	---	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	11/02/2021 15:20	5906/2021	39	---	---
Gutíon	86-50-0	µg/L	0,004	< 0,004	n.a.	11/02/2021 01:19	5712/2021	102	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	11/02/2021 01:19	5712/2021	102	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	11/02/2021 01:19	5712/2021	102	---	---
Malation	121-75-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 01:19	5712/2021	102	---	---
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	11/02/2021 01:19	5712/2021	102	---	---
Monoclorobenzeno	108-90-7	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 21:02	5901/2021	72	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	11/02/2021 01:19	5712/2021	102	---	---
Pentaclorofenol	87-86-5	mg/L	0,000005	< 0,000005	n.a.	11/02/2021 01:19	5712/2021	102	---	---
2,4,5-T	93-76-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 01:19	5712/2021	102	---	---
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 21:02	5901/2021	72	---	---
Toxafeno	8001-35-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 01:19	---	931	---	---
2,4,5-TP	93-72-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 01:19	5712/2021	102	---	---
Tributilestanho	---	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 01:19	5685/2021	419	---	---
Triclorobenzenos	---	µg/L	3	< 3	n.a.	13/02/2021 21:02	5901/2021	72	---	---
Tricloroetano	79-01-6	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	13/02/2021 21:02	5901/2021	72	---	---
Fluoreto	16984-48-8	mg/L	0,1	0,61	0,049	16/02/2021 16:23	6487/2021	4780	---	---
1,1,1-Tricloroetano	71-55-6	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 21:02	5901/2021	72	---	---
1,1,2-Tricloroetano	79-00-5	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 21:02	5901/2021	72	---	---
Mercúrio Total	7439-97-6	µg/L	0,075	< 0,075	n.a.	15/02/2021 13:51	6182/2021	325	---	---
Níquel Total	7440-02-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	12/02/2021 05:36	5786/2021	1931	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inadequada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
44078/2021-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	5800/2021	240
45008/2021-1.0	Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	5906/2021	39
48413/2021-1.0	Fluoreto	mg/L	0,1	< 0,1	6487/2021	4780
46895/2021-1.0	Mercúrio	µg/L	0,05	< 0,05	6182/2021	325
46895/2021-1.0	Mercúrio Total	µg/L	0,05	< 0,05	6182/2021	325
45418/2021-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	10	< 10	5960/2021	1932
45418/2021-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	5	< 5	5960/2021	1932
45418/2021-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	10	< 10	5960/2021	1932
44018/2021-1.0	Níquel Total	µg/L	10	< 10	5786/2021	1931
44018/2021-1.0	Prata	µg/L	5	< 5	5786/2021	1931
44018/2021-1.0	Arsênio	µg/L	10	< 10	5786/2021	1931
44018/2021-1.0	Boro	µg/L	10	< 10	5786/2021	1931
44018/2021-1.0	Bário	µg/L	10	< 10	5786/2021	1931
44018/2021-1.0	Berílio	µg/L	5	< 5	5786/2021	1931
44018/2021-1.0	Cádmio	µg/L	5	< 5	5786/2021	1931
44018/2021-1.0	Cromo	µg/L	10	< 10	5786/2021	1931
44018/2021-1.0	Manganês	µg/L	10	< 10	5786/2021	1931
44018/2021-1.0	Níquel	µg/L	10	< 10	5786/2021	1931
44018/2021-1.0	Chumbo	µg/L	10	< 10	5786/2021	1931
44018/2021-1.0	Selênio	µg/L	10	< 10	5786/2021	1931
44018/2021-1.0	Tálio	µg/L	10	< 10	5786/2021	1931
44018/2021-1.0	Urânio	µg/L	10	< 10	5786/2021	1931
44018/2021-1.0	Zinco	µg/L	10	< 10	5786/2021	1931
48326/2021-1.0	Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,4	< 0,4	6475/2021	69
43185/2021-1.0	Carbaril	µg/L	0,005	< 0,005	5712/2021	102
43185/2021-1.0	Dodecacloropentaciclodecano	µg/L	0,001	< 0,001	5712/2021	102
43185/2021-1.0	Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	5712/2021	102
43185/2021-1.0	Gutien	µg/L	0,004	< 0,004	5712/2021	102
43185/2021-1.0	Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	5712/2021	102
43185/2021-1.0	Malation	µg/L	0,005	< 0,005	5712/2021	102
43185/2021-1.0	Metoxicloro	µg/L	0,001	< 0,001	5712/2021	102
43185/2021-1.0	Pentaclorofenol	µg/L	0,005	< 0,005	5712/2021	102
43185/2021-1.0	Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,01	< 0,01	5712/2021	102
43185/2021-1.0	Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	5712/2021	102
43185/2021-1.0	Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	5712/2021	102
43185/2021-1.0	Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	5712/2021	102
43057/2021-1.0	Tributilestanho	µg/L	0,005	< 0,005	5685/2021	419
49057/2021-1.0	Carbono Orgânico Total	mg/L	1	< 1	6592/2021	132
44989/2021-1.0	1,1,1-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	5901/2021	72
44989/2021-1.0	1,1,2-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	5901/2021	72
44989/2021-1.0	Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	5901/2021	72
44989/2021-1.0	Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	5901/2021	72
44989/2021-1.0	Tolueno	µg/L	1	< 1	5901/2021	72

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
44989/2021-1.0	Tricloroeteno	µg/L	0,5	< 0,5	5901/2021	72
44989/2021-1.0	Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1	5901/2021	72

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
44079/2021-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,025	100	80 - 120	5800/2021	240
45009/2021-1.0	Fenóis Totais	mg/L	0,010	96	60 - 140	5906/2021	39
48415/2021-1.0	Fluoreto	mg/L	1	102	90 - 110	6487/2021	4780
46896/2021-1.0	Mercúrio	µg/L	1	114	80 - 120	6182/2021	325
45419/2021-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	10	100	80 - 120	5960/2021	1932
45419/2021-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	10	101	80 - 120	5960/2021	1932
45419/2021-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	10	103	80 - 120	5960/2021	1932
44019/2021-1.0	Arsênio Total	µg/L	10	102	80 - 120	5786/2021	1931
44019/2021-1.0	Cádmio Total	µg/L	10	100	80 - 120	5786/2021	1931
44019/2021-1.0	Chumbo Total	µg/L	10	101	80 - 120	5786/2021	1931
44019/2021-1.0	Cromo Total	µg/L	10	102	80 - 120	5786/2021	1931
44019/2021-1.0	Manganês Total	µg/L	10	101	80 - 120	5786/2021	1931
48327/2021-1.0	Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	10	104	80 - 120	6475/2021	69
43186/2021-1.0	PCB 180	µg/L	0,1	30	25 - 110	5712/2021	102
43186/2021-1.0	Aldrin	µg/L	0,1	55	25 - 110	5712/2021	102
43186/2021-1.0	Alaclor	µg/L	0,1	64	25 - 110	5712/2021	102
43186/2021-1.0	Benzo(a)antraceno	µg/L	0,1	30	25 - 110	5712/2021	102
43058/2021-1.0	Tributilestanho	µg/L	0,015	45	40 - 120	5685/2021	419
49058/2021-1.0	Carbono Orgânico Total	mg/L	5	96	90 - 110	6592/2021	132
44990/2021-1.0	1,1-Dicloroeteno	µg/L	20	75	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Benzeno	µg/L	20	85	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Tricloroeteno	µg/L	20	90	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Tolueno	µg/L	20	80	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Clorobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	1,1,1-Tricloroetano	µg/L	20	90	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	1,1,2-Tricloroetano	µg/L	20	100	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L	20	125	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	90	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	1,1-Dicloropropeno	µg/L	20	75	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	20	75	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	20	70	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	1,2-Dibromo-3-Cloropropano	µg/L	20	100	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	1,2-Dicloroetano	µg/L	20	95	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	1,2-Dicloropropano	µg/L	20	90	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	1,3-Dicloropropano	µg/L	20	95	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	1,4-Diclorobenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	2,2-Dicloropropano	µg/L	20	75	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	4-Metil-2-Pentanona	µg/L	20	90	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Bromobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Bromodichlorometano	µg/L	20	90	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Bromofórmio	µg/L	20	120	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Bromometano	µg/L	20	90	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Cis-1,2-Dicloroeteno	µg/L	20	120	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Cis-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	75	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Diclorometano	µg/L	20	95	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Cloreto de Vinila	µg/L	20	90	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Cloroetano	µg/L	20	95	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Clorofórmio	µg/L	20	95	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Clorometano	µg/L	20	95	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Dibromoclorometano	µg/L	20	90	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Dissulfeto de Carbono	µg/L	20	105	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Estireno	µg/L	20	80	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Etilbenzeno	µg/L	20	80	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Hexaclorobutadieno	µg/L	20	80	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	m,p-Xilenos	µg/L	40	95	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	o-Xileno	µg/L	20	85	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	p-Isopropiltolueno	µg/L	20	85	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Tetracloreto de Carbono	µg/L	20	90	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Tetracloroeteno	µg/L	20	85	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Trans-1,2-Dicloroeteno	µg/L	20	75	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	1,1,1,2-Tetracloroetano	µg/L	20	110	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	1,2,3-Tricloropropano	µg/L	20	85	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	1,3,5-Trimetilbenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	5901/2021	72

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
44990/2021-1.0	1,2,4-Trimetilbenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	1,2-Dibromometano	µg/L	20	100	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	1,2-Diclorobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	1,3-Diclorobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	2-Clorotolueno	µg/L	20	95	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Dibromometano	µg/L	20	95	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	MTBE	µg/L	20	80	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Naftaleno	µg/L	20	95	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	n-Butilbenzeno	µg/L	20	75	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	n-Propilbenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	4-Clorotolueno	µg/L	20	110	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	sec-Butilbenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	terc-Butilbenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Trans-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	85	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Isopropilbenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Diclorodifluormetano	µg/L	20	80	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Triclorofluormetano	µg/L	20	85	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Bromoclorometano	µg/L	20	95	70 - 130	5901/2021	72

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
43185/2021-1.0	2-Fluorbifenil	µg/L	0,1	30	25 - 110	5712/2021	102
43185/2021-1.0	Terfenil d14	µg/L	0,1	69	25 - 110	5712/2021	102
45418/2021-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	88,4	70 - 130	5960/2021	1932
44018/2021-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	102	70 - 130	5786/2021	1931
44989/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	72,0	70 - 130	5901/2021	72
44989/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	20	122	70 - 130	5901/2021	72
Amostras Controle							
43186/2021-1.0	2-Fluorbifenil	µg/L	0,1	51	25 - 110	5712/2021	102
43186/2021-1.0	Terfenil d14	µg/L	0,1	34	25 - 110	5712/2021	102
45419/2021-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	91,4	70 - 130	5960/2021	1932
44019/2021-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	90,6	70 - 130	5786/2021	1931
44990/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	105	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	20	118	70 - 130	5901/2021	72
Item de Ensaio							
39853/2021-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	112	70 - 130	5960/2021	1932
39853/2021-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	110	70 - 130	5786/2021	1931
39853/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	20	106	70 - 130	5901/2021	72
39853/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	71,4	70 - 130	5901/2021	72
39853/2021-1.0	Terfenil d14		0,1	64	25 - 110	5712/2021	102
39853/2021-1.0	2-Fluorbifenil		0,1	30	25 - 110	5712/2021	102

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Triclorobenzenos: Soma dos compostos 1,2,3-Triclorobenzeno; 1,2,4-Triclorobenzeno e 1,3,5-Triclorobenzeno.

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) – Nº 1014/2021**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)
 Aspecto da Amostra: Límpido
 Condições Climáticas: Chuva nas últimas 24 horas
 Odor da Amostra: Característico
 Ocorrência durante a amostragem: Não

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

325	Mercurio: EPA 245.7: 2005
931	Toxafeno: EPA 8081 B: 2007
240	Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a
314	Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005
419	Tributilestanho: POP PA 167
1932	Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
1931	Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
69	Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH3 E
132	Carbono Orgânico Total: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5310 C
72	VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014
4780	Fluoreto: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 F - C
39	Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999
102	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Chave de Validação: 523f9128a6460cf82c9fc0c9c20b0ed9


Ana Paula Ribeiro
Controle de Qualidade
CRQ 04467817 – 4ª Região


José Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 39858/2021-0
Processo Comercial N° 12424/2020-10

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957262		
Identificação do Cliente:	QA 21- Superfície		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Jose Osmindo Dias - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	08/02/2021 11:35:00		
Data da entrada no laboratório:	09/02/2021 09:00:00	Data de Elaboração do RRA:	22/02/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Condutividade	µS/cm	1	29400	08/02/2021 11:35	---	---
Materiais Flutuantes	---	---	Ausentes	08/02/2021 11:35	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	Ausentes	08/02/2021 11:35	---	---
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,1	6,3	08/02/2021 11:35	---	---
pH (a 25°C)	---	2 a 13	8,12	08/02/2021 11:35	---	---
Potencial Redox	mV	---	194,7	08/02/2021 11:35	---	---
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	Ausentes	08/02/2021 11:35	---	---
Salinidade	‰	0,1	18,5	08/02/2021 11:35	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	10	18846	10/02/2021 16:00	---	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/L	5	115	10/02/2021 16:00	---	---
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	Ausentes	08/02/2021 11:35	---	---
Temperatura	°C	01 a 50	27,5	08/02/2021 11:35	---	---
Temperatura do Ar	°C	---	26	08/02/2021 11:35	---	---
Turbidez	NTU	0,1	2,46	10/02/2021 08:15	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	NMP/100mL	10	< 10	09/02/2021 10:00	---	---
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,01	0,0720	12/02/2021 15:58	---	---
Arsênio	mg/L	0,01	< 0,01	12/02/2021 05:45	---	---
Bário	mg/L	0,01	0,0106	12/02/2021 05:45	---	---
Berílio	mg/L	0,005	< 0,005	12/02/2021 05:45	---	---
Boro	mg/L	0,01	3,13	12/02/2021 05:45	---	---
Cádmio	mg/L	0,005	< 0,005	12/02/2021 05:45	---	---
Chumbo	mg/L	0,01	< 0,01	12/02/2021 05:45	---	---
Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	12/02/2021 06:01	---	---
Cobre Dissolvido	mg/L	0,005	< 0,005	12/02/2021 15:58	---	---
Cromo	mg/L	0,01	< 0,01	12/02/2021 05:45	---	---
Ferro Dissolvido	mg/L	0,01	0,160	12/02/2021 15:58	---	---
Fósforo Total	mg/L	0,01	< 0,01	12/02/2021 05:45	---	---
Fósforo Dissolvido	mg/L	0,01	< 0,01	12/02/2021 15:58	---	---
Manganês	mg/L	0,01	0,0251	12/02/2021 05:45	---	---
Mercurio	mg/L	0,00008	< 0,00008	15/02/2021 13:51	---	---
Níquel	mg/L	0,01	< 0,01	12/02/2021 05:45	---	---
Nitrato (como N)	mg/L	0,3	0,52	09/02/2021 15:00	---	---
Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	09/02/2021 14:00	---	---
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,1	< 0,1	12/02/2021 22:26	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,4	0,49	12/02/2021 06:11	---	---
Prata	mg/L	0,005	< 0,005	12/02/2021 05:45	---	---
Selênio	mg/L	0,01	< 0,01	12/02/2021 05:45	---	---
Tálio	mg/L	0,01	< 0,01	12/02/2021 05:45	---	---
Urânio	mg/L	0,01	< 0,01	12/02/2021 05:45	---	---
Zinco	mg/L	0,01	< 0,01	12/02/2021 05:45	---	---
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	11/02/2021 02:37	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	13/02/2021 14:22	---	---
Carbaril	µg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 02:37	---	---
Carbono Orgânico Total	mg/L	2,5	3,7	17/02/2021 19:10	---	---
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	11/02/2021 02:37	---	---
2,4-D	µg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 02:37	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,002	< 0,002	11/02/2021 02:37	---	---
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 02:37	---	---
Dodecacloropentaciclodecano	µg/L	0,001	< 0,001	11/02/2021 02:37	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,003	< 0,003	11/02/2021 02:37	---	---
Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	11/02/2021 02:37	---	---
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	13/02/2021 14:22	---	---
Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	11/02/2021 17:04	---	---
Gution	µg/L	0,004	< 0,004	11/02/2021 02:37	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	11/02/2021 02:37	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	11/02/2021 02:37	---	---
Malation	µg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 02:37	---	---
Metoxicloro	µg/L	0,001	< 0,001	11/02/2021 02:37	---	---
Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1	13/02/2021 14:22	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001	11/02/2021 02:37	---	---
Pentaclorofenol	mg/L	0,000005	< 0,000005	11/02/2021 02:37	---	---
Surfactantes (como LAS)	mg/L	0,2	< 0,2	09/02/2021 15:30	---	---
2,4,5-T	µg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 02:37	---	---
Tolueno	µg/L	1	< 1	13/02/2021 14:22	---	---
Toxafeno	µg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 02:36	---	---
2,4,5-TP	µg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 02:37	---	---
Tributilestanho	µg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 12:20	---	---
Triclorobenzenos	µg/L	3	< 3	13/02/2021 14:22	---	---
Tricloroeteno	µg/L	0,5	< 0,5	13/02/2021 14:22	---	---
DBO	mg/L	3	< 3	10/02/2021 09:00	---	---
Corantes Artificiais	---	---	Ausentes	08/02/2021 11:35	---	---
Fluoreto	mg/L	0,1	0,60	16/02/2021 16:22	---	---
1,1,1-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	13/02/2021 14:22	---	---
1,1,2-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	13/02/2021 14:22	---	---
Cloro Residual Total	mg/L	0,01	< 0,01	08/02/2021 11:35	---	---
Mercurio Total	µg/L	0,075	< 0,075	15/02/2021 13:51	---	---
Níquel Total	mg/L	0,01	< 0,01	12/02/2021 05:45	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Cloro Residual Total, Condutividade, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura, Potencial Redox, Salinidade

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Triclorobenzenos: Soma dos compostos 1,2,3-Triclorobenzeno; 1,2,4-Triclorobenzeno e 1,3,5-Triclorobenzeno.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem – N° 1014/2021**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Límpido

Condições Climáticas: Céu nublado

Odor da Amostra: Característico

Ocorrência durante a amostragem: Não

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 39858/2021-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 39858/2021-0 - Piracicaba, 39858/2021-0 - Paraná / Santa Catarina anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob n° 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Temperatura: Leitura direta

Surfactantes: POP PA 023

Nitrato: POP PA 124

Cloro e Cloraminas: POP PA 010

Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B

Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E

Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E

Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B

Corantes Artificiais: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Materiais Flutuantes: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Substâncias que Conferem Odor: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B

pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B

Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B

OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G

Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B

Salinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2520 B

Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B

Nitrato: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO₂- B

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Pimicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

Merúrio: EPA 245.7: 2005

Toxafeno: EPA 8081 B: 2007

Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a

Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005

Tributilestano: POP PA 167

Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH₃ E

Carbono Orgânico Total: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5310 C

VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014

Fluoreto: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 F - C

Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999

SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Chave de Validação: 21973ea46d36e0d2a4e253579de2e239



Ana Paula Ribeiro
Controladora de Qualidade
CRQ 04467817 – 4ª Região



Joséane Maria Bulow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 39858/2021-0 - Paraná / Santa Catarina

Processo Comercial N° 12424/2020-10

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957262		
Identificação do Cliente:	QA 21- Superfície		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Jose Osmindo Dias - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	08/02/2021 11:35:00		
Data da entrada no laboratório:	09/02/2021 09:00:00	Data de Elaboração do RE:	22/02/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Condutividade	---	µS/cm	1	29400	590	08/02/2021 11:35	---	55	---	---
Materiais Flutuantes	---	---	---	Ausentes	n.a.	08/02/2021 11:35	---	42	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	---	Ausentes	n.a.	08/02/2021 11:35	---	44	---	---
Oxigênio Dissolvido	---	mg/L	0,1	6,3	0,63	08/02/2021 11:35	---	105	---	---
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	8,12	0,2	08/02/2021 11:35	---	60	---	---
Potencial Redox	---	mV	---	194,7	10	08/02/2021 11:35	---	61	---	---
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	---	Ausentes	n.a.	08/02/2021 11:35	---	108	---	---
Salinidade	---	‰	0,1	18,5	1,85	08/02/2021 11:35	---	1277	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	---	mg/L	10	18846	940	10/02/2021 16:00	---	48	---	---
Sólidos Suspensos Totais	---	mg/L	5	115	5,8	10/02/2021 16:00	---	49	---	---
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	---	Ausentes	n.a.	08/02/2021 11:35	---	106	---	---
Temperatura	---	°C	01 a 50	27,5	0,5	08/02/2021 11:35	---	67	---	---
Turbidez	---	NTU	0,1	2,46	0,12	10/02/2021 08:15	---	52	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	NMP/100mL	10	< 10	n.a.	09/02/2021 10:00	---	3995	---	---
Nitrato (como N)	14797-55-8	mg/L	0,3	0,52	0,078	09/02/2021 15:00	---	278	---	---
Nitrito (como N)	14797-65-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	09/02/2021 14:00	5321/2021	294	---	---
Surfactantes (como LAS)	---	mg/L	0,2	< 0,2	n.a.	09/02/2021 15:30	---	65	---	---
DBO	---	mg/L	3	< 3	n.a.	10/02/2021 09:00	6392/2021	15	---	---
Corantes Artificiais	---	---	---	Ausentes	n.a.	08/02/2021 11:35	---	107	---	---
Cloro Residual Total	7782-50-5	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	08/02/2021 11:35	---	54	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Cloro Residual Total, Condutividade, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura, Potencial Redox, Salinidade

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
48009/2021-1.0	DBO	mg/L	2	< 2	6392/2021	15
40174/2021-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	5321/2021	294

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
48010/2021-1.0	DBO	mg/L	198	90	85 - 115	6392/2021	15
40175/2021-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,1	90	80 - 120	5321/2021	294

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Página 1 de 2 / R.E.: 39858/2021-0 - Paraná / Santa Catarina

Bioagri Ambiental. - Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 - Curitiba/PR - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 009

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) - N° 1014/2021**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 B e POP LB 010.

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Límpido

Condições Climáticas: Céu nublado

Odor da Amostra: Característico

Ocorrência durante a amostragem: Não

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. – Filial, situada na Rua: Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR – Cep.80420-160, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Referências Metodológicas

65	Surfactantes: POP PA 023
278	Nitrato: POP PA 124
54	Cloro e Cloraminas: POP PA 010
55	Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B
49	Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
48	Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
52	Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B
107	Corantes Artificiais: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
42	Materiais Flutuantes: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
44	Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
108	Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
106	Substâncias que Conferem Odor: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
15	DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B
60	pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B
3995	Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B
105	OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G
61	Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B
1277	Salinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2520 B
67	Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B
294	Nitrito: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B

Chave de Validação: 21973ea46d36e0d2a4e253579de2e239


Gabrielle Bendotti
Controle de Qualidade
CRQ 09202501 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 39858/2021-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 12424/2020-10

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957262		
Identificação do Cliente:	QA 21- Superfície		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Jose Osmindo Dias - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	08/02/2021 11:35:00		
Data da entrada no laboratório:	09/02/2021 09:00:00	Data de Elaboração do RE:	22/02/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	mg/L	0,01	0,0720	0,0086	12/02/2021 15:58	5958/2021	1932	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	12/02/2021 05:45	5790/2021	1931	---	---
Bário	7440-39-3	mg/L	0,01	0,0106	0,0013	12/02/2021 05:45	5790/2021	1931	---	---
Berílio	7440-41-7	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	12/02/2021 05:45	5790/2021	1931	---	---
Boro	7440-42-8	mg/L	0,01	3,13	0,38	12/02/2021 05:45	5790/2021	1931	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	12/02/2021 05:45	5790/2021	1931	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	12/02/2021 05:45	5790/2021	1931	---	---
Cianeto Livre	57-12-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	12/02/2021 06:01	5802/2021	240	---	---
Cobre Dissolvido	7440-50-8	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	12/02/2021 15:58	5958/2021	1932	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	12/02/2021 05:45	5790/2021	1931	---	---
Ferro Dissolvido	7439-89-6	mg/L	0,01	0,160	0,019	12/02/2021 15:58	5958/2021	1932	---	---
Fósforo Total	7723-14-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	12/02/2021 05:45	5790/2021	1931	---	---
Fósforo Dissolvido	7723-14-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	12/02/2021 15:58	5958/2021	1932	---	---
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,01	0,0251	0,003	12/02/2021 05:45	5790/2021	1931	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/L	0,00008	< 0,00008	n.a.	15/02/2021 13:51	6182/2021	325	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	12/02/2021 05:45	5790/2021	1931	---	---
Nitrogênio Amoniacal	7664-41-7	mg/L	0,1	< 0,1	n.a.	12/02/2021 22:26	---	314	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	0,4	0,49	0,025	12/02/2021 06:11	5801/2021	69	---	---
Prata	7440-22-4	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	12/02/2021 05:45	5790/2021	1931	---	---
Selênio	7782-49-2	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	12/02/2021 05:45	5790/2021	1931	---	---
Tálio	7440-28-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	12/02/2021 05:45	5790/2021	1931	---	---
Urânio	7440-61-1	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	12/02/2021 05:45	5790/2021	1931	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	12/02/2021 05:45	5790/2021	1931	---	---
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	11/02/2021 02:37	5704/2021	102	---	---
Benzeno	71-43-2	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	13/02/2021 14:22	5898/2021	72	---	---
Carbaril	63-25-2	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 02:37	5704/2021	102	---	---
Carbono Orgânico Total	---	mg/L	2,5	3,7	0,26	17/02/2021 19:10	6592/2021	132	---	---
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	11/02/2021 02:37	5704/2021	102	---	---
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 02:37	5704/2021	102	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	11/02/2021 02:37	5704/2021	102	---	---
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	8065-48-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 02:37	5704/2021	102	---	---
Dodecacloropentaciclododecano	2385-85-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	11/02/2021 02:37	5704/2021	102	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	11/02/2021 02:37	5704/2021	102	---	---
Endrin	72-20-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	11/02/2021 02:37	5704/2021	102	---	---
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 14:22	5898/2021	72	---	---
Índice de Fenóis	---	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	11/02/2021 17:04	5907/2021	39	---	---
Gutison	86-50-0	µg/L	0,004	< 0,004	n.a.	11/02/2021 02:37	5704/2021	102	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	11/02/2021 02:37	5704/2021	102	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	11/02/2021 02:37	5704/2021	102	---	---
Malation	121-75-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 02:37	5704/2021	102	---	---
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	11/02/2021 02:37	5704/2021	102	---	---
Monoclorobenzeno	108-90-7	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 14:22	5898/2021	72	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	11/02/2021 02:37	5704/2021	102	---	---
Pentaclorofenol	87-86-5	mg/L	0,000005	< 0,000005	n.a.	11/02/2021 02:37	5704/2021	102	---	---
2,4,5-T	93-76-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 02:37	5704/2021	102	---	---
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 14:22	5898/2021	72	---	---
Toxafeno	8001-35-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 02:36	---	931	---	---
2,4,5-TP	93-72-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 02:37	5704/2021	102	---	---
Tributilestanho	---	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 12:20	5686/2021	419	---	---
Triclorobenzenos	---	µg/L	3	< 3	n.a.	13/02/2021 14:22	5898/2021	72	---	---
Tricloroetano	79-01-6	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	13/02/2021 14:22	5898/2021	72	---	---
Fluoreto	16984-48-8	mg/L	0,1	0,60	0,048	16/02/2021 16:22	6487/2021	4780	---	---
1,1,1-Tricloroetano	71-55-6	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 14:22	5898/2021	72	---	---
1,1,2-Tricloroetano	79-00-5	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 14:22	5898/2021	72	---	---
Mercúrio Total	7439-97-6	µg/L	0,075	< 0,075	n.a.	15/02/2021 13:51	6182/2021	325	---	---
Níquel Total	7440-02-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	12/02/2021 05:45	5790/2021	1931	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inadequada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
44085/2021-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	5802/2021	240
45012/2021-1.0	Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	5907/2021	39
48413/2021-1.0	Fluoreto	mg/L	0,1	< 0,1	6487/2021	4780
46895/2021-1.0	Mercúrio	µg/L	0,05	< 0,05	6182/2021	325
46895/2021-1.0	Mercúrio Total	µg/L	0,05	< 0,05	6182/2021	325
45409/2021-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	10	< 10	5958/2021	1932
45409/2021-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	5	< 5	5958/2021	1932
45409/2021-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	10	< 10	5958/2021	1932
44034/2021-1.0	Níquel Total	µg/L	10	< 10	5790/2021	1931
44034/2021-1.0	Prata	µg/L	5	< 5	5790/2021	1931
44034/2021-1.0	Arsênio	µg/L	10	< 10	5790/2021	1931
44034/2021-1.0	Boro	µg/L	10	< 10	5790/2021	1931
44034/2021-1.0	Bário	µg/L	10	< 10	5790/2021	1931
44034/2021-1.0	Bérblio	µg/L	5	< 5	5790/2021	1931
44034/2021-1.0	Cádmio	µg/L	5	< 5	5790/2021	1931
44034/2021-1.0	Cromo	µg/L	10	< 10	5790/2021	1931
44034/2021-1.0	Manganês	µg/L	10	< 10	5790/2021	1931
44034/2021-1.0	Níquel	µg/L	10	< 10	5790/2021	1931
44034/2021-1.0	Chumbo	µg/L	10	< 10	5790/2021	1931
44034/2021-1.0	Selênio	µg/L	10	< 10	5790/2021	1931
44034/2021-1.0	Tálio	µg/L	10	< 10	5790/2021	1931
44034/2021-1.0	Urânio	µg/L	10	< 10	5790/2021	1931
44034/2021-1.0	Zinco	µg/L	10	< 10	5790/2021	1931
44081/2021-1.0	Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,4	< 0,4	5801/2021	69
43158/2021-1.0	Carbaril	µg/L	0,005	< 0,005	5704/2021	102
43158/2021-1.0	Dodecacloropentaciclododecano	µg/L	0,001	< 0,001	5704/2021	102
43158/2021-1.0	Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	5704/2021	102
43158/2021-1.0	Gutíon	µg/L	0,004	< 0,004	5704/2021	102
43158/2021-1.0	Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	5704/2021	102
43158/2021-1.0	Malation	µg/L	0,005	< 0,005	5704/2021	102
43158/2021-1.0	Metoxicloro	µg/L	0,001	< 0,001	5704/2021	102
43158/2021-1.0	Pentaclorofenol	µg/L	0,005	< 0,005	5704/2021	102
43158/2021-1.0	Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,01	< 0,01	5704/2021	102
43158/2021-1.0	Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	5704/2021	102
43158/2021-1.0	Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	5704/2021	102
43158/2021-1.0	Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	5704/2021	102
43060/2021-1.0	Tributilestanho	µg/L	0,005	< 0,005	5686/2021	419
49057/2021-1.0	Carbono Orgânico Total	mg/L	1	< 1	6592/2021	132
44975/2021-1.0	1,1,1-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	5898/2021	72
44975/2021-1.0	1,1,2-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	5898/2021	72
44975/2021-1.0	Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	5898/2021	72
44975/2021-1.0	Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	5898/2021	72
44975/2021-1.0	Tolueno	µg/L	1	< 1	5898/2021	72

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
44975/2021-1.0	Tricloroeteno	µg/L	0,5	< 0,5	5898/2021	72
44975/2021-1.0	Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1	5898/2021	72

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
44086/2021-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,025	104	80 - 120	5802/2021	240
45013/2021-1.0	Fenóis Totais	mg/L	0,010	100	60 - 140	5907/2021	39
48415/2021-1.0	Fluoreto	mg/L	1	102	90 - 110	6487/2021	4780
46896/2021-1.0	Mercúrio	µg/L	1	114	80 - 120	6182/2021	325
45410/2021-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	10	100	80 - 120	5958/2021	1932
45410/2021-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	10	106	80 - 120	5958/2021	1932
45410/2021-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	10	103	80 - 120	5958/2021	1932
44035/2021-1.0	Arsênio Total	µg/L	10	106	80 - 120	5790/2021	1931
44035/2021-1.0	Cádmio Total	µg/L	10	109	80 - 120	5790/2021	1931
44035/2021-1.0	Chumbo Total	µg/L	10	101	80 - 120	5790/2021	1931
44035/2021-1.0	Cromo Total	µg/L	10	101	80 - 120	5790/2021	1931
44035/2021-1.0	Manganês Total	µg/L	10	107	80 - 120	5790/2021	1931
44082/2021-1.0	Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	10	110	80 - 120	5801/2021	69
43159/2021-1.0	PCB 180	µg/L	0,1	33	25 - 110	5704/2021	102
43159/2021-1.0	Aldrin	µg/L	0,1	36	25 - 110	5704/2021	102
43159/2021-1.0	Alaclor	µg/L	0,1	62	25 - 110	5704/2021	102
43159/2021-1.0	Benzo(a)antraceno	µg/L	0,1	31	25 - 110	5704/2021	102
43061/2021-1.0	Tributilestanho	µg/L	0,015	45	40 - 120	5686/2021	419
49058/2021-1.0	Carbono Orgânico Total	mg/L	5	96	90 - 110	6592/2021	132
44976/2021-1.0	1,1-Dicloroeteno	µg/L	20	75	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Benzeno	µg/L	20	80	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Tricloroeteno	µg/L	20	90	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Tolueno	µg/L	20	85	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Clorobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,1,1-Tricloroetano	µg/L	20	90	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,1,2-Tricloroetano	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	80	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,1-Dicloropropeno	µg/L	20	80	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,2-Dibromo-3-Cloropropano	µg/L	20	105	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,2-Dicloroetano	µg/L	20	90	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,2-Dicloropropano	µg/L	20	85	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,3-Dicloropropano	µg/L	20	90	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,4-Diclorobenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	2,2-Dicloropropano	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	4-Metil-2-Pentanona	µg/L	20	90	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Bromobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Bromodiclorometano	µg/L	20	85	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Bromofórmio	µg/L	20	120	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Bromometano	µg/L	20	80	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Cis-1,2-Dicloroeteno	µg/L	20	120	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Cis-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	80	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Diclorometano	µg/L	20	80	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Cloreto de Vinila	µg/L	20	80	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Cloroetano	µg/L	20	80	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Clorofórmio	µg/L	20	90	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Clorometano	µg/L	20	75	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Dibromoclorometano	µg/L	20	85	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Disulfeto de Carbono	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Estireno	µg/L	20	85	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Etilbenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Hexaclorobutadieno	µg/L	20	90	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	m,p-Xilenos	µg/L	40	93	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	o-Xileno	µg/L	20	90	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	p-Isopropiltolueno	µg/L	20	85	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Tetracloreto de Carbono	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Tetracloroeteno	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Trans-1,2-Dicloroeteno	µg/L	20	75	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,1,1,2-Tetracloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,2,3-Tricloropropano	µg/L	20	70	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,3,5-Trimetilbenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	5898/2021	72

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
44976/2021-1.0	1,2,4-Trimetilbenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,2-Dibromometano	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,2-Diclorobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,3-Diclorobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	2-Clorotolueno	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Dibromometano	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	MTBE	µg/L	20	85	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Naftaleno	µg/L	20	90	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	n-Butilbenzeno	µg/L	20	75	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	n-Propilbenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	4-Clorotolueno	µg/L	20	100	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	sec-Butilbenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	terc-Butilbenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Trans-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	90	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Isopropilbenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Diclorodifluormetano	µg/L	20	75	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Triclorofluormetano	µg/L	20	85	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Bromoclorometano	µg/L	20	85	70 - 130	5898/2021	72

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
43158/2021-1.0	2-Fluorbifenil	µg/L	0,1	25	25 - 110	5704/2021	102
43158/2021-1.0	Terfenil d14	µg/L	0,1	56	25 - 110	5704/2021	102
45409/2021-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	90,4	70 - 130	5958/2021	1932
44034/2021-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	90,6	70 - 130	5790/2021	1931
44975/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	74,2	70 - 130	5898/2021	72
44975/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	20	111	70 - 130	5898/2021	72
Amostras Controle							
43159/2021-1.0	2-Fluorbifenil	µg/L	0,1	26	25 - 110	5704/2021	102
43159/2021-1.0	Terfenil d14	µg/L	0,1	26	25 - 110	5704/2021	102
45410/2021-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	90,6	70 - 130	5958/2021	1932
44035/2021-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	80,0	70 - 130	5790/2021	1931
44976/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	107	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	20	108	70 - 130	5898/2021	72
Item de Ensaio							
39858/2021-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	124	70 - 130	5958/2021	1932
39858/2021-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	127	70 - 130	5790/2021	1931
39858/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	20	109	70 - 130	5898/2021	72
39858/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	71,2	70 - 130	5898/2021	72
39858/2021-1.0	Terfenil d14		0,1	26	25 - 110	5704/2021	102
39858/2021-1.0	2-Fluorbifenil		0,1	25	25 - 110	5704/2021	102

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Triclorobenzenos: Soma dos compostos 1,2,3-Triclorobenzeno; 1,2,4-Triclorobenzeno e 1,3,5-Triclorobenzeno.

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) – Nº 1014/2021**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Límpido

Condições Climáticas: Céu nublado

Odor da Amostra: Característico

Ocorrência durante a amostragem: Não

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

325	Mercurio: EPA 245.7: 2005
931	Toxafeno: EPA 8081 B: 2007
240	Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a
314	Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005
419	Tributilestanho: POP PA 167
1932	Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
1931	Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
69	Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH3 E
132	Carbono Orgânico Total: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5310 C
72	VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014
4780	Fluoreto: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 F - C
39	Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999
102	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Chave de Validação: 21973ea46d36e0d2a4e253579de2e239


Ana Paula Ribeiro
Controlador de Qualidade
CRQ 04467817 - 4ª Região


José Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 - 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 39859/2021-0
Processo Comercial N° 12424/2020-10

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957256		
Identificação do Cliente:	QA 16- Superfície		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Jose Osmindo Dias - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	08/02/2021 17:02:00		
Data da entrada no laboratório:	09/02/2021 09:00:00	Data de Elaboração do RRA:	22/02/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Condutividade	µS/cm	1	34700	08/02/2021 17:02	---	---
Materiais Flutuantes	---	---	Ausentes	08/02/2021 17:02	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	Ausentes	08/02/2021 17:02	---	---
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,1	6,5	08/02/2021 17:02	---	---
pH (a 25°C)	---	2 a 13	8,27	08/02/2021 17:02	---	---
Potencial Redox	mV	---	199,6	08/02/2021 17:02	---	---
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	Ausentes	08/02/2021 17:02	---	---
Salinidade	‰	0,1	21,8	08/02/2021 17:02	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	10	22832	10/02/2021 16:00	---	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/L	5	136	10/02/2021 16:00	---	---
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	Ausentes	08/02/2021 17:02	---	---
Temperatura	°C	01 a 50	26,7	08/02/2021 17:02	---	---
Temperatura do Ar	°C	---	25	08/02/2021 17:02	---	---
Turbidez	NTU	0,1	1,91	10/02/2021 08:15	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	NMP/100mL	10	< 10	09/02/2021 11:00	---	---
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,01	0,0680	12/02/2021 15:58	---	---
Arsênio	mg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 05:21	---	---
Bário	mg/L	0,01	0,0142	11/02/2021 05:21	---	---
Berílio	mg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 05:21	---	---
Boro	mg/L	0,01	3,13	11/02/2021 05:21	---	---
Cádmio	mg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 05:21	---	---
Chumbo	mg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 05:21	---	---
Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	12/02/2021 06:01	---	---
Cobre Dissolvido	mg/L	0,005	< 0,005	12/02/2021 15:58	---	---
Cromo	mg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 05:21	---	---
Ferro Dissolvido	mg/L	0,01	0,137	12/02/2021 15:58	---	---
Fósforo Total	mg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 05:21	---	---
Fósforo Dissolvido	mg/L	0,01	< 0,01	12/02/2021 15:58	---	---
Manganês	mg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 05:21	---	---
Mercurio	mg/L	0,00008	< 0,00008	15/02/2021 13:51	---	---
Níquel	mg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 05:21	---	---
Nitrato (como N)	mg/L	0,3	< 0,3	09/02/2021 15:00	---	---
Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	09/02/2021 14:00	---	---
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,1	< 0,1	12/02/2021 22:59	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,4	0,41	16/02/2021 15:34	---	---
Prata	mg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 05:21	---	---
Selênio	mg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 05:21	---	---
Tálio	mg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 05:21	---	---
Urânio	mg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 05:21	---	---
Zinco	mg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 05:21	---	---
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	11/02/2021 01:19	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	14/02/2021 08:06	---	---
Carbaril	µg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 01:19	---	---
Carbono Orgânico Total	mg/L	2,5	3,8	17/02/2021 22:31	---	---
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	11/02/2021 01:19	---	---
2,4-D	µg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 01:19	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,002	< 0,002	11/02/2021 01:19	---	---
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 01:19	---	---
Dodecacloropentaciclodecano	µg/L	0,001	< 0,001	11/02/2021 01:19	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,003	< 0,003	11/02/2021 01:19	---	---
Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	11/02/2021 01:19	---	---
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	14/02/2021 08:06	---	---
Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	11/02/2021 17:00	---	---
Gutien	µg/L	0,004	< 0,004	11/02/2021 01:19	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	11/02/2021 01:19	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	11/02/2021 01:19	---	---
Malation	µg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 01:19	---	---
Metoxicloro	µg/L	0,001	< 0,001	11/02/2021 01:19	---	---
Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1	14/02/2021 08:06	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001	11/02/2021 01:19	---	---
Pentaclorofenol	mg/L	0,000005	< 0,000005	11/02/2021 01:19	---	---
Surfactantes (como LAS)	mg/L	0,2	< 0,2	09/02/2021 15:30	---	---
2,4,5-T	µg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 01:19	---	---
Tolueno	µg/L	1	< 1	14/02/2021 08:06	---	---
Toxafeno	µg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 01:19	---	---
2,4,5-TP	µg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 01:19	---	---
Tributilestanho	µg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 12:17	---	---
Triclorobenzenos	µg/L	3	< 3	14/02/2021 08:06	---	---
Tricloroeteno	µg/L	0,5	< 0,5	14/02/2021 08:06	---	---
DBO	mg/L	3	< 3	10/02/2021 09:00	---	---
Corantes Artificiais	---	---	Ausentes	08/02/2021 17:02	---	---
Fluoreto	mg/L	0,1	0,66	16/02/2021 16:22	---	---
1,1,1-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	14/02/2021 08:06	---	---
1,1,2-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	14/02/2021 08:06	---	---
Cloro Residual Total	mg/L	0,01	< 0,01	08/02/2021 17:02	---	---
Mercúrio Total	µg/L	0,075	< 0,075	15/02/2021 13:51	---	---
Níquel Total	mg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 05:21	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Cloro Residual Total, Condutividade, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura, Potencial Redox, Salinidade

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Triclorobenzenos: Soma dos compostos 1,2,3-Triclorobenzeno; 1,2,4-Triclorobenzeno e 1,3,5-Triclorobenzeno.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem – N° 1014/2021**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Límpido

Condições Climáticas: Céu Claro

Odor da Amostra: Característico

Ocorrência durante a amostragem: Não

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 39859/2021-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 39859/2021-0 - Piracicaba, 39859/2021-0 - Paraná / Santa Catarina anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob n° 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Temperatura: Leitura direta

Surfactantes: POP PA 023

Nitrato: POP PA 124

Cloro e Cloraminas: POP PA 010

Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B

Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E

Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E

Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B

Corantes Artificiais: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Materiais Flutuantes: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Substâncias que Conferem Odor: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B

pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B

Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B

OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G

Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B

Salinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2520 B

Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B

Nitrato: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO₂- B

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Pimicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

Merúrio: EPA 245.7: 2005

Toxafeno: EPA 8081 B: 2007

Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a

Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005

Tributilestanho: POP PA 167

Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH₃ E

Carbono Orgânico Total: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5310 C

VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014

Fluoreto: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 F - C

Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999

SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Chave de Validação: c7fa92dacbf86050f1eec1ecc8f13


Ana Paula Ribeiro
Controle de Qualidade
CRQ 04467817 – 4ª Região


Joseane Maria Bulow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 39859/2021-0 - Paraná / Santa Catarina

Processo Comercial N° 12424/2020-10

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957256		
Identificação do Cliente:	QA 16- Superfície		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Jose Osmindo Dias - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	08/02/2021 17:02:00		
Data da entrada no laboratório:	09/02/2021 09:00:00	Data de Elaboração do RE:	22/02/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Condutividade	---	µS/cm	1	34700	690	08/02/2021 17:02	---	55	---	---
Materiais Flutuantes	---	---	---	Ausentes	n.a.	08/02/2021 17:02	---	42	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	---	Ausentes	n.a.	08/02/2021 17:02	---	44	---	---
Oxigênio Dissolvido	---	mg/L	0,1	6,5	0,65	08/02/2021 17:02	---	105	---	---
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	8,27	0,2	08/02/2021 17:02	---	60	---	---
Potencial Redox	---	mV	---	199,6	10	08/02/2021 17:02	---	61	---	---
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	---	Ausentes	n.a.	08/02/2021 17:02	---	108	---	---
Salinidade	---	‰	0,1	21,8	2,18	08/02/2021 17:02	---	1277	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	---	mg/L	10	22832	1100	10/02/2021 16:00	---	48	---	---
Sólidos Suspensos Totais	---	mg/L	5	136	6,8	10/02/2021 16:00	---	49	---	---
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	---	Ausentes	n.a.	08/02/2021 17:02	---	106	---	---
Temperatura	---	°C	01 a 50	26,7	0,5	08/02/2021 17:02	---	67	---	---
Turbidez	---	NTU	0,1	1,91	0,096	10/02/2021 08:15	---	52	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	NMP/100mL	10	< 10	n.a.	09/02/2021 11:00	---	3995	---	---
Nitrato (como N)	14797-55-8	mg/L	0,3	< 0,3	n.a.	09/02/2021 15:00	---	278	---	---
Nitrito (como N)	14797-65-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	09/02/2021 14:00	5321/2021	294	---	---
Surfactantes (como LAS)	---	mg/L	0,2	< 0,2	n.a.	09/02/2021 15:30	---	65	---	---
DBO	---	mg/L	3	< 3	n.a.	10/02/2021 09:00	6392/2021	15	---	---
Corantes Artificiais	---	---	---	Ausentes	n.a.	08/02/2021 17:02	---	107	---	---
Cloro Residual Total	7782-50-5	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	08/02/2021 17:02	---	54	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Cloro Residual Total, Condutividade, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura, Potencial Redox, Salinidade

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
48009/2021-1.0	DBO	mg/L	2	< 2	6392/2021	15
40174/2021-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	5321/2021	294

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
48010/2021-1.0	DBO	mg/L	198	90	85 - 115	6392/2021	15
40175/2021-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,1	90	80 - 120	5321/2021	294

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% ($k=2$).

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 009

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) - N° 1014/2021**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 B e POP LB 010.

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Límpido

Condições Climáticas: Céu Claro

Odor da Amostra: Característico

Ocorrência durante a amostragem: Não

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. – Filial, situada na Rua: Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR – Cep.80420-160, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Referências Metodológicas

65	Surfactantes: POP PA 023
278	Nitrato: POP PA 124
54	Cloro e Cloraminas: POP PA 010
55	Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B
49	Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
48	Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
52	Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B
107	Corantes Artificiais: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
42	Materiais Flutuantes: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
44	Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
108	Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
106	Substâncias que Conferem Odor: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
15	DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B
60	pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B
3995	Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B
105	OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G
61	Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B
1277	Salinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2520 B
67	Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B
294	Nitrito: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B

Chave de Validação: c7fa92dacb86050f1eec1eccc8fdf13



Gabrielle Bendotti
Controle de Qualidade
CRQ 09202501 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 39859/2021-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 12424/2020-10

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957256		
Identificação do Cliente:	QA 16- Superfície		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Jose Osmindo Dias - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	08/02/2021 17:02:00		
Data da entrada no laboratório:	09/02/2021 09:00:00	Data de Elaboração do RE:	22/02/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	mg/L	0,01	0,0680	0,0082	12/02/2021 15:58	5958/2021	1932	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Bário	7440-39-3	mg/L	0,01	0,0142	0,0017	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Berílio	7440-41-7	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Boro	7440-42-8	mg/L	0,01	3,13	0,38	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Cianeto Livre	57-12-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	12/02/2021 06:01	5802/2021	240	---	---
Cobre Dissolvido	7440-50-8	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	12/02/2021 15:58	5958/2021	1932	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Ferro Dissolvido	7439-89-6	mg/L	0,01	0,137	0,016	12/02/2021 15:58	5958/2021	1932	---	---
Fósforo Total	7723-14-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Fósforo Dissolvido	7723-14-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	12/02/2021 15:58	5958/2021	1932	---	---
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/L	0,00008	< 0,00008	n.a.	15/02/2021 13:51	6182/2021	325	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Nitrogênio Amoniacal	7664-41-7	mg/L	0,1	< 0,1	n.a.	12/02/2021 22:59	---	314	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	0,4	0,41	0,021	16/02/2021 15:34	6475/2021	69	---	---
Prata	7440-22-4	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Selênio	7782-49-2	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Tálio	7440-28-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Urânio	7440-61-1	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	11/02/2021 01:19	5710/2021	102	---	---
Benzeno	71-43-2	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	14/02/2021 08:06	5903/2021	72	---	---
Carbaril	63-25-2	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 01:19	5710/2021	102	---	---
Carbono Orgânico Total	---	mg/L	2,5	3,8	0,27	17/02/2021 22:31	6645/2021	132	---	---
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	11/02/2021 01:19	5710/2021	102	---	---
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 01:19	5710/2021	102	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	11/02/2021 01:19	5710/2021	102	---	---
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	8065-48-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 01:19	5710/2021	102	---	---
Dodecacloropentaciclododecano	2385-85-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	11/02/2021 01:19	5710/2021	102	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	11/02/2021 01:19	5710/2021	102	---	---
Endrin	72-20-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	11/02/2021 01:19	5710/2021	102	---	---
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	n.a.	14/02/2021 08:06	5903/2021	72	---	---
Índice de Fenóis	---	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	11/02/2021 17:00	5907/2021	39	---	---
Gutíon	86-50-0	µg/L	0,004	< 0,004	n.a.	11/02/2021 01:19	5710/2021	102	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	11/02/2021 01:19	5710/2021	102	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	11/02/2021 01:19	5710/2021	102	---	---
Malation	121-75-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 01:19	5710/2021	102	---	---
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	11/02/2021 01:19	5710/2021	102	---	---
Monoclorobenzeno	108-90-7	µg/L	1	< 1	n.a.	14/02/2021 08:06	5903/2021	72	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	11/02/2021 01:19	5710/2021	102	---	---
Pentaclorofenol	87-86-5	mg/L	0,000005	< 0,000005	n.a.	11/02/2021 01:19	5710/2021	102	---	---
2,4,5-T	93-76-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 01:19	5710/2021	102	---	---
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	n.a.	14/02/2021 08:06	5903/2021	72	---	---
Toxafeno	8001-35-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 01:19	---	931	---	---
2,4,5-TP	93-72-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 01:19	5710/2021	102	---	---
Tributilestanho	---	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 12:17	5684/2021	419	---	---
Triclorobenzenos	---	µg/L	3	< 3	n.a.	14/02/2021 08:06	5903/2021	72	---	---
Tricloroetano	79-01-6	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	14/02/2021 08:06	5903/2021	72	---	---
Fluoreto	16984-48-8	mg/L	0,1	0,66	0,053	16/02/2021 16:22	6487/2021	4780	---	---
1,1,1-Tricloroetano	71-55-6	µg/L	1	< 1	n.a.	14/02/2021 08:06	5903/2021	72	---	---
1,1,2-Tricloroetano	79-00-5	µg/L	1	< 1	n.a.	14/02/2021 08:06	5903/2021	72	---	---
Mercúrio Total	7439-97-6	µg/L	0,075	< 0,075	n.a.	15/02/2021 13:51	6182/2021	325	---	---
Níquel Total	7440-02-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inadequada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
44085/2021-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	5802/2021	240
45012/2021-1.0	Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	5907/2021	39
48413/2021-1.0	Fluoreto	mg/L	0,1	< 0,1	6487/2021	4780
46895/2021-1.0	Mercúrio	µg/L	0,05	< 0,05	6182/2021	325
46895/2021-1.0	Mercúrio Total	µg/L	0,05	< 0,05	6182/2021	325
45409/2021-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	10	< 10	5958/2021	1932
45409/2021-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	5	< 5	5958/2021	1932
45409/2021-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	10	< 10	5958/2021	1932
42313/2021-1.0	Níquel Total	µg/L	10	< 10	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Prata	µg/L	5	< 5	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Arsênio	µg/L	10	< 10	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Boro	µg/L	10	< 10	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Bário	µg/L	10	< 10	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Bérblio	µg/L	5	< 5	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Cádmio	µg/L	5	< 5	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Cromo	µg/L	10	< 10	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Manganês	µg/L	10	< 10	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Níquel	µg/L	10	< 10	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Chumbo	µg/L	10	< 10	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Selênio	µg/L	10	< 10	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Tálio	µg/L	10	< 10	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Urânio	µg/L	10	< 10	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Zinco	µg/L	10	< 10	5591/2021	1931
48326/2021-1.0	Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,4	< 0,4	6475/2021	69
43180/2021-1.0	Carbaril	µg/L	0,005	< 0,005	5710/2021	102
43180/2021-1.0	Dodecacloropentaciclodecano	µg/L	0,001	< 0,001	5710/2021	102
43180/2021-1.0	Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	5710/2021	102
43180/2021-1.0	Gutien	µg/L	0,004	< 0,004	5710/2021	102
43180/2021-1.0	Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	5710/2021	102
43180/2021-1.0	Malation	µg/L	0,005	< 0,005	5710/2021	102
43180/2021-1.0	Metoxicloro	µg/L	0,001	< 0,001	5710/2021	102
43180/2021-1.0	Pentaclorofenol	µg/L	0,005	< 0,005	5710/2021	102
43180/2021-1.0	Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,01	< 0,01	5710/2021	102
43180/2021-1.0	Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	5710/2021	102
43180/2021-1.0	Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	5710/2021	102
43180/2021-1.0	Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	5710/2021	102
43049/2021-1.0	Tributilestanho	µg/L	0,005	< 0,005	5684/2021	419
49448/2021-1.0	Carbono Orgânico Total	mg/L	1	< 1	6645/2021	132
44996/2021-1.0	1,1,1-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	5903/2021	72
44996/2021-1.0	1,1,2-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	5903/2021	72
44996/2021-1.0	Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	5903/2021	72
44996/2021-1.0	Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	5903/2021	72
44996/2021-1.0	Tolueno	µg/L	1	< 1	5903/2021	72

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
44996/2021-1.0	Tricloroeteno	µg/L	0,5	< 0,5	5903/2021	72
44996/2021-1.0	Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1	5903/2021	72

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
44086/2021-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,025	104	80 - 120	5802/2021	240
45013/2021-1.0	Fenóis Totais	mg/L	0,010	100	60 - 140	5907/2021	39
48415/2021-1.0	Fluoreto	mg/L	1	102	90 - 110	6487/2021	4780
46896/2021-1.0	Mercúrio	µg/L	1	114	80 - 120	6182/2021	325
45410/2021-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	10	100	80 - 120	5958/2021	1932
45410/2021-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	10	106	80 - 120	5958/2021	1932
45410/2021-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	10	103	80 - 120	5958/2021	1932
42314/2021-1.0	Arsênio Total	µg/L	10	100	80 - 120	5591/2021	1931
42314/2021-1.0	Cádmio Total	µg/L	10	100	80 - 120	5591/2021	1931
42314/2021-1.0	Chumbo Total	µg/L	10	100	80 - 120	5591/2021	1931
42314/2021-1.0	Cromo Total	µg/L	10	104	80 - 120	5591/2021	1931
42314/2021-1.0	Manganês Total	µg/L	10	108	80 - 120	5591/2021	1931
48327/2021-1.0	Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	10	104	80 - 120	6475/2021	69
43181/2021-1.0	PCB 180	µg/L	0,1	58	25 - 110	5710/2021	102
43181/2021-1.0	Aldrin	µg/L	0,1	41	25 - 110	5710/2021	102
43181/2021-1.0	Alaclor	µg/L	0,1	109	25 - 110	5710/2021	102
43181/2021-1.0	Benzo(a)antraceno	µg/L	0,1	61	25 - 110	5710/2021	102
43050/2021-1.0	Tributilestanho	µg/L	0,015	49	40 - 120	5684/2021	419
49449/2021-1.0	Carbono Orgânico Total	mg/L	5	95	90 - 110	6645/2021	132
44997/2021-1.0	1,1-Dicloroeteno	µg/L	20	70	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	Benzeno	µg/L	20	85	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	Tricloroeteno	µg/L	20	90	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	Tolueno	µg/L	20	80	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	Clorobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	1,1,1-Tricloroetano	µg/L	20	85	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	1,1,2-Tricloroetano	µg/L	20	100	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L	20	125	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	90	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	1,1-Dicloropropeno	µg/L	20	75	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	20	75	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	20	70	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	1,2-Dibromo-3-Cloropropano	µg/L	20	90	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	1,2-Dicloroetano	µg/L	20	85	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	1,2-Dicloropropano	µg/L	20	95	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	1,3-Dicloropropano	µg/L	20	105	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	1,4-Diclorobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	2,2-Dicloropropano	µg/L	20	70	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	4-Metil-2-Pentanona	µg/L	20	90	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	Bromobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	Bromodiclorometano	µg/L	20	85	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	Bromofórmio	µg/L	20	115	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	Bromometano	µg/L	20	90	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	Cis-1,2-Dicloroeteno	µg/L	20	115	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	Cis-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	70	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	Diclorometano	µg/L	20	90	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	Cloreto de Vinila	µg/L	20	100	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	Cloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	Clorofórmio	µg/L	20	90	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	Clorometano	µg/L	20	110	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	Dibromoclorometano	µg/L	20	85	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	Dissulfeto de Carbono	µg/L	20	110	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	Estireno	µg/L	20	80	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	Etilbenzeno	µg/L	20	80	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	Hexaclorobutadieno	µg/L	20	80	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	m,p-Xilenos	µg/L	40	95	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	o-Xileno	µg/L	20	85	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	p-Isopropiltolueno	µg/L	20	80	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	Tetracloreto de Carbono	µg/L	20	85	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	Tetracloroeteno	µg/L	20	85	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	Trans-1,2-Dicloroeteno	µg/L	20	75	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	1,1,1,2-Tetracloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	1,2,3-Tricloropropano	µg/L	20	90	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	1,3,5-Trimetilbenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	5903/2021	72

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
44997/2021-1.0	1,2,4-Trimetilbenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	1,2-Dibromometano	µg/L	20	95	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	1,2-Diclorobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	1,3-Diclorobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	2-Clorotolueno	µg/L	20	95	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	Dibromometano	µg/L	20	90	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	MTBE	µg/L	20	75	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	Naftaleno	µg/L	20	95	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	n-Butilbenzeno	µg/L	20	70	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	n-Propilbenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	4-Clorotolueno	µg/L	20	105	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	sec-Butilbenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	terc-Butilbenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	Trans-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	80	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	Isopropilbenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	Diclorodifluormetano	µg/L	20	75	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	Triclorofluormetano	µg/L	20	80	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	Bromoclorometano	µg/L	20	100	70 - 130	5903/2021	72

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
43180/2021-1.0	2-Fluorbifenil	µg/L	0,1	37	25 - 110	5710/2021	102
43180/2021-1.0	Terfenil d14	µg/L	0,1	55	25 - 110	5710/2021	102
45409/2021-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	90,4	70 - 130	5958/2021	1932
42313/2021-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	91,8	70 - 130	5591/2021	1931
44996/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	73,8	70 - 130	5903/2021	72
44996/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	20	130	70 - 130	5903/2021	72
Amostras Controle							
43181/2021-1.0	2-Fluorbifenil	µg/L	0,1	26	25 - 110	5710/2021	102
43181/2021-1.0	Terfenil d14	µg/L	0,1	55	25 - 110	5710/2021	102
45410/2021-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	90,6	70 - 130	5958/2021	1932
42314/2021-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	110	70 - 130	5591/2021	1931
44997/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	105	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	20	114	70 - 130	5903/2021	72
Item de Ensaio							
39859/2021-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	127	70 - 130	5958/2021	1932
39859/2021-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	117	70 - 130	5591/2021	1931
39859/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	20	105	70 - 130	5903/2021	72
39859/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	74,6	70 - 130	5903/2021	72
39859/2021-1.0	Terfenil d14		0,1	45	25 - 110	5710/2021	102
39859/2021-1.0	2-Fluorbifenil		0,1	45	25 - 110	5710/2021	102

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Triclorobenzenos: Soma dos compostos 1,2,3-Triclorobenzeno; 1,2,4-Triclorobenzeno e 1,3,5-Triclorobenzeno.

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) – Nº 1014/2021**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Límpido

Condições Climáticas: Céu Claro

Odor da Amostra: Característico

Ocorrência durante a amostragem: Não

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

325	Mercurio: EPA 245.7: 2005
931	Toxafeno: EPA 8081 B: 2007
240	Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a
314	Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005
419	Tributilestanho: POP PA 167
1932	Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
1931	Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
69	Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH3 E
132	Carbono Orgânico Total: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5310 C
72	VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014
4780	Fluoreto: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 F - C
39	Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999
102	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Chave de Validação: c7fa92dacbf86050f1eec1ecc8df13


Ana Paula Ribeiro
Controlador de Qualidade
CRQ 04467817 – 4ª Região


José Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 39860/2021-0
Processo Comercial N° 12424/2020-10

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957258		
Identificação do Cliente:	QA 17- Meio		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Jose Osmindo Dias - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	08/02/2021 17:25:00		
Data da entrada no laboratório:	09/02/2021 09:00:00	Data de Elaboração do RRA:	22/02/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Condutividade	µS/cm	1	35300	08/02/2021 17:25	---	---
Materiais Flutuantes	---	---	Ausentes	08/02/2021 17:25	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	Ausentes	08/02/2021 17:25	---	---
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,1	6,4	08/02/2021 17:25	---	---
pH (a 25°C)	---	2 a 13	8,27	08/02/2021 17:25	---	---
Potencial Redox	mV	---	191	08/02/2021 17:25	---	---
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	Ausentes	08/02/2021 17:25	---	---
Salinidade	‰	0,1	22,2	08/02/2021 17:25	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	10	23400	10/02/2021 16:00	---	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/L	5	124	10/02/2021 16:00	---	---
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	Ausentes	08/02/2021 17:25	---	---
Temperatura	°C	01 a 50	27,2	08/02/2021 17:25	---	---
Temperatura do Ar	°C	---	25	08/02/2021 17:25	---	---
Turbidez	NTU	0,1	2,10	10/02/2021 08:15	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	NMP/100mL	10	10	09/02/2021 11:30	---	---
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,01	0,0582	12/02/2021 16:01	---	---
Arsênio	mg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 05:21	---	---
Bário	mg/L	0,01	0,0159	11/02/2021 05:21	---	---
Berílio	mg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 05:21	---	---
Boro	mg/L	0,01	3,31	11/02/2021 05:21	---	---
Cádmio	mg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 05:21	---	---
Chumbo	mg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 05:21	---	---
Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	12/02/2021 06:01	---	---
Cobre Dissolvido	mg/L	0,005	< 0,005	12/02/2021 16:01	---	---
Cromo	mg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 05:21	---	---
Ferro Dissolvido	mg/L	0,01	0,155	12/02/2021 16:01	---	---
Fósforo Total	mg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 05:21	---	---
Fósforo Dissolvido	mg/L	0,01	< 0,01	12/02/2021 16:01	---	---
Manganês	mg/L	0,01	0,0107	11/02/2021 05:21	---	---
Merúrio	mg/L	0,00008	< 0,00008	15/02/2021 13:51	---	---
Níquel	mg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 05:21	---	---
Nitrato (como N)	mg/L	0,3	0,80	09/02/2021 15:00	---	---
Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	09/02/2021 14:00	---	---
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,1	< 0,1	12/02/2021 22:57	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,4	0,43	12/02/2021 06:07	---	---
Prata	mg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 05:21	---	---
Selênio	mg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 05:21	---	---
Tálio	mg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 05:21	---	---
Urânio	mg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 05:21	---	---
Zinco	mg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 05:21	---	---
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	11/02/2021 01:21	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	13/02/2021 18:02	---	---
Carbaril	µg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 01:21	---	---
Carbono Orgânico Total	mg/L	2,5	3,7	18/02/2021 00:50	---	---
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	11/02/2021 01:21	---	---
2,4-D	µg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 01:21	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,002	< 0,002	11/02/2021 01:21	---	---
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 01:21	---	---
Dodecacloropentaciclodecano	µg/L	0,001	< 0,001	11/02/2021 01:21	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,003	< 0,003	11/02/2021 01:21	---	---
Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	11/02/2021 01:21	---	---
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	13/02/2021 18:02	---	---
Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	11/02/2021 13:42	---	---
Gutien	µg/L	0,004	< 0,004	11/02/2021 01:21	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	11/02/2021 01:21	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	11/02/2021 01:21	---	---
Malation	µg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 01:21	---	---
Metoxicloro	µg/L	0,001	< 0,001	11/02/2021 01:21	---	---
Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1	13/02/2021 18:02	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001	11/02/2021 01:21	---	---
Pentaclorofenol	mg/L	0,000005	< 0,000005	11/02/2021 01:21	---	---
Surfactantes (como LAS)	mg/L	0,2	< 0,2	09/02/2021 15:30	---	---
2,4,5-T	µg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 01:21	---	---
Tolueno	µg/L	1	< 1	13/02/2021 18:02	---	---
Toxafeno	µg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 01:21	---	---
2,4,5-TP	µg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 01:21	---	---
Tributilestanho	µg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 12:19	---	---
Triclorobenzenos	µg/L	3	< 3	13/02/2021 18:02	---	---
Tricloroeteno	µg/L	0,5	< 0,5	13/02/2021 18:02	---	---
DBO	mg/L	3	< 3	10/02/2021 09:00	---	---
Corantes Artificiais	---	---	Ausentes	08/02/2021 17:25	---	---
Fluoreto	mg/L	0,1	0,67	16/02/2021 16:23	---	---
1,1,1-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	13/02/2021 18:02	---	---
1,1,2-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	13/02/2021 18:02	---	---
Cloro Residual Total	mg/L	0,01	< 0,01	08/02/2021 17:25	---	---
Mercurio Total	µg/L	0,075	< 0,075	15/02/2021 13:51	---	---
Níquel Total	mg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 05:21	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Cloro Residual Total, Condutividade, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura, Potencial Redox, Salinidade

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Triclorobenzenos: Soma dos compostos 1,2,3-Triclorobenzeno; 1,2,4-Triclorobenzeno e 1,3,5-Triclorobenzeno.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem – N° 1014/2021**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Límpido

Condições Climáticas: Céu Claro

Odor da Amostra: Característico

Ocorrência durante a amostragem: Não

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 39860/2021-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 39860/2021-0 - Piracicaba, 39860/2021-0 - Paraná / Santa Catarina anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob n° 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Temperatura: Leitura direta

Surfactantes: POP PA 023

Nitrato: POP PA 124

Cloro e Cloraminas: POP PA 010

Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B

Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E

Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E

Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B

Corantes Artificiais: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Materiais Flutuantes: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Substâncias que Conferem Odor: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B

pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B

Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B

OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G

Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B

Salinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2520 B

Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B

Nitrito: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Pimicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

Merúrio: EPA 245.7: 2005

Toxafeno: EPA 8081 B: 2007

Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a

Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005

Tributilestanho: POP PA 167

Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH3 E

Carbono Orgânico Total: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5310 C

VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014

Fluoreto: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 F - C

Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999

SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Chave de Validação: e6e0f31e7e041045ffaac7d789d947d7


Ana Paula Ribeiro
Controlador de Qualidade
CRQ 04467817 – 4ª Região


Joseane Maria Bulow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 39860/2021-0 - Paraná / Santa Catarina

Processo Comercial N° 12424/2020-10

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957258		
Identificação do Cliente:	QA 17- Meio		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Jose Osmindo Dias - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	08/02/2021 17:25:00		
Data da entrada no laboratório:	09/02/2021 09:00:00	Data de Elaboração do RE:	22/02/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Condutividade	---	µS/cm	1	35300	710	08/02/2021 17:25	---	55	---	---
Materiais Flutuantes	---	---	---	Ausentes	n.a.	08/02/2021 17:25	---	42	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	---	Ausentes	n.a.	08/02/2021 17:25	---	44	---	---
Oxigênio Dissolvido	---	mg/L	0,1	6,4	0,64	08/02/2021 17:25	---	105	---	---
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	8,27	0,2	08/02/2021 17:25	---	60	---	---
Potencial Redox	---	mV	---	191	10	08/02/2021 17:25	---	61	---	---
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	---	Ausentes	n.a.	08/02/2021 17:25	---	108	---	---
Salinidade	---	‰	0,1	22,2	2,22	08/02/2021 17:25	---	1277	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	---	mg/L	10	23400	1200	10/02/2021 16:00	---	48	---	---
Sólidos Suspensos Totais	---	mg/L	5	124	6,2	10/02/2021 16:00	---	49	---	---
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	---	Ausentes	n.a.	08/02/2021 17:25	---	106	---	---
Temperatura	---	°C	01 a 50	27,2	0,5	08/02/2021 17:25	---	67	---	---
Turbidez	---	NTU	0,1	2,10	0,11	10/02/2021 08:15	---	52	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	NMP/100mL	10	10	2	09/02/2021 11:30	---	3995	---	---
Nitrato (como N)	14797-55-8	mg/L	0,3	0,80	0,12	09/02/2021 15:00	---	278	---	---
Nitrito (como N)	14797-65-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	09/02/2021 14:00	5321/2021	294	---	---
Surfactantes (como LAS)	---	mg/L	0,2	< 0,2	n.a.	09/02/2021 15:30	---	65	---	---
DBO	---	mg/L	3	< 3	n.a.	10/02/2021 09:00	6392/2021	15	---	---
Corantes Artificiais	---	---	---	Ausentes	n.a.	08/02/2021 17:25	---	107	---	---
Cloro Residual Total	7782-50-5	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	08/02/2021 17:25	---	54	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Cloro Residual Total, Condutividade, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura, Potencial Redox, Salinidade

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
48009/2021-1.0	DBO	mg/L	2	< 2	6392/2021	15
40174/2021-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	5321/2021	294

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
48010/2021-1.0	DBO	mg/L	198	90	85 - 115	6392/2021	15
40175/2021-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,1	90	80 - 120	5321/2021	294

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% ($k=2$).

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 009

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) - N° 1014/2021**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 B e POP LB 010.

Tipo de Amostragem:	Simples (pontual)
Aspecto da Amostra:	Límpido
Condições Climáticas:	Céu Claro
Odor da Amostra:	Característico
Ocorrência durante a amostragem:	Não

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. – Filial, situada na Rua: Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR – Cep.80420-160, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Referências Metodológicas

65	Surfactantes: POP PA 023
278	Nitrato: POP PA 124
54	Cloro e Cloraminas: POP PA 010
55	Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B
49	Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
48	Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
52	Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B
107	Corantes Artificiais: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
42	Materiais Flutuantes: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
44	Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
108	Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
106	Substâncias que Conferem Odor: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
15	DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B
60	pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B
3995	Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B
105	OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G
61	Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B
1277	Salinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2520 B
67	Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B
294	Nitrito: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B

Chave de Validação: e6e0f31e7e041045ffaac7d789d947d7



Gabrielle Bendotti
Controle de Qualidade
CRQ 09202501 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 39860/2021-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 12424/2020-10

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957258		
Identificação do Cliente:	QA 17- Meio		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Jose Osmindo Dias - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	08/02/2021 17:25:00		
Data da entrada no laboratório:	09/02/2021 09:00:00	Data de Elaboração do RE:	22/02/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	mg/L	0,01	0,0582	0,007	12/02/2021 16:01	5960/2021	1932	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Bário	7440-39-3	mg/L	0,01	0,0159	0,0019	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Berílio	7440-41-7	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Boro	7440-42-8	mg/L	0,01	3,31	0,4	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Cianeto Livre	57-12-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	12/02/2021 06:01	5800/2021	240	---	---
Cobre Dissolvido	7440-50-8	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	12/02/2021 16:01	5960/2021	1932	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Ferro Dissolvido	7439-89-6	mg/L	0,01	0,155	0,019	12/02/2021 16:01	5960/2021	1932	---	---
Fósforo Total	7723-14-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Fósforo Dissolvido	7723-14-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	12/02/2021 16:01	5960/2021	1932	---	---
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,01	0,0107	0,0013	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/L	0,00008	< 0,00008	n.a.	15/02/2021 13:51	6182/2021	325	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Nitrogênio Amoniacal	7664-41-7	mg/L	0,1	< 0,1	n.a.	12/02/2021 22:57	---	314	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	0,4	0,43	0,022	12/02/2021 06:07	5799/2021	69	---	---
Prata	7440-22-4	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Selênio	7782-49-2	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Tálio	7440-28-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Urânio	7440-61-1	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	11/02/2021 01:21	5710/2021	102	---	---
Benzeno	71-43-2	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	13/02/2021 18:02	5898/2021	72	---	---
Carbaril	63-25-2	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 01:21	5710/2021	102	---	---
Carbono Orgânico Total	---	mg/L	2,5	3,7	0,26	18/02/2021 00:50	6645/2021	132	---	---
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	11/02/2021 01:21	5710/2021	102	---	---
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 01:21	5710/2021	102	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	11/02/2021 01:21	5710/2021	102	---	---
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	8065-48-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 01:21	5710/2021	102	---	---
Dodecacloropentaciclododecano	2385-85-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	11/02/2021 01:21	5710/2021	102	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	11/02/2021 01:21	5710/2021	102	---	---
Endrin	72-20-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	11/02/2021 01:21	5710/2021	102	---	---
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 18:02	5898/2021	72	---	---
Índice de Fenóis	---	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	11/02/2021 13:42	5900/2021	39	---	---
Gutition	86-50-0	µg/L	0,004	< 0,004	n.a.	11/02/2021 01:21	5710/2021	102	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	11/02/2021 01:21	5710/2021	102	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	11/02/2021 01:21	5710/2021	102	---	---
Malation	121-75-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 01:21	5710/2021	102	---	---
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	11/02/2021 01:21	5710/2021	102	---	---
Monoclorobenzeno	108-90-7	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 18:02	5898/2021	72	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	11/02/2021 01:21	5710/2021	102	---	---
Pentaclorofenol	87-86-5	mg/L	0,000005	< 0,000005	n.a.	11/02/2021 01:21	5710/2021	102	---	---
2,4,5-T	93-76-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 01:21	5710/2021	102	---	---
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 18:02	5898/2021	72	---	---
Toxafeno	8001-35-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 01:21	---	931	---	---
2,4,5-TP	93-72-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 01:21	5710/2021	102	---	---
Tributilestanho	---	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 12:19	5685/2021	419	---	---
Triclorobenzenos	---	µg/L	3	< 3	n.a.	13/02/2021 18:02	5898/2021	72	---	---
Tricloroetano	79-01-6	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	13/02/2021 18:02	5898/2021	72	---	---
Fluoreto	16984-48-8	mg/L	0,1	0,67	0,054	16/02/2021 16:23	6487/2021	4780	---	---
1,1,1-Tricloroetano	71-55-6	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 18:02	5898/2021	72	---	---
1,1,2-Tricloroetano	79-00-5	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 18:02	5898/2021	72	---	---
Mercúrio Total	7439-97-6	µg/L	0,075	< 0,075	n.a.	15/02/2021 13:51	6182/2021	325	---	---
Níquel Total	7440-02-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inadequada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
44078/2021-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	5800/2021	240
44983/2021-1.0	Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	5900/2021	39
48413/2021-1.0	Fluoreto	mg/L	0,1	< 0,1	6487/2021	4780
46895/2021-1.0	Mercúrio	µg/L	0,05	< 0,05	6182/2021	325
46895/2021-1.0	Mercúrio Total	µg/L	0,05	< 0,05	6182/2021	325
45418/2021-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	10	< 10	5960/2021	1932
45418/2021-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	5	< 5	5960/2021	1932
45418/2021-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	10	< 10	5960/2021	1932
42313/2021-1.0	Níquel Total	µg/L	10	< 10	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Prata	µg/L	5	< 5	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Arsênio	µg/L	10	< 10	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Boro	µg/L	10	< 10	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Bário	µg/L	10	< 10	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Bérblio	µg/L	5	< 5	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Cádmio	µg/L	5	< 5	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Cromo	µg/L	10	< 10	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Manganês	µg/L	10	< 10	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Níquel	µg/L	10	< 10	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Chumbo	µg/L	10	< 10	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Selênio	µg/L	10	< 10	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Tálio	µg/L	10	< 10	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Urânio	µg/L	10	< 10	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Zinco	µg/L	10	< 10	5591/2021	1931
44073/2021-1.0	Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,4	< 0,4	5799/2021	69
43180/2021-1.0	Carbaril	µg/L	0,005	< 0,005	5710/2021	102
43180/2021-1.0	Dodecacloropentaciclodecano	µg/L	0,001	< 0,001	5710/2021	102
43180/2021-1.0	Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	5710/2021	102
43180/2021-1.0	Gutien	µg/L	0,004	< 0,004	5710/2021	102
43180/2021-1.0	Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	5710/2021	102
43180/2021-1.0	Malation	µg/L	0,005	< 0,005	5710/2021	102
43180/2021-1.0	Metoxicloro	µg/L	0,001	< 0,001	5710/2021	102
43180/2021-1.0	Pentaclorofenol	µg/L	0,005	< 0,005	5710/2021	102
43180/2021-1.0	Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,01	< 0,01	5710/2021	102
43180/2021-1.0	Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	5710/2021	102
43180/2021-1.0	Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	5710/2021	102
43180/2021-1.0	Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	5710/2021	102
43057/2021-1.0	Tributilestanho	µg/L	0,005	< 0,005	5685/2021	419
49448/2021-1.0	Carbono Orgânico Total	mg/L	1	< 1	6645/2021	132
44975/2021-1.0	1,1,1-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	5898/2021	72
44975/2021-1.0	1,1,2-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	5898/2021	72
44975/2021-1.0	Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	5898/2021	72
44975/2021-1.0	Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	5898/2021	72
44975/2021-1.0	Tolueno	µg/L	1	< 1	5898/2021	72

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
44975/2021-1.0	Tricloroeteno	µg/L	0,5	< 0,5	5898/2021	72
44975/2021-1.0	Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1	5898/2021	72

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
44079/2021-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,025	100	80 - 120	5800/2021	240
44984/2021-1.0	Fenóis Totais	mg/L	0,010	102	60 - 140	5900/2021	39
48415/2021-1.0	Fluoreto	mg/L	1	102	90 - 110	6487/2021	4780
46896/2021-1.0	Mercúrio	µg/L	1	114	80 - 120	6182/2021	325
45419/2021-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	10	100	80 - 120	5960/2021	1932
45419/2021-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	10	101	80 - 120	5960/2021	1932
45419/2021-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	10	103	80 - 120	5960/2021	1932
42314/2021-1.0	Arsênio Total	µg/L	10	100	80 - 120	5591/2021	1931
42314/2021-1.0	Cádmio Total	µg/L	10	100	80 - 120	5591/2021	1931
42314/2021-1.0	Chumbo Total	µg/L	10	100	80 - 120	5591/2021	1931
42314/2021-1.0	Cromo Total	µg/L	10	104	80 - 120	5591/2021	1931
42314/2021-1.0	Manganês Total	µg/L	10	108	80 - 120	5591/2021	1931
44074/2021-1.0	Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	10	101	80 - 120	5799/2021	69
43181/2021-1.0	PCB 180	µg/L	0,1	58	25 - 110	5710/2021	102
43181/2021-1.0	Aldrin	µg/L	0,1	41	25 - 110	5710/2021	102
43181/2021-1.0	Alaclor	µg/L	0,1	109	25 - 110	5710/2021	102
43181/2021-1.0	Benzo(a)antraceno	µg/L	0,1	61	25 - 110	5710/2021	102
43058/2021-1.0	Tributilestanho	µg/L	0,015	45	40 - 120	5685/2021	419
49449/2021-1.0	Carbono Orgânico Total	mg/L	5	95	90 - 110	6645/2021	132
44976/2021-1.0	1,1-Dicloroeteno	µg/L	20	75	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Benzeno	µg/L	20	80	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Tricloroeteno	µg/L	20	90	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Tolueno	µg/L	20	85	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Clorobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,1,1-Tricloroetano	µg/L	20	90	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,1,2-Tricloroetano	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	80	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,1-Dicloropropeno	µg/L	20	80	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,2-Dibromo-3-Cloropropano	µg/L	20	105	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,2-Dicloroetano	µg/L	20	90	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,2-Dicloropropano	µg/L	20	85	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,3-Dicloropropano	µg/L	20	90	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,4-Diclorobenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	2,2-Dicloropropano	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	4-Metil-2-Pentanona	µg/L	20	90	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Bromobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Bromodiclorometano	µg/L	20	85	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Bromofórmio	µg/L	20	120	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Bromometano	µg/L	20	80	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Cis-1,2-Dicloroeteno	µg/L	20	120	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Cis-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	80	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Diclorometano	µg/L	20	80	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Cloreto de Vinila	µg/L	20	80	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Cloroetano	µg/L	20	80	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Clorofórmio	µg/L	20	90	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Clorometano	µg/L	20	75	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Dibromoclorometano	µg/L	20	85	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Disulfeto de Carbono	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Estireno	µg/L	20	85	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Etilbenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Hexaclorobutadieno	µg/L	20	90	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	m,p-Xilenos	µg/L	40	93	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	o-Xileno	µg/L	20	90	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	p-Isopropiltolueno	µg/L	20	85	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Tetracloreto de Carbono	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Tetracloroeteno	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Trans-1,2-Dicloroeteno	µg/L	20	75	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,1,1,2-Tetracloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,2,3-Tricloropropano	µg/L	20	70	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,3,5-Trimetilbenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	5898/2021	72

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
44976/2021-1.0	1,2,4-Trimetilbenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,2-Dibromometano	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,2-Diclorobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,3-Diclorobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	2-Clorotolueno	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Dibromometano	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	MTBE	µg/L	20	85	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Naftaleno	µg/L	20	90	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	n-Butilbenzeno	µg/L	20	75	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	n-Propilbenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	4-Clorotolueno	µg/L	20	100	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	sec-Butilbenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	terc-Butilbenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Trans-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	90	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Isopropilbenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Diclorodifluormetano	µg/L	20	75	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Triclorofluormetano	µg/L	20	85	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Bromoclorometano	µg/L	20	85	70 - 130	5898/2021	72

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Q quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
43180/2021-1.0	2-Fluorbifenil	µg/L	0,1	37	25 - 110	5710/2021	102
43180/2021-1.0	Terfenil d14	µg/L	0,1	55	25 - 110	5710/2021	102
45418/2021-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	88,4	70 - 130	5960/2021	1932
42313/2021-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	91,8	70 - 130	5591/2021	1931
44975/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	74,2	70 - 130	5898/2021	72
44975/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	20	111	70 - 130	5898/2021	72
Amostras Controle							
43181/2021-1.0	2-Fluorbifenil	µg/L	0,1	26	25 - 110	5710/2021	102
43181/2021-1.0	Terfenil d14	µg/L	0,1	55	25 - 110	5710/2021	102
45419/2021-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	91,4	70 - 130	5960/2021	1932
42314/2021-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	110	70 - 130	5591/2021	1931
44976/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	107	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	20	108	70 - 130	5898/2021	72
Item de Ensaio							
39860/2021-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	126	70 - 130	5960/2021	1932
39860/2021-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	129	70 - 130	5591/2021	1931
39860/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	20	108	70 - 130	5898/2021	72
39860/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	73,2	70 - 130	5898/2021	72
39860/2021-1.0	Terfenil d14		0,1	39	25 - 110	5710/2021	102
39860/2021-1.0	2-Fluorbifenil		0,1	26	25 - 110	5710/2021	102

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Triclorobenzenos: Soma dos compostos 1,2,3-Triclorobenzeno; 1,2,4-Triclorobenzeno e 1,3,5-Triclorobenzeno.

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) – Nº 1014/2021**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Límpido

Condições Climáticas: Céu Claro

Odor da Amostra: Característico

Ocorrência durante a amostragem: Não

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

325	Mercurio: EPA 245.7: 2005
931	Toxafeno: EPA 8081 B: 2007
240	Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a
314	Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005
419	Tributilestanho: POP PA 167
1932	Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
1931	Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
69	Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH3 E
132	Carbono Orgânico Total: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5310 C
72	VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014
4780	Fluoreto: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 F - C
39	Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999
102	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Chave de Validação: e6e0f31e7e041045ffaac7d789d947d7


Ana Paula Ribeiro
Controle de Qualidade
CRQ 04467817 – 4ª Região


José Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 39861/2021-0
Processo Comercial N° 12424/2020-10

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957257		
Identificação do Cliente:	QA 17- Fundo		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Jose Osmindo Dias - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	08/02/2021 17:18:00		
Data da entrada no laboratório:	09/02/2021 09:00:00	Data de Elaboração do RRA:	22/02/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Condutividade	µS/cm	1	38500	08/02/2021 17:18	---	---
Materiais Flutuantes	---	---	Ausentes	08/02/2021 17:18	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	Ausentes	08/02/2021 17:18	---	---
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,1	5,8	08/02/2021 17:18	---	---
pH (a 25°C)	---	2 a 13	8,09	08/02/2021 17:18	---	---
Potencial Redox	mV	---	187,3	08/02/2021 17:18	---	---
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	Ausentes	08/02/2021 17:18	---	---
Salinidade	‰	0,1	24,5	08/02/2021 17:18	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	10	25634	10/02/2021 16:00	---	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/L	5	175	10/02/2021 16:00	---	---
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	Ausentes	08/02/2021 17:18	---	---
Temperatura	°C	01 a 50	26,6	08/02/2021 17:18	---	---
Temperatura do Ar	°C	---	25	08/02/2021 17:18	---	---
Turbidez	NTU	0,1	2,59	10/02/2021 08:15	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	NMP/100mL	10	86	09/02/2021 11:00	---	---
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,01	0,0435	12/02/2021 16:01	---	---
Arsênio	mg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 05:21	---	---
Bário	mg/L	0,01	0,0119	11/02/2021 05:21	---	---
Berílio	mg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 05:21	---	---
Boro	mg/L	0,01	3,23	11/02/2021 05:21	---	---
Cádmio	mg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 05:21	---	---
Chumbo	mg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 05:21	---	---
Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	12/02/2021 06:01	---	---
Cobre Dissolvido	mg/L	0,005	< 0,005	12/02/2021 16:01	---	---
Cromo	mg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 05:21	---	---
Ferro Dissolvido	mg/L	0,01	0,148	12/02/2021 16:01	---	---
Fósforo Total	mg/L	0,01	0,0300	11/02/2021 05:21	---	---
Fósforo Dissolvido	mg/L	0,01	0,0100	12/02/2021 16:01	---	---
Manganês	mg/L	0,01	0,0159	11/02/2021 05:21	---	---
Merúrio	mg/L	0,00008	< 0,00008	15/02/2021 13:51	---	---
Níquel	mg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 05:21	---	---
Nitrato (como N)	mg/L	0,3	0,43	09/02/2021 15:00	---	---
Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	09/02/2021 14:00	---	---
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,1	< 0,1	12/02/2021 22:55	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,4	< 0,4	16/02/2021 15:33	---	---
Prata	mg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 05:21	---	---
Selênio	mg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 05:21	---	---
Tálio	mg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 05:21	---	---
Urânio	mg/L	0,01	0,0112	11/02/2021 05:21	---	---
Zinco	mg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 05:21	---	---
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	11/02/2021 01:19	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	13/02/2021 21:34	---	---
Carbaril	µg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 01:19	---	---
Carbono Orgânico Total	mg/L	2,5	3,5	17/02/2021 23:47	---	---
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	11/02/2021 01:19	---	---
2,4-D	µg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 01:19	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,002	< 0,002	11/02/2021 01:19	---	---
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 01:19	---	---
Dodecacloropentaciclodecano	µg/L	0,001	< 0,001	11/02/2021 01:19	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,003	< 0,003	11/02/2021 01:19	---	---
Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	11/02/2021 01:19	---	---
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	13/02/2021 21:34	---	---
Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	11/02/2021 13:32	---	---
Gutien	µg/L	0,004	< 0,004	11/02/2021 01:19	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	11/02/2021 01:19	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	11/02/2021 01:19	---	---
Malation	µg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 01:19	---	---
Metoxicloro	µg/L	0,001	< 0,001	11/02/2021 01:19	---	---
Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1	13/02/2021 21:34	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001	11/02/2021 01:19	---	---
Pentaclorofenol	mg/L	0,000005	< 0,000005	11/02/2021 01:19	---	---
Surfactantes (como LAS)	mg/L	0,2	< 0,2	09/02/2021 15:30	---	---
2,4,5-T	µg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 01:19	---	---
Tolueno	µg/L	1	< 1	13/02/2021 21:34	---	---
Toxafeno	µg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 01:19	---	---
2,4,5-TP	µg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 01:19	---	---
Tributilestanho	µg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 12:20	---	---
Triclorobenzenos	µg/L	3	< 3	13/02/2021 21:34	---	---
Tricloroeteno	µg/L	0,5	< 0,5	13/02/2021 21:34	---	---
DBO	mg/L	3	< 3	10/02/2021 09:00	---	---
Corantes Artificiais	---	---	Ausentes	08/02/2021 17:18	---	---
Fluoreto	mg/L	0,1	0,71	16/02/2021 16:27	---	---
1,1,1-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	13/02/2021 21:34	---	---
1,1,2-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	13/02/2021 21:34	---	---
Cloro Residual Total	mg/L	0,01	< 0,01	08/02/2021 17:18	---	---
Mercúrio Total	µg/L	0,075	< 0,075	15/02/2021 13:51	---	---
Níquel Total	mg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 05:21	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Cloro Residual Total, Condutividade, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura, Potencial Redox, Salinidade

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Triclorobenzenos: Soma dos compostos 1,2,3-Triclorobenzeno; 1,2,4-Triclorobenzeno e 1,3,5-Triclorobenzeno.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem – N° 1014/2021**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Límpido

Condições Climáticas: Céu Claro

Odor da Amostra: Característico

Ocorrência durante a amostragem: Não

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 39861/2021-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 39861/2021-0 - Piracicaba, 39861/2021-0 - Paraná / Santa Catarina anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob n° 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Temperatura: Leitura direta

Surfactantes: POP PA 023

Nitrato: POP PA 124

Cloro e Cloraminas: POP PA 010

Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B

Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E

Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E

Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B

Corantes Artificiais: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Materiais Flutuantes: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Substâncias que Conferem Odor: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B

pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B

Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B

OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G

Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B

Salinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2520 B

Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B

Nitrato: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO₂- B

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Pimicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

Mercúrio: EPA 245.7: 2005

Toxafeno: EPA 8081 B: 2007

Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a

Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005

Tributilestanho: POP PA 167

Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH₃ E

Carbono Orgânico Total: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5310 C

VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014

Fluoreto: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 F - C

Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999

SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Chave de Validação: d664ef460bc00ce3e56a5f2d76de2744



Ana Paula Ribeiro
Ana Paula Ribeiro
Controle de Qualidade
CRQ 04467817 – 4ª Região



Joséane Maria Bulow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 39861/2021-0 - Paraná / Santa Catarina
Processo Comercial N° 12424/2020-10

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957257		
Identificação do Cliente:	QA 17- Fundo		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Jose Osmindo Dias - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	08/02/2021 17:18:00		
Data da entrada no laboratório:	09/02/2021 09:00:00	Data de Elaboração do RE:	22/02/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Condutividade	---	µS/cm	1	38500	770	08/02/2021 17:18	---	55	---	---
Materiais Flutuantes	---	---	---	Ausentes	n.a.	08/02/2021 17:18	---	42	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	---	Ausentes	n.a.	08/02/2021 17:18	---	44	---	---
Oxigênio Dissolvido	---	mg/L	0,1	5,8	0,58	08/02/2021 17:18	---	105	---	---
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	8,09	0,2	08/02/2021 17:18	---	60	---	---
Potencial Redox	---	mV	---	187,3	10	08/02/2021 17:18	---	61	---	---
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	---	Ausentes	n.a.	08/02/2021 17:18	---	108	---	---
Salinidade	---	‰	0,1	24,5	2,45	08/02/2021 17:18	---	1277	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	---	mg/L	10	25634	1300	10/02/2021 16:00	---	48	---	---
Sólidos Suspensos Totais	---	mg/L	5	175	8,8	10/02/2021 16:00	---	49	---	---
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	---	Ausentes	n.a.	08/02/2021 17:18	---	106	---	---
Temperatura	---	°C	01 a 50	26,6	0,5	08/02/2021 17:18	---	67	---	---
Turbidez	---	NTU	0,1	2,59	0,13	10/02/2021 08:15	---	52	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	NMP/100mL	10	86	17	09/02/2021 11:00	---	3995	---	---
Nitrato (como N)	14797-55-8	mg/L	0,3	0,43	0,065	09/02/2021 15:00	---	278	---	---
Nitrito (como N)	14797-65-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	09/02/2021 14:00	5321/2021	294	---	---
Surfactantes (como LAS)	---	mg/L	0,2	< 0,2	n.a.	09/02/2021 15:30	---	65	---	---
DBO	---	mg/L	3	< 3	n.a.	10/02/2021 09:00	6392/2021	15	---	---
Corantes Artificiais	---	---	---	Ausentes	n.a.	08/02/2021 17:18	---	107	---	---
Cloro Residual Total	7782-50-5	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	08/02/2021 17:18	---	54	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Cloro Residual Total, Condutividade, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura, Potencial Redox, Salinidade

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
48009/2021-1.0	DBO	mg/L	2	< 2	6392/2021	15
40174/2021-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	5321/2021	294

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
48010/2021-1.0	DBO	mg/L	198	90	85 - 115	6392/2021	15
40175/2021-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,1	90	80 - 120	5321/2021	294

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% ($k=2$).

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 009

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) - N° 1014/2021**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 B e POP LB 010.

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)
Aspecto da Amostra: Límpido
Condições Climáticas: Céu Claro
Odor da Amostra: Característico
Ocorrência durante a amostragem: Não

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. – Filial, situada na Rua: Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR – Cep.80420-160, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Referências Metodológicas

65	Surfactantes: POP PA 023
278	Nitrato: POP PA 124
54	Cloro e Cloraminas: POP PA 010
55	Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B
49	Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
48	Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
52	Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B
107	Corantes Artificiais: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
42	Materiais Flutuantes: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
44	Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
108	Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
106	Substâncias que Conferem Odor: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
15	DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B
60	pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B
3995	Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B
105	OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G
61	Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B
1277	Salinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2520 B
67	Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B
294	Nitrito: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B

Chave de Validação: d664ef460bc00ce3e56a5f2d76de2744


Gabrielle Bendotti
Controle de Qualidade
CRQ 09202501 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 39861/2021-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 12424/2020-10

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957257		
Identificação do Cliente:	QA 17- Fundo		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Jose Osmindo Dias - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	08/02/2021 17:18:00		
Data da entrada no laboratório:	09/02/2021 09:00:00	Data de Elaboração do RE:	22/02/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	mg/L	0,01	0,0435	0,0052	12/02/2021 16:01	5960/2021	1932	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Bário	7440-39-3	mg/L	0,01	0,0119	0,0014	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Berílio	7440-41-7	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Boro	7440-42-8	mg/L	0,01	3,23	0,39	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Cianeto Livre	57-12-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	12/02/2021 06:01	5802/2021	240	---	---
Cobre Dissolvido	7440-50-8	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	12/02/2021 16:01	5960/2021	1932	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Ferro Dissolvido	7439-89-6	mg/L	0,01	0,148	0,018	12/02/2021 16:01	5960/2021	1932	---	---
Fósforo Total	7723-14-0	mg/L	0,01	0,0300	0,0036	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Fósforo Dissolvido	7723-14-0	mg/L	0,01	0,0100	0,0012	12/02/2021 16:01	5960/2021	1932	---	---
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,01	0,0159	0,0019	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/L	0,00008	< 0,00008	n.a.	15/02/2021 13:51	6182/2021	325	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Nitrogênio Amoniacal	7664-41-7	mg/L	0,1	< 0,1	n.a.	12/02/2021 22:55	---	314	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	0,4	< 0,4	n.a.	16/02/2021 15:33	6475/2021	69	---	---
Prata	7440-22-4	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Selênio	7782-49-2	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Tálio	7440-28-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Urânio	7440-61-1	mg/L	0,01	0,0112	0,0013	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	11/02/2021 01:19	5712/2021	102	---	---
Benzeno	71-43-2	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	13/02/2021 21:34	5901/2021	72	---	---
Carbaril	63-25-2	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 01:19	5712/2021	102	---	---
Carbono Orgânico Total	---	mg/L	2,5	3,5	0,25	17/02/2021 23:47	6645/2021	132	---	---
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	11/02/2021 01:19	5712/2021	102	---	---
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 01:19	5712/2021	102	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	11/02/2021 01:19	5712/2021	102	---	---
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	8065-48-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 01:19	5712/2021	102	---	---
Dodecacloropentaciclododecano	2385-85-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	11/02/2021 01:19	5712/2021	102	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	11/02/2021 01:19	5712/2021	102	---	---
Endrin	72-20-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	11/02/2021 01:19	5712/2021	102	---	---
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 21:34	5901/2021	72	---	---
Índice de Fenóis	---	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	11/02/2021 13:32	5900/2021	39	---	---
Gutition	86-50-0	µg/L	0,004	< 0,004	n.a.	11/02/2021 01:19	5712/2021	102	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	11/02/2021 01:19	5712/2021	102	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	11/02/2021 01:19	5712/2021	102	---	---
Malation	121-75-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 01:19	5712/2021	102	---	---
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	11/02/2021 01:19	5712/2021	102	---	---
Monoclorobenzeno	108-90-7	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 21:34	5901/2021	72	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	11/02/2021 01:19	5712/2021	102	---	---
Pentaclorofenol	87-86-5	mg/L	0,000005	< 0,000005	n.a.	11/02/2021 01:19	5712/2021	102	---	---
2,4,5-T	93-76-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 01:19	5712/2021	102	---	---
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 21:34	5901/2021	72	---	---
Toxafeno	8001-35-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 01:19	---	931	---	---
2,4,5-TP	93-72-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 01:19	5712/2021	102	---	---
Tributilestanho	---	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 12:20	5686/2021	419	---	---
Triclorobenzenos	---	µg/L	3	< 3	n.a.	13/02/2021 21:34	5901/2021	72	---	---
Tricloroetano	79-01-6	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	13/02/2021 21:34	5901/2021	72	---	---
Fluoreto	16984-48-8	mg/L	0,1	0,71	0,057	16/02/2021 16:27	6489/2021	4780	---	---
1,1,1-Tricloroetano	71-55-6	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 21:34	5901/2021	72	---	---
1,1,2-Tricloroetano	79-00-5	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 21:34	5901/2021	72	---	---
Mercúrio Total	7439-97-6	µg/L	0,075	< 0,075	n.a.	15/02/2021 13:51	6182/2021	325	---	---
Níquel Total	7440-02-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inadequada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
44085/2021-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	5802/2021	240
44983/2021-1.0	Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	5900/2021	39
48432/2021-1.0	Fluoreto	mg/L	0,1	< 0,1	6489/2021	4780
46895/2021-1.0	Mercúrio	µg/L	0,05	< 0,05	6182/2021	325
46895/2021-1.0	Mercúrio Total	µg/L	0,05	< 0,05	6182/2021	325
45418/2021-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	10	< 10	5960/2021	1932
45418/2021-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	5	< 5	5960/2021	1932
45418/2021-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	10	< 10	5960/2021	1932
42313/2021-1.0	Níquel Total	µg/L	10	< 10	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Prata	µg/L	5	< 5	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Arsênio	µg/L	10	< 10	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Boro	µg/L	10	< 10	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Bário	µg/L	10	< 10	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Bérblio	µg/L	5	< 5	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Cádmio	µg/L	5	< 5	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Cromo	µg/L	10	< 10	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Manganês	µg/L	10	< 10	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Níquel	µg/L	10	< 10	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Chumbo	µg/L	10	< 10	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Selênio	µg/L	10	< 10	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Tálio	µg/L	10	< 10	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Urânio	µg/L	10	< 10	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Zinco	µg/L	10	< 10	5591/2021	1931
48326/2021-1.0	Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,4	< 0,4	6475/2021	69
43185/2021-1.0	Carbaril	µg/L	0,005	< 0,005	5712/2021	102
43185/2021-1.0	Dodecacloropentaciclodecano	µg/L	0,001	< 0,001	5712/2021	102
43185/2021-1.0	Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	5712/2021	102
43185/2021-1.0	Gutíon	µg/L	0,004	< 0,004	5712/2021	102
43185/2021-1.0	Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	5712/2021	102
43185/2021-1.0	Malation	µg/L	0,005	< 0,005	5712/2021	102
43185/2021-1.0	Metoxicloro	µg/L	0,001	< 0,001	5712/2021	102
43185/2021-1.0	Pentaclorofenol	µg/L	0,005	< 0,005	5712/2021	102
43185/2021-1.0	Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,01	< 0,01	5712/2021	102
43185/2021-1.0	Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	5712/2021	102
43185/2021-1.0	Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	5712/2021	102
43185/2021-1.0	Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	5712/2021	102
43060/2021-1.0	Tributilestanho	µg/L	0,005	< 0,005	5686/2021	419
49448/2021-1.0	Carbono Orgânico Total	mg/L	1	< 1	6645/2021	132
44989/2021-1.0	1,1,1-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	5901/2021	72
44989/2021-1.0	1,1,2-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	5901/2021	72
44989/2021-1.0	Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	5901/2021	72
44989/2021-1.0	Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	5901/2021	72
44989/2021-1.0	Tolueno	µg/L	1	< 1	5901/2021	72

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
44989/2021-1.0	Tricloroeteno	µg/L	0,5	< 0,5	5901/2021	72
44989/2021-1.0	Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1	5901/2021	72

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
44086/2021-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,025	104	80 - 120	5802/2021	240
44984/2021-1.0	Fenóis Totais	mg/L	0,010	102	60 - 140	5900/2021	39
48433/2021-1.0	Fluoreto	mg/L	1	102	90 - 110	6489/2021	4780
46896/2021-1.0	Mercúrio	µg/L	1	114	80 - 120	6182/2021	325
45419/2021-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	10	100	80 - 120	5960/2021	1932
45419/2021-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	10	101	80 - 120	5960/2021	1932
45419/2021-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	10	103	80 - 120	5960/2021	1932
42314/2021-1.0	Arsênio Total	µg/L	10	100	80 - 120	5591/2021	1931
42314/2021-1.0	Cádmio Total	µg/L	10	100	80 - 120	5591/2021	1931
42314/2021-1.0	Chumbo Total	µg/L	10	100	80 - 120	5591/2021	1931
42314/2021-1.0	Cromo Total	µg/L	10	104	80 - 120	5591/2021	1931
42314/2021-1.0	Manganês Total	µg/L	10	108	80 - 120	5591/2021	1931
48327/2021-1.0	Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	10	104	80 - 120	6475/2021	69
43186/2021-1.0	PCB 180	µg/L	0,1	30	25 - 110	5712/2021	102
43186/2021-1.0	Aldrin	µg/L	0,1	55	25 - 110	5712/2021	102
43186/2021-1.0	Alaclor	µg/L	0,1	64	25 - 110	5712/2021	102
43186/2021-1.0	Benzo(a)antraceno	µg/L	0,1	30	25 - 110	5712/2021	102
43061/2021-1.0	Tributilestanho	µg/L	0,015	45	40 - 120	5686/2021	419
49449/2021-1.0	Carbono Orgânico Total	mg/L	5	95	90 - 110	6645/2021	132
44990/2021-1.0	1,1-Dicloroeteno	µg/L	20	75	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Benzeno	µg/L	20	85	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Tricloroeteno	µg/L	20	90	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Tolueno	µg/L	20	80	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Clorobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	1,1,1-Tricloroetano	µg/L	20	90	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	1,1,2-Tricloroetano	µg/L	20	100	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L	20	125	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	90	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	1,1-Dicloropropeno	µg/L	20	75	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	20	75	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	20	70	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	1,2-Dibromo-3-Cloropropano	µg/L	20	100	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	1,2-Dicloroetano	µg/L	20	95	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	1,2-Dicloropropano	µg/L	20	90	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	1,3-Dicloropropano	µg/L	20	95	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	1,4-Diclorobenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	2,2-Dicloropropano	µg/L	20	75	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	4-Metil-2-Pentanona	µg/L	20	90	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Bromobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Bromodichlorometano	µg/L	20	90	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Bromofórmio	µg/L	20	120	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Bromometano	µg/L	20	90	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Cis-1,2-Dicloroeteno	µg/L	20	120	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Cis-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	75	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Diclorometano	µg/L	20	95	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Cloreto de Vinila	µg/L	20	90	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Cloroetano	µg/L	20	95	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Clorofórmio	µg/L	20	95	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Clorometano	µg/L	20	95	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Dibromoclorometano	µg/L	20	90	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Dissulfeto de Carbono	µg/L	20	105	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Estireno	µg/L	20	80	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Etilbenzeno	µg/L	20	80	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Hexaclorobutadieno	µg/L	20	80	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	m,p-Xilenos	µg/L	40	95	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	o-Xileno	µg/L	20	85	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	p-Isopropiltolueno	µg/L	20	85	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Tetracloreto de Carbono	µg/L	20	90	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Tetracloroeteno	µg/L	20	85	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Trans-1,2-Dicloroeteno	µg/L	20	75	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	1,1,1,2-Tetracloroetano	µg/L	20	110	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	1,2,3-Tricloropropano	µg/L	20	85	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	1,3,5-Trimetilbenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	5901/2021	72

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
44990/2021-1.0	1,2,4-Trimetilbenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	1,2-Dibromometano	µg/L	20	100	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	1,2-Diclorobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	1,3-Diclorobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	2-Clorotolueno	µg/L	20	95	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Dibromometano	µg/L	20	95	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	MTBE	µg/L	20	80	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Naftaleno	µg/L	20	95	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	n-Butilbenzeno	µg/L	20	75	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	n-Propilbenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	4-Clorotolueno	µg/L	20	110	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	sec-Butilbenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	terc-Butilbenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Trans-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	85	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Isopropilbenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Diclorodifluormetano	µg/L	20	80	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Triclorofluormetano	µg/L	20	85	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Bromoclorometano	µg/L	20	95	70 - 130	5901/2021	72

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
43185/2021-1.0	2-Fluorbifenil	µg/L	0,1	30	25 - 110	5712/2021	102
43185/2021-1.0	Terfenil d14	µg/L	0,1	69	25 - 110	5712/2021	102
45418/2021-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	88,4	70 - 130	5960/2021	1932
42313/2021-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	91,8	70 - 130	5591/2021	1931
44989/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	72,0	70 - 130	5901/2021	72
44989/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	20	122	70 - 130	5901/2021	72
Amostras Controle							
43186/2021-1.0	2-Fluorbifenil	µg/L	0,1	51	25 - 110	5712/2021	102
43186/2021-1.0	Terfenil d14	µg/L	0,1	34	25 - 110	5712/2021	102
45419/2021-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	91,4	70 - 130	5960/2021	1932
42314/2021-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	110	70 - 130	5591/2021	1931
44990/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	105	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	20	118	70 - 130	5901/2021	72
Item de Ensaio							
39861/2021-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	116	70 - 130	5960/2021	1932
39861/2021-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	129	70 - 130	5591/2021	1931
39861/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	20	113	70 - 130	5901/2021	72
39861/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	73,5	70 - 130	5901/2021	72
39861/2021-1.0	Terfenil d14		0,1	34	25 - 110	5712/2021	102
39861/2021-1.0	2-Fluorbifenil		0,1	27	25 - 110	5712/2021	102

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Triclorobenzenos: Soma dos compostos 1,2,3-Triclorobenzeno; 1,2,4-Triclorobenzeno e 1,3,5-Triclorobenzeno.

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) – Nº 1014/2021**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Límpido

Condições Climáticas: Céu Claro

Odor da Amostra: Característico

Ocorrência durante a amostragem: Não

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

325	Mercurio: EPA 245.7: 2005
931	Toxafeno: EPA 8081 B: 2007
240	Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a
314	Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005
419	Tributilestanho: POP PA 167
1932	Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
1931	Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
69	Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH3 E
132	Carbono Orgânico Total: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5310 C
72	VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014
4780	Fluoreto: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 F - C
39	Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999
102	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Chave de Validação: d664ef460bc00ce3e56a5f2d76de2744


Ana Paula Ribeiro
Controle de Qualidade
CRQ 04467817 – 4ª Região


José Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 39862/2021-0
Processo Comercial N° 12424/2020-10

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957283		
Identificação do Cliente:	QA 16- Fundo		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Jose Osmindo Dias - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	08/02/2021 16:45:00		
Data da entrada no laboratório:	09/02/2021 09:00:00	Data de Elaboração do RRA:	22/02/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Condutividade	µS/cm	1	37000	08/02/2021 16:45	---	---
Materiais Flutuantes	---	---	Ausentes	08/02/2021 16:45	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	Ausentes	08/02/2021 16:45	---	---
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,1	6,1	08/02/2021 16:45	---	---
pH (a 25°C)	---	2 a 13	8,20	08/02/2021 16:45	---	---
Potencial Redox	mV	---	191,7	08/02/2021 16:45	---	---
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	Ausentes	08/02/2021 16:45	---	---
Salinidade	‰	0,1	23,4	08/02/2021 16:45	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	10	24376	10/02/2021 16:00	---	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/L	5	97	10/02/2021 16:00	---	---
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	Ausentes	08/02/2021 16:45	---	---
Temperatura	°C	01 a 50	26,9	08/02/2021 16:45	---	---
Temperatura do Ar	°C	---	25	08/02/2021 16:45	---	---
Turbidez	NTU	0,1	3,35	10/02/2021 08:30	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	NMP/100mL	10	30	09/02/2021 11:00	---	---
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,01	0,0968	12/02/2021 15:58	---	---
Arsênio	mg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 05:21	---	---
Bário	mg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 05:21	---	---
Berílio	mg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 05:21	---	---
Boro	mg/L	0,01	3,32	11/02/2021 05:21	---	---
Cádmio	mg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 05:21	---	---
Chumbo	mg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 05:21	---	---
Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	12/02/2021 06:01	---	---
Cobre Dissolvido	mg/L	0,005	< 0,005	12/02/2021 15:58	---	---
Cromo	mg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 05:21	---	---
Ferro Dissolvido	mg/L	0,01	0,137	12/02/2021 15:58	---	---
Fósforo Total	mg/L	0,01	0,0361	11/02/2021 05:21	---	---
Fósforo Dissolvido	mg/L	0,01	0,0115	12/02/2021 15:58	---	---
Manganês	mg/L	0,01	0,0307	11/02/2021 05:21	---	---
Merúrio	mg/L	0,00008	< 0,00008	15/02/2021 13:51	---	---
Níquel	mg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 05:21	---	---
Nitrato (como N)	mg/L	0,3	1,05	09/02/2021 15:00	---	---
Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	09/02/2021 14:00	---	---
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,1	< 0,1	12/02/2021 22:45	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,4	0,42	16/02/2021 15:32	---	---
Prata	mg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 05:21	---	---
Selênio	mg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 05:21	---	---
Tálio	mg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 05:21	---	---
Urânio	mg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 05:21	---	---
Zinco	mg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 05:21	---	---
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	11/02/2021 01:19	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	13/02/2021 17:42	---	---
Carbaril	µg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 01:19	---	---
Carbono Orgânico Total	mg/L	2,5	3,8	17/02/2021 22:46	---	---
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	11/02/2021 01:19	---	---
2,4-D	µg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 01:19	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,002	< 0,002	11/02/2021 01:19	---	---
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 01:19	---	---
Dodecacloropentaciclodecano	µg/L	0,001	< 0,001	11/02/2021 01:19	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,003	< 0,003	11/02/2021 01:19	---	---
Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	11/02/2021 01:19	---	---
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	13/02/2021 17:42	---	---
Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	11/02/2021 16:21	---	---
Gutien	µg/L	0,004	< 0,004	11/02/2021 01:19	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	11/02/2021 01:19	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	11/02/2021 01:19	---	---
Malation	µg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 01:19	---	---
Metoxicloro	µg/L	0,001	< 0,001	11/02/2021 01:19	---	---
Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1	13/02/2021 17:42	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001	11/02/2021 01:19	---	---
Pentaclorofenol	mg/L	0,000005	< 0,000005	11/02/2021 01:19	---	---
Surfactantes (como LAS)	mg/L	0,2	< 0,2	09/02/2021 15:30	---	---
2,4,5-T	µg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 01:19	---	---
Tolueno	µg/L	1	< 1	13/02/2021 17:42	---	---
Toxafeno	µg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 01:19	---	---
2,4,5-TP	µg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 01:19	---	---
Tributilestanho	µg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 12:17	---	---
Triclorobenzenos	µg/L	3	< 3	13/02/2021 17:42	---	---
Tricloroeteno	µg/L	0,5	< 0,5	13/02/2021 17:42	---	---
DBO	mg/L	3	< 3	10/02/2021 09:00	---	---
Corantes Artificiais	---	---	Ausentes	08/02/2021 16:45	---	---
Fluoreto	mg/L	0,1	0,69	16/02/2021 16:29	---	---
1,1,1-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	13/02/2021 17:42	---	---
1,1,2-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	13/02/2021 17:42	---	---
Cloro Residual Total	mg/L	0,01	< 0,01	08/02/2021 16:45	---	---
Mercurio Total	µg/L	0,075	< 0,075	15/02/2021 13:51	---	---
Níquel Total	mg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 05:21	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Cloro Residual Total, Condutividade, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura, Potencial Redox, Salinidade

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Triclorobenzenos: Soma dos compostos 1,2,3-Triclorobenzeno; 1,2,4-Triclorobenzeno e 1,3,5-Triclorobenzeno.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem – N° 1014/2021**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Límpido

Condições Climáticas: Céu Claro

Odor da Amostra: Característico

Ocorrência durante a amostragem: Não

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 39862/2021-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 39862/2021-0 - Piracicaba, 39862/2021-0 - Paraná / Santa Catarina anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob n° 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Temperatura: Leitura direta

Surfactantes: POP PA 023

Nitrato: POP PA 124

Cloro e Cloraminas: POP PA 010

Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B

Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E

Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E

Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B

Corantes Artificiais: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Materiais Flutuantes: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Substâncias que Conferem Odor: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B

pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B

Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B

OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G

Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B

Salinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2520 B

Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B

Nitrato: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO₂-B

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Pimicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

Merúrio: EPA 245.7: 2005

Toxafeno: EPA 8081 B: 2007

Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a

Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005

Tributilestanho: POP PA 167

Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH₃ E

Carbono Orgânico Total: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5310 C

VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014

Fluoreto: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 F - C

Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999

SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Chave de Validação: ac48eedc9795bb2cb6828a796df56083


Ana Paula Ribeiro
Controlador de Qualidade
CRQ 04467817 - 4ª Região


Joseane Maria Bulow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 - 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 39862/2021-0 - Paraná / Santa Catarina

Processo Comercial N° 12424/2020-10

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957283		
Identificação do Cliente:	QA 16- Fundo		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Jose Osmindo Dias - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	08/02/2021 16:45:00		
Data da entrada no laboratório:	09/02/2021 09:00:00	Data de Elaboração do RE:	22/02/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Condutividade	---	µS/cm	1	37000	740	08/02/2021 16:45	---	55	---	---
Materiais Flutuantes	---	---	---	Ausentes	n.a.	08/02/2021 16:45	---	42	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	---	Ausentes	n.a.	08/02/2021 16:45	---	44	---	---
Oxigênio Dissolvido	---	mg/L	0,1	6,1	0,61	08/02/2021 16:45	---	105	---	---
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	8,20	0,2	08/02/2021 16:45	---	60	---	---
Potencial Redox	---	mV	---	191,7	10	08/02/2021 16:45	---	61	---	---
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	---	Ausentes	n.a.	08/02/2021 16:45	---	108	---	---
Salinidade	---	‰	0,1	23,4	2,34	08/02/2021 16:45	---	1277	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	---	mg/L	10	24376	1200	10/02/2021 16:00	---	48	---	---
Sólidos Suspensos Totais	---	mg/L	5	97	4,9	10/02/2021 16:00	---	49	---	---
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	---	Ausentes	n.a.	08/02/2021 16:45	---	106	---	---
Temperatura	---	°C	01 a 50	26,9	0,5	08/02/2021 16:45	---	67	---	---
Turbidez	---	NTU	0,1	3,35	0,17	10/02/2021 08:30	---	52	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	NMP/100mL	10	30	6	09/02/2021 11:00	---	3995	---	---
Nitrato (como N)	14797-55-8	mg/L	0,3	1,05	0,16	09/02/2021 15:00	---	278	---	---
Nitrito (como N)	14797-65-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	09/02/2021 14:00	5322/2021	294	---	---
Surfactantes (como LAS)	---	mg/L	0,2	< 0,2	n.a.	09/02/2021 15:30	---	65	---	---
DBO	---	mg/L	3	< 3	n.a.	10/02/2021 09:00	6392/2021	15	---	---
Corantes Artificiais	---	---	---	Ausentes	n.a.	08/02/2021 16:45	---	107	---	---
Cloro Residual Total	7782-50-5	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	08/02/2021 16:45	---	54	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Cloro Residual Total, Condutividade, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura, Potencial Redox, Salinidade

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
48009/2021-1.0	DBO	mg/L	2	< 2	6392/2021	15
40176/2021-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	5322/2021	294

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
48010/2021-1.0	DBO	mg/L	198	90	85 - 115	6392/2021	15
40177/2021-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,1	84	80 - 120	5322/2021	294

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Página 1 de 2 / R.E.: 39862/2021-0 - Paraná / Santa Catarina

Bioagri Ambiental. - Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 - Curitiba/PR - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% ($k=2$).

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 009

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) - N° 1014/2021**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 B e POP LB 010.

Tipo de Amostragem:	Simples (pontual)
Aspecto da Amostra:	Límpido
Condições Climáticas:	Céu Claro
Odor da Amostra:	Característico
Ocorrência durante a amostragem:	Não

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. – Filial, situada na Rua: Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR – Cep.80420-160, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Referências Metodológicas

65	Surfactantes: POP PA 023
278	Nitrato: POP PA 124
54	Cloro e Cloraminas: POP PA 010
55	Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B
49	Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
48	Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
52	Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B
107	Corantes Artificiais: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
42	Materiais Flutuantes: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
44	Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
108	Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
106	Substâncias que Conferem Odor: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
15	DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B
60	pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B
3995	Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B
105	OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G
61	Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B
1277	Salinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2520 B
67	Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B
294	Nitrito: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B

Chave de Validação: ac48eedc9795bb2cb6828a796df56083



Gabrielle Bendotti
Controle de Qualidade
CRQ 09202501 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 39862/2021-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 12424/2020-10

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957283		
Identificação do Cliente:	QA 16- Fundo		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Jose Osmindo Dias - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	08/02/2021 16:45:00		
Data da entrada no laboratório:	09/02/2021 09:00:00	Data de Elaboração do RE:	22/02/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	mg/L	0,01	0,0968	0,012	12/02/2021 15:58	5958/2021	1932	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Bário	7440-39-3	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Berílio	7440-41-7	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Boro	7440-42-8	mg/L	0,01	3,32	0,4	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Cianeto Livre	57-12-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	12/02/2021 06:01	5802/2021	240	---	---
Cobre Dissolvido	7440-50-8	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	12/02/2021 15:58	5958/2021	1932	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Ferro Dissolvido	7439-89-6	mg/L	0,01	0,137	0,016	12/02/2021 15:58	5958/2021	1932	---	---
Fósforo Total	7723-14-0	mg/L	0,01	0,0361	0,0043	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Fósforo Dissolvido	7723-14-0	mg/L	0,01	0,0115	0,0014	12/02/2021 15:58	5958/2021	1932	---	---
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,01	0,0307	0,0037	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/L	0,00008	< 0,00008	n.a.	15/02/2021 13:51	6182/2021	325	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Nitrogênio Amoniacal	7664-41-7	mg/L	0,1	< 0,1	n.a.	12/02/2021 22:45	---	314	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	0,4	0,42	0,021	16/02/2021 15:32	6475/2021	69	---	---
Prata	7440-22-4	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Selênio	7782-49-2	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Tálio	7440-28-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Urânio	7440-61-1	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	11/02/2021 01:19	5710/2021	102	---	---
Benzeno	71-43-2	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	13/02/2021 17:42	5898/2021	72	---	---
Carbaril	63-25-2	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 01:19	5710/2021	102	---	---
Carbono Orgânico Total	---	mg/L	2,5	3,8	0,27	17/02/2021 22:46	6645/2021	132	---	---
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	11/02/2021 01:19	5710/2021	102	---	---
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 01:19	5710/2021	102	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	11/02/2021 01:19	5710/2021	102	---	---
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	8065-48-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 01:19	5710/2021	102	---	---
Dodecacloropentacilodecano	2385-85-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	11/02/2021 01:19	5710/2021	102	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	11/02/2021 01:19	5710/2021	102	---	---
Endrin	72-20-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	11/02/2021 01:19	5710/2021	102	---	---
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 17:42	5898/2021	72	---	---
Índice de Fenóis	---	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	11/02/2021 16:21	5907/2021	39	---	---
Gutition	86-50-0	µg/L	0,004	< 0,004	n.a.	11/02/2021 01:19	5710/2021	102	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	11/02/2021 01:19	5710/2021	102	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	11/02/2021 01:19	5710/2021	102	---	---
Malation	121-75-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 01:19	5710/2021	102	---	---
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	11/02/2021 01:19	5710/2021	102	---	---
Monoclorobenzeno	108-90-7	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 17:42	5898/2021	72	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	11/02/2021 01:19	5710/2021	102	---	---
Pentaclorofenol	87-86-5	mg/L	0,000005	< 0,000005	n.a.	11/02/2021 01:19	5710/2021	102	---	---
2,4,5-T	93-76-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 01:19	5710/2021	102	---	---
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 17:42	5898/2021	72	---	---
Toxafeno	8001-35-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 01:19	---	931	---	---
2,4,5-TP	93-72-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 01:19	5710/2021	102	---	---
Tributilestanho	---	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 12:17	5684/2021	419	---	---
Triclorobenzenos	---	µg/L	3	< 3	n.a.	13/02/2021 17:42	5898/2021	72	---	---
Tricloroetano	79-01-6	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	13/02/2021 17:42	5898/2021	72	---	---
Fluoreto	16984-48-8	mg/L	0,1	0,69	0,055	16/02/2021 16:29	6489/2021	4780	---	---
1,1,1-Tricloroetano	71-55-6	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 17:42	5898/2021	72	---	---
1,1,2-Tricloroetano	79-00-5	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 17:42	5898/2021	72	---	---
Mercúrio Total	7439-97-6	µg/L	0,075	< 0,075	n.a.	15/02/2021 13:51	6182/2021	325	---	---
Níquel Total	7440-02-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inadequada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
44085/2021-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	5802/2021	240
45012/2021-1.0	Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	5907/2021	39
48432/2021-1.0	Fluoreto	mg/L	0,1	< 0,1	6489/2021	4780
46895/2021-1.0	Mercúrio	µg/L	0,05	< 0,05	6182/2021	325
46895/2021-1.0	Mercúrio Total	µg/L	0,05	< 0,05	6182/2021	325
45409/2021-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	10	< 10	5958/2021	1932
45409/2021-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	5	< 5	5958/2021	1932
45409/2021-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	10	< 10	5958/2021	1932
42313/2021-1.0	Níquel Total	µg/L	10	< 10	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Prata	µg/L	5	< 5	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Arsênio	µg/L	10	< 10	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Boro	µg/L	10	< 10	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Bário	µg/L	10	< 10	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Bérblio	µg/L	5	< 5	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Cádmio	µg/L	5	< 5	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Cromo	µg/L	10	< 10	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Manganês	µg/L	10	< 10	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Níquel	µg/L	10	< 10	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Chumbo	µg/L	10	< 10	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Selênio	µg/L	10	< 10	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Tálio	µg/L	10	< 10	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Urânio	µg/L	10	< 10	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Zinco	µg/L	10	< 10	5591/2021	1931
48326/2021-1.0	Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,4	< 0,4	6475/2021	69
43180/2021-1.0	Carbaril	µg/L	0,005	< 0,005	5710/2021	102
43180/2021-1.0	Dodecaciropentacilodecano	µg/L	0,001	< 0,001	5710/2021	102
43180/2021-1.0	Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	5710/2021	102
43180/2021-1.0	Gutien	µg/L	0,004	< 0,004	5710/2021	102
43180/2021-1.0	Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	5710/2021	102
43180/2021-1.0	Malation	µg/L	0,005	< 0,005	5710/2021	102
43180/2021-1.0	Metoxicloro	µg/L	0,001	< 0,001	5710/2021	102
43180/2021-1.0	Pentaclorofenol	µg/L	0,005	< 0,005	5710/2021	102
43180/2021-1.0	Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,01	< 0,01	5710/2021	102
43180/2021-1.0	Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	5710/2021	102
43180/2021-1.0	Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	5710/2021	102
43180/2021-1.0	Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	5710/2021	102
43049/2021-1.0	Tributilestanho	µg/L	0,005	< 0,005	5684/2021	419
49448/2021-1.0	Carbono Orgânico Total	mg/L	1	< 1	6645/2021	132
44975/2021-1.0	1,1,1-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	5898/2021	72
44975/2021-1.0	1,1,2-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	5898/2021	72
44975/2021-1.0	Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	5898/2021	72
44975/2021-1.0	Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	5898/2021	72
44975/2021-1.0	Tolueno	µg/L	1	< 1	5898/2021	72

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
44975/2021-1.0	Tricloroeteno	µg/L	0,5	< 0,5	5898/2021	72
44975/2021-1.0	Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1	5898/2021	72

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
44086/2021-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,025	104	80 - 120	5802/2021	240
45013/2021-1.0	Fenóis Totais	mg/L	0,010	100	60 - 140	5907/2021	39
48433/2021-1.0	Fluoreto	mg/L	1	102	90 - 110	6489/2021	4780
46896/2021-1.0	Mercúrio	µg/L	1	114	80 - 120	6182/2021	325
45410/2021-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	10	100	80 - 120	5958/2021	1932
45410/2021-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	10	106	80 - 120	5958/2021	1932
45410/2021-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	10	103	80 - 120	5958/2021	1932
42314/2021-1.0	Arsênio Total	µg/L	10	100	80 - 120	5591/2021	1931
42314/2021-1.0	Cádmio Total	µg/L	10	100	80 - 120	5591/2021	1931
42314/2021-1.0	Chumbo Total	µg/L	10	100	80 - 120	5591/2021	1931
42314/2021-1.0	Cromo Total	µg/L	10	104	80 - 120	5591/2021	1931
42314/2021-1.0	Manganês Total	µg/L	10	108	80 - 120	5591/2021	1931
48327/2021-1.0	Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	10	104	80 - 120	6475/2021	69
43181/2021-1.0	PCB 180	µg/L	0,1	58	25 - 110	5710/2021	102
43181/2021-1.0	Aldrin	µg/L	0,1	41	25 - 110	5710/2021	102
43181/2021-1.0	Alaclor	µg/L	0,1	109	25 - 110	5710/2021	102
43181/2021-1.0	Benzo(a)antraceno	µg/L	0,1	61	25 - 110	5710/2021	102
43050/2021-1.0	Tributilestanho	µg/L	0,015	49	40 - 120	5684/2021	419
49449/2021-1.0	Carbono Orgânico Total	mg/L	5	95	90 - 110	6645/2021	132
44976/2021-1.0	1,1-Dicloroeteno	µg/L	20	75	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Benzeno	µg/L	20	80	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Tricloroeteno	µg/L	20	90	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Tolueno	µg/L	20	85	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Clorobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,1,1-Tricloroetano	µg/L	20	90	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,1,2-Tricloroetano	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	80	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,1-Dicloropropeno	µg/L	20	80	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,2-Dibromo-3-Cloropropano	µg/L	20	105	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,2-Dicloroetano	µg/L	20	90	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,2-Dicloropropano	µg/L	20	85	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,3-Dicloropropano	µg/L	20	90	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,4-Diclorobenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	2,2-Dicloropropano	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	4-Metil-2-Pentanona	µg/L	20	90	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Bromobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Bromodichlorometano	µg/L	20	85	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Bromofórmio	µg/L	20	120	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Bromometano	µg/L	20	80	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Cis-1,2-Dicloroeteno	µg/L	20	120	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Cis-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	80	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Diclorometano	µg/L	20	80	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Cloreto de Vinila	µg/L	20	80	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Cloroetano	µg/L	20	80	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Clorofórmio	µg/L	20	90	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Clorometano	µg/L	20	75	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Dibromoclorometano	µg/L	20	85	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Dissulfeto de Carbono	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Estireno	µg/L	20	85	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Etilbenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Hexaclorobutadieno	µg/L	20	90	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	m,p-Xilenos	µg/L	40	93	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	o-Xileno	µg/L	20	90	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	p-Isopropiltolueno	µg/L	20	85	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Tetracloreto de Carbono	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Tetracloroeteno	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Trans-1,2-Dicloroeteno	µg/L	20	75	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,1,1,2-Tetracloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,2,3-Tricloropropano	µg/L	20	70	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,3,5-Trimetilbenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	5898/2021	72

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
44976/2021-1.0	1,2,4-Trimetilbenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,2-Dibromometano	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,2-Diclorobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,3-Diclorobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	2-Clorotolueno	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Dibromometano	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	MTBE	µg/L	20	85	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Naftaleno	µg/L	20	90	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	n-Butilbenzeno	µg/L	20	75	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	n-Propilbenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	4-Clorotolueno	µg/L	20	100	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	sec-Butilbenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	terc-Butilbenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Trans-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	90	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Isopropilbenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Diclorodifluormetano	µg/L	20	75	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Triclorofluormetano	µg/L	20	85	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Bromoclorometano	µg/L	20	85	70 - 130	5898/2021	72

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
43180/2021-1.0	2-Fluorbifenil	µg/L	0,1	37	25 - 110	5710/2021	102
43180/2021-1.0	Terfenil d14	µg/L	0,1	55	25 - 110	5710/2021	102
45409/2021-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	90,4	70 - 130	5958/2021	1932
42313/2021-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	91,8	70 - 130	5591/2021	1931
44975/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	74,2	70 - 130	5898/2021	72
44975/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	20	111	70 - 130	5898/2021	72
Amostras Controle							
43181/2021-1.0	2-Fluorbifenil	µg/L	0,1	26	25 - 110	5710/2021	102
43181/2021-1.0	Terfenil d14	µg/L	0,1	55	25 - 110	5710/2021	102
45410/2021-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	90,6	70 - 130	5958/2021	1932
42314/2021-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	110	70 - 130	5591/2021	1931
44976/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	107	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	20	108	70 - 130	5898/2021	72
Item de Ensaio							
39862/2021-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	127	70 - 130	5958/2021	1932
39862/2021-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	111	70 - 130	5591/2021	1931
39862/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	20	114	70 - 130	5898/2021	72
39862/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	72,6	70 - 130	5898/2021	72
39862/2021-1.0	Terfenil d14		0,1	47	25 - 110	5710/2021	102
39862/2021-1.0	2-Fluorbifenil		0,1	28	25 - 110	5710/2021	102

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Triclorobenzenos: Soma dos compostos 1,2,3-Triclorobenzeno; 1,2,4-Triclorobenzeno e 1,3,5-Triclorobenzeno.

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) – Nº 1014/2021**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Límpido

Condições Climáticas: Céu Claro

Odor da Amostra: Característico

Ocorrência durante a amostragem: Não

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

325	Mercurio: EPA 245.7: 2005
931	Toxafeno: EPA 8081 B: 2007
240	Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a
314	Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005
419	Tributilestanho: POP PA 167
1932	Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
1931	Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
69	Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH3 E
132	Carbono Orgânico Total: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5310 C
72	VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014
4780	Fluoreto: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 F - C
39	Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999
102	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Chave de Validação: ac48eedc9795bb2cb6828a796df56083


Ana Paula Ribeiro
Controle de Qualidade
CRQ 04467817 – 4ª Região


José Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 39867/2021-0
Processo Comercial N° 12424/2020-10

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957282		
Identificação do Cliente:	QA 13- Superfície		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Jose Osmindo Dias - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	08/02/2021 16:20:00		
Data da entrada no laboratório:	09/02/2021 09:00:00	Data de Elaboração do RRA:	22/02/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Condutividade	µS/cm	1	32900	08/02/2021 16:20	---	---
Materiais Flutuantes	---	---	Ausentes	08/02/2021 16:20	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	Ausentes	08/02/2021 16:20	---	---
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,1	6,3	08/02/2021 16:20	---	---
pH (a 25°C)	---	2 a 13	8,10	08/02/2021 16:20	---	---
Potencial Redox	mV	---	194,7	08/02/2021 16:20	---	---
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	Ausentes	08/02/2021 16:20	---	---
Salinidade	‰	0,1	20,5	08/02/2021 16:20	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	10	22282	10/02/2021 16:00	---	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/L	5	161	10/02/2021 16:00	---	---
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	Ausentes	08/02/2021 16:20	---	---
Temperatura	°C	01 a 50	27,6	08/02/2021 16:20	---	---
Temperatura do Ar	°C	---	25	08/02/2021 16:20	---	---
Turbidez	NTU	0,1	3,93	10/02/2021 08:30	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	NMP/100mL	10	373	09/02/2021 11:00	---	---
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,01	< 0,01	12/02/2021 15:58	---	---
Arsênio	mg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 05:21	---	---
Bário	mg/L	0,01	0,0108	11/02/2021 05:21	---	---
Berílio	mg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 05:21	---	---
Boro	mg/L	0,01	2,23	11/02/2021 05:21	---	---
Cádmio	mg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 05:21	---	---
Chumbo	mg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 05:21	---	---
Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	12/02/2021 06:01	---	---
Cobre Dissolvido	mg/L	0,005	< 0,005	12/02/2021 15:58	---	---
Cromo	mg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 05:21	---	---
Ferro Dissolvido	mg/L	0,01	0,135	12/02/2021 15:58	---	---
Fósforo Total	mg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 05:21	---	---
Fósforo Dissolvido	mg/L	0,01	< 0,01	12/02/2021 15:58	---	---
Manganês	mg/L	0,01	0,0205	11/02/2021 05:21	---	---
Mercurio	mg/L	0,00008	< 0,00008	15/02/2021 13:51	---	---
Níquel	mg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 05:21	---	---
Nitrato (como N)	mg/L	0,3	0,57	09/02/2021 15:00	---	---
Nitrito (como N)	mg/L	0,01	0,03	09/02/2021 14:00	---	---
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,1	0,202	12/02/2021 22:43	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,4	0,80	12/02/2021 06:09	---	---
Prata	mg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 05:21	---	---
Selênio	mg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 05:21	---	---
Tálio	mg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 05:21	---	---
Urânio	mg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 05:21	---	---
Zinco	mg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 05:21	---	---
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	11/02/2021 01:19	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	13/02/2021 22:34	---	---
Carbaril	µg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 01:19	---	---
Carbono Orgânico Total	mg/L	2,5	4,2	17/02/2021 21:40	---	---
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	11/02/2021 01:19	---	---
2,4-D	µg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 01:19	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,002	< 0,002	11/02/2021 01:19	---	---
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 01:19	---	---
Dodecacloropentaciclodecano	µg/L	0,001	< 0,001	11/02/2021 01:19	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,003	< 0,003	11/02/2021 01:19	---	---
Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	11/02/2021 01:19	---	---
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	13/02/2021 22:34	---	---
Índice de Fenóis	mg/L	0,001	0,001	11/02/2021 15:12	---	---
Gutien	µg/L	0,004	< 0,004	11/02/2021 01:19	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	11/02/2021 01:19	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	11/02/2021 01:19	---	---
Malation	µg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 01:19	---	---
Metoxicloro	µg/L	0,001	< 0,001	11/02/2021 01:19	---	---
Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1	13/02/2021 22:34	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001	11/02/2021 01:19	---	---
Pentaclorofenol	mg/L	0,000005	< 0,000005	11/02/2021 01:19	---	---
Surfactantes (como LAS)	mg/L	0,2	< 0,2	09/02/2021 15:30	---	---
2,4,5-T	µg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 01:19	---	---
Tolueno	µg/L	1	< 1	13/02/2021 22:34	---	---
Toxafeno	µg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 01:19	---	---
2,4,5-TP	µg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 01:19	---	---
Tributilestanho	µg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 12:17	---	---
Triclorobenzenos	µg/L	3	< 3	13/02/2021 22:34	---	---
Tricloroeteno	µg/L	0,5	< 0,5	13/02/2021 22:34	---	---
DBO	mg/L	3	< 3	10/02/2021 09:00	---	---
Corantes Artificiais	---	---	Ausentes	08/02/2021 16:20	---	---
Fluoreto	mg/L	0,1	0,65	16/02/2021 16:34	---	---
1,1,1-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	13/02/2021 22:34	---	---
1,1,2-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	13/02/2021 22:34	---	---
Cloro Residual Total	mg/L	0,01	< 0,01	08/02/2021 16:20	---	---
Mercúrio Total	µg/L	0,075	< 0,075	15/02/2021 13:51	---	---
Níquel Total	mg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 05:21	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Cloro Residual Total, Condutividade, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura, Potencial Redox, Salinidade

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Triclorobenzenos: Soma dos compostos 1,2,3-Triclorobenzeno; 1,2,4-Triclorobenzeno e 1,3,5-Triclorobenzeno.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem – N° 1014/2021**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Límpido

Condições Climáticas: Céu Claro

Odor da Amostra: Característico

Ocorrência durante a amostragem: Não

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 39867/2021-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 39867/2021-0 - Piracicaba, 39867/2021-0 - Paraná / Santa Catarina anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob n° 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Temperatura: Leitura direta

Surfactantes: POP PA 023

Nitrato: POP PA 124

Cloro e Cloraminas: POP PA 010

Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B

Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E

Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E

Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B

Corantes Artificiais: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Materiais Flutuantes: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Substâncias que Conferem Odor: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B

pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B

Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B

OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G

Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B

Salinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2520 B

Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B

Nitrato: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO₂-B

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Pimicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

Merúrio: EPA 245.7: 2005

Toxafeno: EPA 8081 B: 2007

Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a

Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005

Tributilestanho: POP PA 167

Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH₃ E

Carbono Orgânico Total: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5310 C

VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014

Fluoreto: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 F - C

Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999

SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Chave de Validação: a388d9e082da0983e8ab40d9de65dcff



Ana Paula Ribeiro
Ana Paula Ribeiro
Controle de Qualidade
CRQ 04467817 – 4ª Região



Joséane Maria Bulow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 39867/2021-0 - Paraná / Santa Catarina
Processo Comercial N° 12424/2020-10

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957282		
Identificação do Cliente:	QA 13- Superfície		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Jose Osmindo Dias - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	08/02/2021 16:20:00		
Data da entrada no laboratório:	09/02/2021 09:00:00	Data de Elaboração do RE:	22/02/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Condutividade	---	µS/cm	1	32900	660	08/02/2021 16:20	---	55	---	---
Materiais Flutuantes	---	---	---	Ausentes	n.a.	08/02/2021 16:20	---	42	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	---	Ausentes	n.a.	08/02/2021 16:20	---	44	---	---
Oxigênio Dissolvido	---	mg/L	0,1	6,3	0,63	08/02/2021 16:20	---	105	---	---
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	8,10	0,2	08/02/2021 16:20	---	60	---	---
Potencial Redox	---	mV	---	194,7	10	08/02/2021 16:20	---	61	---	---
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	---	Ausentes	n.a.	08/02/2021 16:20	---	108	---	---
Salinidade	---	‰	0,1	20,5	2,05	08/02/2021 16:20	---	1277	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	---	mg/L	10	22282	1100	10/02/2021 16:00	---	48	---	---
Sólidos Suspensos Totais	---	mg/L	5	161	8,1	10/02/2021 16:00	---	49	---	---
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	---	Ausentes	n.a.	08/02/2021 16:20	---	106	---	---
Temperatura	---	°C	01 a 50	27,6	0,5	08/02/2021 16:20	---	67	---	---
Turbidez	---	NTU	0,1	3,93	0,2	10/02/2021 08:30	---	52	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	NMP/100mL	10	373	75	09/02/2021 11:00	---	3995	---	---
Nitrato (como N)	14797-55-8	mg/L	0,3	0,57	0,086	09/02/2021 15:00	---	278	---	---
Nitrito (como N)	14797-65-0	mg/L	0,01	0,03	0,0045	09/02/2021 14:00	5322/2021	294	---	---
Surfactantes (como LAS)	---	mg/L	0,2	< 0,2	n.a.	09/02/2021 15:30	---	65	---	---
DBO	---	mg/L	3	< 3	n.a.	10/02/2021 09:00	6392/2021	15	---	---
Corantes Artificiais	---	---	---	Ausentes	n.a.	08/02/2021 16:20	---	107	---	---
Cloro Residual Total	7782-50-5	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	08/02/2021 16:20	---	54	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Cloro Residual Total, Condutividade, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura, Potencial Redox, Salinidade

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
48009/2021-1.0	DBO	mg/L	2	< 2	6392/2021	15
40176/2021-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	5322/2021	294

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
48010/2021-1.0	DBO	mg/L	198	90	85 - 115	6392/2021	15
40177/2021-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,1	84	80 - 120	5322/2021	294

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% ($k=2$).

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 009

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) - N° 1014/2021**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 B e POP LB 010.

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)
Aspecto da Amostra: Límpido
Condições Climáticas: Céu Claro
Odor da Amostra: Característico
Ocorrência durante a amostragem: Não

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. – Filial, situada na Rua: Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR – Cep.80420-160, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Referências Metodológicas

65	Surfactantes: POP PA 023
278	Nitrato: POP PA 124
54	Cloro e Cloraminas: POP PA 010
55	Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B
49	Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
48	Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
52	Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B
107	Corantes Artificiais: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
42	Materiais Flutuantes: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
44	Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
108	Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
106	Substâncias que Conferem Odor: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
15	DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B
60	pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B
3995	Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B
105	OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G
61	Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B
1277	Salinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2520 B
67	Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B
294	Nitrito: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B

Chave de Validação: a388d9e082da0983e8ab40d9de65dcff



Gabrielle Bendotti
Controle de Qualidade
CRQ 09202501 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 39867/2021-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 12424/2020-10

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957282		
Identificação do Cliente:	QA 13- Superfície		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Jose Osmindo Dias - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	08/02/2021 16:20:00		
Data da entrada no laboratório:	09/02/2021 09:00:00	Data de Elaboração do RE:	22/02/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	12/02/2021 15:58	5958/2021	1932	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Bário	7440-39-3	mg/L	0,01	0,0108	0,0013	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Berílio	7440-41-7	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Boro	7440-42-8	mg/L	0,01	2,23	0,27	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Cianeto Livre	57-12-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	12/02/2021 06:01	5800/2021	240	---	---
Cobre Dissolvido	7440-50-8	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	12/02/2021 15:58	5958/2021	1932	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Ferro Dissolvido	7439-89-6	mg/L	0,01	0,135	0,016	12/02/2021 15:58	5958/2021	1932	---	---
Fósforo Total	7723-14-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Fósforo Dissolvido	7723-14-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	12/02/2021 15:58	5958/2021	1932	---	---
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,01	0,0205	0,0025	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/L	0,00008	< 0,00008	n.a.	15/02/2021 13:51	6182/2021	325	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Nitrogênio Amoniacal	7664-41-7	mg/L	0,1	0,202	0,03	12/02/2021 22:43	---	314	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	0,4	0,80	0,04	12/02/2021 06:09	5799/2021	69	---	---
Prata	7440-22-4	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Selênio	7782-49-2	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Tálio	7440-28-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Urânio	7440-61-1	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	11/02/2021 01:19	5710/2021	102	---	---
Benzeno	71-43-2	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	13/02/2021 22:34	5901/2021	72	---	---
Carbaril	63-25-2	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 01:19	5710/2021	102	---	---
Carbono Orgânico Total	---	mg/L	2,5	4,2	0,29	17/02/2021 21:40	6592/2021	132	---	---
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	11/02/2021 01:19	5710/2021	102	---	---
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 01:19	5710/2021	102	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	11/02/2021 01:19	5710/2021	102	---	---
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	8065-48-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 01:19	5710/2021	102	---	---
Dodecacloropentacilodecano	2385-85-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	11/02/2021 01:19	5710/2021	102	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	11/02/2021 01:19	5710/2021	102	---	---
Endrin	72-20-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	11/02/2021 01:19	5710/2021	102	---	---
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 22:34	5901/2021	72	---	---
Índice de Fenóis	---	mg/L	0,001	0,001	0,00012	11/02/2021 15:12	5906/2021	39	---	---
Gutíon	86-50-0	µg/L	0,004	< 0,004	n.a.	11/02/2021 01:19	5710/2021	102	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	11/02/2021 01:19	5710/2021	102	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	11/02/2021 01:19	5710/2021	102	---	---
Malation	121-75-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 01:19	5710/2021	102	---	---
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	11/02/2021 01:19	5710/2021	102	---	---
Monoclorobenzeno	108-90-7	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 22:34	5901/2021	72	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	11/02/2021 01:19	5710/2021	102	---	---
Pentaclorofenol	87-86-5	mg/L	0,000005	< 0,000005	n.a.	11/02/2021 01:19	5710/2021	102	---	---
2,4,5-T	93-76-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 01:19	5710/2021	102	---	---
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 22:34	5901/2021	72	---	---
Toxafeno	8001-35-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 01:19	---	931	---	---
2,4,5-TP	93-72-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 01:19	5710/2021	102	---	---
Tributilestanho	---	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 12:17	5684/2021	419	---	---
Triclorobenzenos	---	µg/L	3	< 3	n.a.	13/02/2021 22:34	5901/2021	72	---	---
Tricloroetano	79-01-6	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	13/02/2021 22:34	5901/2021	72	---	---
Fluoreto	16984-48-8	mg/L	0,1	0,65	0,052	16/02/2021 16:34	6490/2021	4780	---	---
1,1,1-Tricloroetano	71-55-6	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 22:34	5901/2021	72	---	---
1,1,2-Tricloroetano	79-00-5	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 22:34	5901/2021	72	---	---
Mercúrio Total	7439-97-6	µg/L	0,075	< 0,075	n.a.	15/02/2021 13:51	6182/2021	325	---	---
Níquel Total	7440-02-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inadequada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
44078/2021-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	5800/2021	240
45008/2021-1.0	Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	5906/2021	39
48450/2021-1.0	Fluoreto	mg/L	0,1	< 0,1	6490/2021	4780
46895/2021-1.0	Mercúrio	µg/L	0,05	< 0,05	6182/2021	325
46895/2021-1.0	Mercúrio Total	µg/L	0,05	< 0,05	6182/2021	325
45409/2021-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	10	< 10	5958/2021	1932
45409/2021-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	5	< 5	5958/2021	1932
45409/2021-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	10	< 10	5958/2021	1932
42313/2021-1.0	Níquel Total	µg/L	10	< 10	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Prata	µg/L	5	< 5	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Arsênio	µg/L	10	< 10	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Boro	µg/L	10	< 10	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Bário	µg/L	10	< 10	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Bérblio	µg/L	5	< 5	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Cádmio	µg/L	5	< 5	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Cromo	µg/L	10	< 10	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Manganês	µg/L	10	< 10	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Níquel	µg/L	10	< 10	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Chumbo	µg/L	10	< 10	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Selênio	µg/L	10	< 10	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Tálio	µg/L	10	< 10	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Urânio	µg/L	10	< 10	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Zinco	µg/L	10	< 10	5591/2021	1931
44073/2021-1.0	Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,4	< 0,4	5799/2021	69
43180/2021-1.0	Carbaril	µg/L	0,005	< 0,005	5710/2021	102
43180/2021-1.0	Dodecacloropentaciclodecano	µg/L	0,001	< 0,001	5710/2021	102
43180/2021-1.0	Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	5710/2021	102
43180/2021-1.0	Gutien	µg/L	0,004	< 0,004	5710/2021	102
43180/2021-1.0	Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	5710/2021	102
43180/2021-1.0	Malation	µg/L	0,005	< 0,005	5710/2021	102
43180/2021-1.0	Metoxicloro	µg/L	0,001	< 0,001	5710/2021	102
43180/2021-1.0	Pentaclorofenol	µg/L	0,005	< 0,005	5710/2021	102
43180/2021-1.0	Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,01	< 0,01	5710/2021	102
43180/2021-1.0	Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	5710/2021	102
43180/2021-1.0	Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	5710/2021	102
43180/2021-1.0	Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	5710/2021	102
43049/2021-1.0	Tributilestanho	µg/L	0,005	< 0,005	5684/2021	419
49057/2021-1.0	Carbono Orgânico Total	mg/L	1	< 1	6592/2021	132
44989/2021-1.0	1,1,1-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	5901/2021	72
44989/2021-1.0	1,1,2-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	5901/2021	72
44989/2021-1.0	Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	5901/2021	72
44989/2021-1.0	Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	5901/2021	72
44989/2021-1.0	Tolueno	µg/L	1	< 1	5901/2021	72

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
44989/2021-1.0	Tricloroeteno	µg/L	0,5	< 0,5	5901/2021	72
44989/2021-1.0	Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1	5901/2021	72

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
44079/2021-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,025	100	80 - 120	5800/2021	240
45009/2021-1.0	Fenóis Totais	mg/L	0,010	96	60 - 140	5906/2021	39
48451/2021-1.0	Fluoreto	mg/L	1	99	90 - 110	6490/2021	4780
46896/2021-1.0	Mercúrio	µg/L	1	114	80 - 120	6182/2021	325
45410/2021-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	10	100	80 - 120	5958/2021	1932
45410/2021-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	10	106	80 - 120	5958/2021	1932
45410/2021-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	10	103	80 - 120	5958/2021	1932
42314/2021-1.0	Arsênio Total	µg/L	10	100	80 - 120	5591/2021	1931
42314/2021-1.0	Cádmio Total	µg/L	10	100	80 - 120	5591/2021	1931
42314/2021-1.0	Chumbo Total	µg/L	10	100	80 - 120	5591/2021	1931
42314/2021-1.0	Cromo Total	µg/L	10	104	80 - 120	5591/2021	1931
42314/2021-1.0	Manganês Total	µg/L	10	108	80 - 120	5591/2021	1931
44074/2021-1.0	Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	10	101	80 - 120	5799/2021	69
43181/2021-1.0	PCB 180	µg/L	0,1	58	25 - 110	5710/2021	102
43181/2021-1.0	Aldrin	µg/L	0,1	41	25 - 110	5710/2021	102
43181/2021-1.0	Alaclor	µg/L	0,1	109	25 - 110	5710/2021	102
43181/2021-1.0	Benzo(a)antraceno	µg/L	0,1	61	25 - 110	5710/2021	102
43050/2021-1.0	Tributilestanho	µg/L	0,015	49	40 - 120	5684/2021	419
49058/2021-1.0	Carbono Orgânico Total	mg/L	5	96	90 - 110	6592/2021	132
44990/2021-1.0	1,1-Dicloroeteno	µg/L	20	75	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Benzeno	µg/L	20	85	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Tricloroeteno	µg/L	20	90	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Tolueno	µg/L	20	80	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Clorobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	1,1,1-Tricloroetano	µg/L	20	90	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	1,1,2-Tricloroetano	µg/L	20	100	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L	20	125	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	90	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	1,1-Dicloropropeno	µg/L	20	75	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	20	75	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	20	70	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	1,2-Dibromo-3-Cloropropano	µg/L	20	100	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	1,2-Dicloroetano	µg/L	20	95	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	1,2-Dicloropropano	µg/L	20	90	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	1,3-Dicloropropano	µg/L	20	95	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	1,4-Diclorobenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	2,2-Dicloropropano	µg/L	20	75	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	4-Metil-2-Pentanona	µg/L	20	90	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Bromobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Bromodiclorometano	µg/L	20	90	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Bromofórmio	µg/L	20	120	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Bromometano	µg/L	20	90	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Cis-1,2-Dicloroeteno	µg/L	20	120	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Cis-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	75	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Diclorometano	µg/L	20	95	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Cloreto de Vinila	µg/L	20	90	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Cloroetano	µg/L	20	95	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Clorofórmio	µg/L	20	95	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Clorometano	µg/L	20	95	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Dibromoclorometano	µg/L	20	90	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Dissulfeto de Carbono	µg/L	20	105	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Estireno	µg/L	20	80	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Etilbenzeno	µg/L	20	80	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Hexaclorobutadieno	µg/L	20	80	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	m,p-Xilenos	µg/L	40	95	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	o-Xileno	µg/L	20	85	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	p-Isopropiltolueno	µg/L	20	85	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Tetracloreto de Carbono	µg/L	20	90	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Tetracloroeteno	µg/L	20	85	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Trans-1,2-Dicloroeteno	µg/L	20	75	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	1,1,1,2-Tetracloroetano	µg/L	20	110	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	1,2,3-Tricloropropano	µg/L	20	85	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	1,3,5-Trimetilbenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	5901/2021	72

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
44990/2021-1.0	1,2,4-Trimetilbenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	1,2-Dibromometano	µg/L	20	100	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	1,2-Diclorobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	1,3-Diclorobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	2-Clorotolueno	µg/L	20	95	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Dibromometano	µg/L	20	95	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	MTBE	µg/L	20	80	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Naftaleno	µg/L	20	95	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	n-Butilbenzeno	µg/L	20	75	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	n-Propilbenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	4-Clorotolueno	µg/L	20	110	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	sec-Butilbenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	terc-Butilbenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Trans-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	85	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Isopropilbenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Diclorodifluormetano	µg/L	20	80	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Triclorofluormetano	µg/L	20	85	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Bromoclorometano	µg/L	20	95	70 - 130	5901/2021	72

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
43180/2021-1.0	2-Fluorbifenil	µg/L	0,1	37	25 - 110	5710/2021	102
43180/2021-1.0	Terfenil d14	µg/L	0,1	55	25 - 110	5710/2021	102
45409/2021-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	90,4	70 - 130	5958/2021	1932
42313/2021-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	91,8	70 - 130	5591/2021	1931
44989/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	72,0	70 - 130	5901/2021	72
44989/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	20	122	70 - 130	5901/2021	72
Amostras Controle							
43181/2021-1.0	2-Fluorbifenil	µg/L	0,1	26	25 - 110	5710/2021	102
43181/2021-1.0	Terfenil d14	µg/L	0,1	55	25 - 110	5710/2021	102
45410/2021-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	90,6	70 - 130	5958/2021	1932
42314/2021-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	110	70 - 130	5591/2021	1931
44990/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	105	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	20	118	70 - 130	5901/2021	72
Item de Ensaio							
39867/2021-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	127	70 - 130	5958/2021	1932
39867/2021-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	80,6	70 - 130	5591/2021	1931
39867/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	20	114	70 - 130	5901/2021	72
39867/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	73,6	70 - 130	5901/2021	72
39867/2021-1.0	Terfenil d14		0,1	35	25 - 110	5710/2021	102
39867/2021-1.0	2-Fluorbifenil		0,1	31	25 - 110	5710/2021	102

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Triclorobenzenos: Soma dos compostos 1,2,3-Triclorobenzeno; 1,2,4-Triclorobenzeno e 1,3,5-Triclorobenzeno.

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) – Nº 1014/2021**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Límpido

Condições Climáticas: Céu Claro

Odor da Amostra: Característico

Ocorrência durante a amostragem: Não

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

325	Mercurio: EPA 245.7: 2005
931	Toxafeno: EPA 8081 B: 2007
240	Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a
314	Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005
419	Tributilestanho: POP PA 167
1932	Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
1931	Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
69	Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH3 E
132	Carbono Orgânico Total: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5310 C
72	VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014
4780	Fluoreto: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 F - C
39	Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999
102	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Chave de Validação: a388d9e082da0983e8ab40d9de65dcff


Ana Paula Ribeiro
Controle de Qualidade
CRQ 04467817 – 4ª Região


José Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 39870/2021-0
Processo Comercial N° 12424/2020-10

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957250		
Identificação do Cliente:	QA 19- Fundo		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Jose Osmindo Dias - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	08/02/2021 10:38:00		
Data da entrada no laboratório:	09/02/2021 09:00:00	Data de Elaboração do RRA:	24/02/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Condutividade	µS/cm	1	37200	08/02/2021 10:38	---	---
Materiais Flutuantes	---	---	Ausentes	08/02/2021 10:38	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	Ausentes	08/02/2021 10:38	---	---
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,1	5,3	08/02/2021 10:38	---	---
pH (a 25°C)	---	2 a 13	7,88	08/02/2021 10:38	---	---
Potencial Redox	mV	---	206,9	08/02/2021 10:38	---	---
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	Ausentes	08/02/2021 10:38	---	---
Salinidade	‰	0,1	23,5	08/02/2021 10:38	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	10	24744	10/02/2021 16:00	---	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/L	5	141	10/02/2021 16:00	---	---
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	Ausentes	08/02/2021 10:38	---	---
Temperatura	°C	01 a 50	25,2	08/02/2021 10:38	---	---
Temperatura do Ar	°C	---	25	08/02/2021 10:38	---	---
Turbidez	NTU	0,1	11,8	10/02/2021 08:15	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	NMP/100mL	10	62	09/02/2021 10:00	---	---
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,01	0,0389	12/02/2021 16:01	---	---
Arsênio	mg/L	0,01	< 0,01	12/02/2021 05:36	---	---
Bário	mg/L	0,01	< 0,01	12/02/2021 05:36	---	---
Berílio	mg/L	0,005	< 0,005	12/02/2021 05:36	---	---
Boro	mg/L	0,01	3,21	12/02/2021 05:36	---	---
Cádmio	mg/L	0,005	< 0,005	12/02/2021 05:36	---	---
Chumbo	mg/L	0,01	< 0,01	12/02/2021 05:36	---	---
Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	12/02/2021 06:01	---	---
Cobre Dissolvido	mg/L	0,005	< 0,005	12/02/2021 16:01	---	---
Cromo	mg/L	0,01	< 0,01	12/02/2021 05:36	---	---
Ferro Dissolvido	mg/L	0,01	0,137	12/02/2021 16:01	---	---
Fósforo Total	mg/L	0,01	0,0400	12/02/2021 05:36	---	---
Fósforo Dissolvido	mg/L	0,01	0,0145	12/02/2021 16:01	---	---
Manganês	mg/L	0,01	0,0248	12/02/2021 05:36	---	---
Mercurio	mg/L	0,00008	< 0,00008	15/02/2021 13:51	---	---
Níquel	mg/L	0,01	< 0,01	12/02/2021 05:36	---	---
Nitrato (como N)	mg/L	0,3	1,03	09/02/2021 15:00	---	---
Nitrito (como N)	mg/L	0,01	0,01	09/02/2021 14:00	---	---
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,1	< 0,1	12/02/2021 22:26	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,4	0,58	12/02/2021 06:14	---	---
Prata	mg/L	0,005	< 0,005	12/02/2021 05:36	---	---
Selênio	mg/L	0,01	< 0,01	12/02/2021 05:36	---	---
Tálio	mg/L	0,01	< 0,01	12/02/2021 05:36	---	---
Urânio	mg/L	0,01	< 0,01	12/02/2021 05:36	---	---
Zinco	mg/L	0,01	< 0,01	12/02/2021 05:36	---	---
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	11/02/2021 02:36	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	13/02/2021 13:22	---	---
Carbaril	µg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 02:36	---	---
Carbono Orgânico Total	mg/L	2,5	3,7	17/02/2021 23:33	---	---
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	11/02/2021 02:36	---	---
2,4-D	µg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 02:36	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,002	< 0,002	11/02/2021 02:36	---	---
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 02:36	---	---
Dodecacloropentaciclodecano	µg/L	0,001	< 0,001	11/02/2021 02:36	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,003	< 0,003	11/02/2021 02:36	---	---
Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	11/02/2021 02:36	---	---
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	13/02/2021 13:22	---	---
Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	11/02/2021 16:57	---	---
Gutien	µg/L	0,004	< 0,004	11/02/2021 02:36	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	11/02/2021 02:36	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	11/02/2021 02:36	---	---
Malation	µg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 02:36	---	---
Metoxicloro	µg/L	0,001	< 0,001	11/02/2021 02:36	---	---
Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1	13/02/2021 13:22	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001	11/02/2021 02:36	---	---
Pentaclorofenol	mg/L	0,000005	< 0,000005	11/02/2021 02:36	---	---
Surfactantes (como LAS)	mg/L	0,2	< 0,2	09/02/2021 15:30	---	---
2,4,5-T	µg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 02:36	---	---
Tolueno	µg/L	1	< 1	13/02/2021 13:22	---	---
Toxafeno	µg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 02:36	---	---
2,4,5-TP	µg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 02:36	---	---
Tributilestanho	µg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 12:17	---	---
Triclorobenzenos	µg/L	3	< 3	13/02/2021 13:22	---	---
Tricloroeteno	µg/L	0,5	< 0,5	13/02/2021 13:22	---	---
DBO	mg/L	3	< 3	10/02/2021 09:00	---	---
Corantes Artificiais	---	---	Ausentes	08/02/2021 10:38	---	---
Fluoreto	mg/L	0,1	0,70	16/02/2021 16:26	---	---
1,1,1-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	13/02/2021 13:22	---	---
1,1,2-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	13/02/2021 13:22	---	---
Cloro Residual Total	mg/L	0,01	< 0,01	08/02/2021 10:38	---	---
Mercúrio Total	µg/L	0,075	< 0,075	15/02/2021 13:51	---	---
Níquel Total	mg/L	0,01	< 0,01	12/02/2021 05:36	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Cloro Residual Total, Condutividade, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura, Potencial Redox, Salinidade

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Triclorobenzenos: Soma dos compostos 1,2,3-Triclorobenzeno; 1,2,4-Triclorobenzeno e 1,3,5-Triclorobenzeno.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem – N° 1014/2021**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Turvo

Condições Climáticas: Céu nublado

Odor da Amostra: Característico

Ocorrência durante a amostragem: Não

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 39870/2021-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 39870/2021-0 - Piracicaba, 39870/2021-0 - Paraná / Santa Catarina anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob n° 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Temperatura: Leitura direta

Surfactantes: POP PA 023

Nitrato: POP PA 124

Cloro e Cloraminas: POP PA 010

Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B

Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E

Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E

Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B

Corantes Artificiais: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Materiais Flutuantes: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Substâncias que Conferem Odor: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B

pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B

Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B

OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G

Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B

Salinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2520 B

Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B

Nitrato: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO₂- B

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Pimicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

Merúrio: EPA 245.7: 2005

Toxafeno: EPA 8081 B: 2007

Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a

Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005

Tributilestanho: POP PA 167

Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH₃ E

Carbono Orgânico Total: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5310 C

VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014

Fluoreto: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 F - C

Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999

SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Chave de Validação: b142a7f387d2581fcd15ce770155705



Ana Paula Ribeiro
Ana Paula Ribeiro
Controle de Qualidade
CRQ 04467817 – 4ª Região



Joséane Maria Bulow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 39870/2021-0 - Paraná / Santa Catarina

Processo Comercial N° 12424/2020-10

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957250		
Identificação do Cliente:	QA 19- Fundo		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Jose Osmindo Dias - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	08/02/2021 10:38:00		
Data da entrada no laboratório:	09/02/2021 09:00:00	Data de Elaboração do RE:	24/02/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Condutividade	---	µS/cm	1	37200	740	08/02/2021 10:38	---	55	---	---
Materiais Flutuantes	---	---	---	Ausentes	n.a.	08/02/2021 10:38	---	42	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	---	Ausentes	n.a.	08/02/2021 10:38	---	44	---	---
Oxigênio Dissolvido	---	mg/L	0,1	5,3	0,53	08/02/2021 10:38	---	105	---	---
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	7,88	0,2	08/02/2021 10:38	---	60	---	---
Potencial Redox	---	mV	---	206,9	10	08/02/2021 10:38	---	61	---	---
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	---	Ausentes	n.a.	08/02/2021 10:38	---	108	---	---
Salinidade	---	‰	0,1	23,5	2,35	08/02/2021 10:38	---	1277	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	---	mg/L	10	24744	1200	10/02/2021 16:00	---	48	---	---
Sólidos Suspensos Totais	---	mg/L	5	141	7,1	10/02/2021 16:00	---	49	---	---
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	---	Ausentes	n.a.	08/02/2021 10:38	---	106	---	---
Temperatura	---	°C	01 a 50	25,2	0,5	08/02/2021 10:38	---	67	---	---
Turbidez	---	NTU	0,1	11,8	0,59	10/02/2021 08:15	---	52	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	NMP/100mL	10	62	12	09/02/2021 10:00	---	3995	---	---
Nitrato (como N)	14797-55-8	mg/L	0,3	1,03	0,15	09/02/2021 15:00	---	278	---	---
Nitrito (como N)	14797-65-0	mg/L	0,01	0,01	0,0015	09/02/2021 14:00	5321/2021	294	---	---
Surfactantes (como LAS)	---	mg/L	0,2	< 0,2	n.a.	09/02/2021 15:30	---	65	---	---
DBO	---	mg/L	3	< 3	n.a.	10/02/2021 09:00	6392/2021	15	---	---
Corantes Artificiais	---	---	---	Ausentes	n.a.	08/02/2021 10:38	---	107	---	---
Cloro Residual Total	7782-50-5	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	08/02/2021 10:38	---	54	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Cloro Residual Total, Condutividade, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura, Potencial Redox, Salinidade

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
48009/2021-1.0	DBO	mg/L	2	< 2	6392/2021	15
40174/2021-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	5321/2021	294

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
48010/2021-1.0	DBO	mg/L	198	90	85 - 115	6392/2021	15
40175/2021-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,1	90	80 - 120	5321/2021	294

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Página 1 de 2 / R.E.: 39870/2021-0 - Paraná / Santa Catarina

Bioagri Ambiental. - Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 - Curitiba/PR - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% ($k=2$).

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 009

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) - N° 1014/2021**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 B e POP LB 010.

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Turvo

Condições Climáticas: Céu nublado

Odor da Amostra: Característico

Ocorrência durante a amostragem: Não

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. – Filial, situada na Rua: Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR – Cep.80420-160, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Referências Metodológicas

65	Surfactantes: POP PA 023
278	Nitrato: POP PA 124
54	Cloro e Cloraminas: POP PA 010
55	Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B
49	Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
48	Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
52	Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B
107	Corantes Artificiais: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
42	Materiais Flutuantes: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
44	Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
108	Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
106	Substâncias que Conferem Odor: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
15	DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B
60	pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B
3995	Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B
105	OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G
61	Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B
1277	Salinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2520 B
67	Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B
294	Nitrito: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B

Chave de Validação: b142a7f387d2581fcfd15ce770155705



Gabrielle Bendotti
Controle de Qualidade
CRQ 09202501 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 39870/2021-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 12424/2020-10

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957250		
Identificação do Cliente:	QA 19- Fundo		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Jose Osmindo Dias - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	08/02/2021 10:38:00		
Data da entrada no laboratório:	09/02/2021 09:00:00	Data de Elaboração do RE:	24/02/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	mg/L	0,01	0,0389	0,0047	12/02/2021 16:01	5960/2021	1932	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	12/02/2021 05:36	5786/2021	1931	---	---
Bário	7440-39-3	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	12/02/2021 05:36	5786/2021	1931	---	---
Berílio	7440-41-7	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	12/02/2021 05:36	5786/2021	1931	---	---
Boro	7440-42-8	mg/L	0,01	3,21	0,39	12/02/2021 05:36	5786/2021	1931	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	12/02/2021 05:36	5786/2021	1931	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	12/02/2021 05:36	5786/2021	1931	---	---
Cianeto Livre	57-12-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	12/02/2021 06:01	5800/2021	240	---	---
Cobre Dissolvido	7440-50-8	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	12/02/2021 16:01	5960/2021	1932	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	12/02/2021 05:36	5786/2021	1931	---	---
Ferro Dissolvido	7439-89-6	mg/L	0,01	0,137	0,016	12/02/2021 16:01	5960/2021	1932	---	---
Fósforo Total	7723-14-0	mg/L	0,01	0,0400	0,0048	12/02/2021 05:36	5786/2021	1931	---	---
Fósforo Dissolvido	7723-14-0	mg/L	0,01	0,0145	0,0017	12/02/2021 16:01	5960/2021	1932	---	---
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,01	0,0248	0,003	12/02/2021 05:36	5786/2021	1931	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/L	0,00008	< 0,00008	n.a.	15/02/2021 13:51	6182/2021	325	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	12/02/2021 05:36	5786/2021	1931	---	---
Nitrogênio Amoniacal	7664-41-7	mg/L	0,1	< 0,1	n.a.	12/02/2021 22:26	---	314	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	0,4	0,58	0,029	12/02/2021 06:14	5801/2021	69	---	---
Prata	7440-22-4	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	12/02/2021 05:36	5786/2021	1931	---	---
Selênio	7782-49-2	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	12/02/2021 05:36	5786/2021	1931	---	---
Tálio	7440-28-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	12/02/2021 05:36	5786/2021	1931	---	---
Urânio	7440-61-1	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	12/02/2021 05:36	5786/2021	1931	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	12/02/2021 05:36	5786/2021	1931	---	---
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	11/02/2021 02:36	5704/2021	102	---	---
Benzeno	71-43-2	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	13/02/2021 13:22	5898/2021	72	---	---
Carbaril	63-25-2	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 02:36	5704/2021	102	---	---
Carbono Orgânico Total	---	mg/L	2,5	3,7	0,26	17/02/2021 23:33	6645/2021	132	---	---
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	11/02/2021 02:36	5704/2021	102	---	---
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 02:36	5704/2021	102	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	11/02/2021 02:36	5704/2021	102	---	---
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	8065-48-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 02:36	5704/2021	102	---	---
Dodecacloropentacilodecano	2385-85-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	11/02/2021 02:36	5704/2021	102	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	11/02/2021 02:36	5704/2021	102	---	---
Endrin	72-20-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	11/02/2021 02:36	5704/2021	102	---	---
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 13:22	5898/2021	72	---	---
Índice de Fenóis	---	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	11/02/2021 16:57	5907/2021	39	---	---
Gutíon	86-50-0	µg/L	0,004	< 0,004	n.a.	11/02/2021 02:36	5704/2021	102	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	11/02/2021 02:36	5704/2021	102	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	11/02/2021 02:36	5704/2021	102	---	---
Malation	121-75-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 02:36	5704/2021	102	---	---
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	11/02/2021 02:36	5704/2021	102	---	---
Monoclorobenzeno	108-90-7	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 13:22	5898/2021	72	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	11/02/2021 02:36	5704/2021	102	---	---
Pentaclorofenol	87-86-5	mg/L	0,000005	< 0,000005	n.a.	11/02/2021 02:36	5704/2021	102	---	---
2,4,5-T	93-76-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 02:36	5704/2021	102	---	---
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 13:22	5898/2021	72	---	---
Toxafeno	8001-35-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 02:36	---	931	---	---
2,4,5-TP	93-72-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 02:36	5704/2021	102	---	---
Tributilestanho	---	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 12:17	5684/2021	419	---	---
Triclorobenzenos	---	µg/L	3	< 3	n.a.	13/02/2021 13:22	5898/2021	72	---	---
Tricloroetano	79-01-6	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	13/02/2021 13:22	5898/2021	72	---	---
Fluoreto	16984-48-8	mg/L	0,1	0,70	0,056	16/02/2021 16:26	6489/2021	4780	---	---
1,1,1-Tricloroetano	71-55-6	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 13:22	5898/2021	72	---	---
1,1,2-Tricloroetano	79-00-5	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 13:22	5898/2021	72	---	---
Mercúrio Total	7439-97-6	µg/L	0,075	< 0,075	n.a.	15/02/2021 13:51	6182/2021	325	---	---
Níquel Total	7440-02-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	12/02/2021 05:36	5786/2021	1931	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inadequada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
44078/2021-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	5800/2021	240
45012/2021-1.0	Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	5907/2021	39
48432/2021-1.0	Fluoreto	mg/L	0,1	< 0,1	6489/2021	4780
46895/2021-1.0	Mercúrio	µg/L	0,05	< 0,05	6182/2021	325
46895/2021-1.0	Mercúrio Total	µg/L	0,05	< 0,05	6182/2021	325
45418/2021-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	10	< 10	5960/2021	1932
45418/2021-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	5	< 5	5960/2021	1932
45418/2021-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	10	< 10	5960/2021	1932
44018/2021-1.0	Níquel Total	µg/L	10	< 10	5786/2021	1931
44018/2021-1.0	Prata	µg/L	5	< 5	5786/2021	1931
44018/2021-1.0	Arsênio	µg/L	10	< 10	5786/2021	1931
44018/2021-1.0	Boro	µg/L	10	< 10	5786/2021	1931
44018/2021-1.0	Bário	µg/L	10	< 10	5786/2021	1931
44018/2021-1.0	Berílio	µg/L	5	< 5	5786/2021	1931
44018/2021-1.0	Cádmio	µg/L	5	< 5	5786/2021	1931
44018/2021-1.0	Cromo	µg/L	10	< 10	5786/2021	1931
44018/2021-1.0	Manganês	µg/L	10	< 10	5786/2021	1931
44018/2021-1.0	Níquel	µg/L	10	< 10	5786/2021	1931
44018/2021-1.0	Chumbo	µg/L	10	< 10	5786/2021	1931
44018/2021-1.0	Selênio	µg/L	10	< 10	5786/2021	1931
44018/2021-1.0	Tálio	µg/L	10	< 10	5786/2021	1931
44018/2021-1.0	Urânio	µg/L	10	< 10	5786/2021	1931
44018/2021-1.0	Zinco	µg/L	10	< 10	5786/2021	1931
44081/2021-1.0	Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,4	< 0,4	5801/2021	69
43158/2021-1.0	Carbaril	µg/L	0,005	< 0,005	5704/2021	102
43158/2021-1.0	Dodecacloropentaciclododecano	µg/L	0,001	< 0,001	5704/2021	102
43158/2021-1.0	Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	5704/2021	102
43158/2021-1.0	Gutien	µg/L	0,004	< 0,004	5704/2021	102
43158/2021-1.0	Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	5704/2021	102
43158/2021-1.0	Malation	µg/L	0,005	< 0,005	5704/2021	102
43158/2021-1.0	Metoxicloro	µg/L	0,001	< 0,001	5704/2021	102
43158/2021-1.0	Pentaclorofenol	µg/L	0,005	< 0,005	5704/2021	102
43158/2021-1.0	Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,01	< 0,01	5704/2021	102
43158/2021-1.0	Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	5704/2021	102
43158/2021-1.0	Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	5704/2021	102
43158/2021-1.0	Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	5704/2021	102
43049/2021-1.0	Tributilestanho	µg/L	0,005	< 0,005	5684/2021	419
49448/2021-1.0	Carbono Orgânico Total	mg/L	1	< 1	6645/2021	132
44975/2021-1.0	1,1,1-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	5898/2021	72
44975/2021-1.0	1,1,2-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	5898/2021	72
44975/2021-1.0	Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	5898/2021	72
44975/2021-1.0	Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	5898/2021	72
44975/2021-1.0	Tolueno	µg/L	1	< 1	5898/2021	72

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
44975/2021-1.0	Tricloroeteno	µg/L	0,5	< 0,5	5898/2021	72
44975/2021-1.0	Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1	5898/2021	72

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
44079/2021-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,025	100	80 - 120	5800/2021	240
45013/2021-1.0	Fenóis Totais	mg/L	0,010	100	60 - 140	5907/2021	39
48433/2021-1.0	Fluoreto	mg/L	1	102	90 - 110	6489/2021	4780
46896/2021-1.0	Mercúrio	µg/L	1	114	80 - 120	6182/2021	325
45419/2021-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	10	100	80 - 120	5960/2021	1932
45419/2021-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	10	101	80 - 120	5960/2021	1932
45419/2021-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	10	103	80 - 120	5960/2021	1932
44019/2021-1.0	Arsênio Total	µg/L	10	102	80 - 120	5786/2021	1931
44019/2021-1.0	Cádmio Total	µg/L	10	100	80 - 120	5786/2021	1931
44019/2021-1.0	Chumbo Total	µg/L	10	101	80 - 120	5786/2021	1931
44019/2021-1.0	Cromo Total	µg/L	10	102	80 - 120	5786/2021	1931
44019/2021-1.0	Manganês Total	µg/L	10	101	80 - 120	5786/2021	1931
44082/2021-1.0	Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	10	110	80 - 120	5801/2021	69
43159/2021-1.0	PCB 180	µg/L	0,1	33	25 - 110	5704/2021	102
43159/2021-1.0	Aldrin	µg/L	0,1	36	25 - 110	5704/2021	102
43159/2021-1.0	Alaclor	µg/L	0,1	62	25 - 110	5704/2021	102
43159/2021-1.0	Benzo(a)antraceno	µg/L	0,1	31	25 - 110	5704/2021	102
43050/2021-1.0	Tributilestanho	µg/L	0,015	49	40 - 120	5684/2021	419
49449/2021-1.0	Carbono Orgânico Total	mg/L	5	95	90 - 110	6645/2021	132
44976/2021-1.0	1,1-Dicloroeteno	µg/L	20	75	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Benzeno	µg/L	20	80	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Tricloroeteno	µg/L	20	90	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Tolueno	µg/L	20	85	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Clorobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,1,1-Tricloroetano	µg/L	20	90	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,1,2-Tricloroetano	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	80	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,1-Dicloropropeno	µg/L	20	80	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,2-Dibromo-3-Cloropropano	µg/L	20	105	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,2-Dicloroetano	µg/L	20	90	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,2-Dicloropropano	µg/L	20	85	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,3-Dicloropropano	µg/L	20	90	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,4-Diclorobenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	2,2-Dicloropropano	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	4-Metil-2-Pentanona	µg/L	20	90	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Bromobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Bromodiclorometano	µg/L	20	85	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Bromofórmio	µg/L	20	120	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Bromometano	µg/L	20	80	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Cis-1,2-Dicloroeteno	µg/L	20	120	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Cis-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	80	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Diclorometano	µg/L	20	80	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Cloreto de Vinila	µg/L	20	80	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Cloroetano	µg/L	20	80	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Clorofórmio	µg/L	20	90	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Clorometano	µg/L	20	75	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Dibromoclorometano	µg/L	20	85	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Dissulfeto de Carbono	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Estireno	µg/L	20	85	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Etilbenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Hexaclorobutadieno	µg/L	20	90	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	m,p-Xilenos	µg/L	40	93	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	o-Xileno	µg/L	20	90	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	p-Isopropiltolueno	µg/L	20	85	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Tetracloreto de Carbono	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Tetracloroeteno	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Trans-1,2-Dicloroeteno	µg/L	20	75	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,1,1,2-Tetracloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,2,3-Tricloropropano	µg/L	20	70	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,3,5-Trimetilbenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	5898/2021	72

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
44976/2021-1.0	1,2,4-Trimetilbenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,2-Dibromometano	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,2-Diclorobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,3-Diclorobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	2-Clorotolueno	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Dibromometano	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	MTBE	µg/L	20	85	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Naftaleno	µg/L	20	90	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	n-Butilbenzeno	µg/L	20	75	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	n-Propilbenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	4-Clorotolueno	µg/L	20	100	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	sec-Butilbenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	terc-Butilbenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Trans-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	90	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Isopropilbenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Diclorodifluormetano	µg/L	20	75	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Triclorofluormetano	µg/L	20	85	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Bromoclorometano	µg/L	20	85	70 - 130	5898/2021	72

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
43158/2021-1.0	2-Fluorbifenil	µg/L	0,1	25	25 - 110	5704/2021	102
43158/2021-1.0	Terfenil d14	µg/L	0,1	56	25 - 110	5704/2021	102
45418/2021-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	88,4	70 - 130	5960/2021	1932
44018/2021-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	102	70 - 130	5786/2021	1931
44975/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	74,2	70 - 130	5898/2021	72
44975/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	20	111	70 - 130	5898/2021	72
Amostras Controle							
43159/2021-1.0	2-Fluorbifenil	µg/L	0,1	26	25 - 110	5704/2021	102
43159/2021-1.0	Terfenil d14	µg/L	0,1	26	25 - 110	5704/2021	102
45419/2021-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	91,4	70 - 130	5960/2021	1932
44019/2021-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	90,6	70 - 130	5786/2021	1931
44976/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	107	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	20	108	70 - 130	5898/2021	72
Item de Ensaio							
39870/2021-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	128	70 - 130	5960/2021	1932
39870/2021-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	129	70 - 130	5786/2021	1931
39870/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	20	107	70 - 130	5898/2021	72
39870/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	73,0	70 - 130	5898/2021	72
39870/2021-1.0	Terfenil d14		0,1	28	25 - 110	5704/2021	102
39870/2021-1.0	2-Fluorbifenil		0,1	36	25 - 110	5704/2021	102

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Triclorobenzenos: Soma dos compostos 1,2,3-Triclorobenzeno; 1,2,4-Triclorobenzeno e 1,3,5-Triclorobenzeno.

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) – Nº 1014/2021**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Turvo

Condições Climáticas: Céu nublado

Odor da Amostra: Característico

Ocorrência durante a amostragem: Não

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

325	Mercurio: EPA 245.7: 2005
931	Toxafeno: EPA 8081 B: 2007
240	Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a
314	Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005
419	Tributilestanho: POP PA 167
1932	Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
1931	Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
69	Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH3 E
132	Carbono Orgânico Total: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5310 C
72	VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014
4780	Fluoreto: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 F - C
39	Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999
102	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Chave de Validação: b142a7f387d2581fcfd15ce770155705


Ana Paula Ribeiro
Controle de Qualidade
CRQ 04467817 – 4ª Região


José Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 39873/2021-0
Processo Comercial N° 12424/2020-10

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957268		
Identificação do Cliente:	QA 19- Superfície		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Jose Osmindo Dias - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	08/02/2021 13:02:00		
Data da entrada no laboratório:	09/02/2021 09:00:00	Data de Elaboração do RRA:	22/02/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Condutividade	µS/cm	1	35200	08/02/2021 13:02	---	---
Materiais Flutuantes	---	---	Ausentes	08/02/2021 13:02	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	Ausentes	08/02/2021 13:02	---	---
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,1	6,2	08/02/2021 13:02	---	---
pH (a 25°C)	---	2 a 13	8,24	08/02/2021 13:02	---	---
Potencial Redox	mV	---	196,7	08/02/2021 13:02	---	---
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	Ausentes	08/02/2021 13:02	---	---
Salinidade	‰	0,1	22,1	08/02/2021 13:02	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	10	22860	10/02/2021 16:00	---	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/L	5	152	10/02/2021 16:00	---	---
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	Ausentes	08/02/2021 13:02	---	---
Temperatura	°C	01 a 50	27,6	08/02/2021 13:02	---	---
Temperatura do Ar	°C	---	26	08/02/2021 13:02	---	---
Turbidez	NTU	0,1	1,62	10/02/2021 08:30	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	NMP/100mL	10	10	09/02/2021 10:20	---	---
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,01	0,0397	12/02/2021 15:58	---	---
Arsênio	mg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 05:21	---	---
Bário	mg/L	0,01	0,0173	11/02/2021 05:21	---	---
Berílio	mg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 05:21	---	---
Boro	mg/L	0,01	3,23	11/02/2021 05:21	---	---
Cádmio	mg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 05:21	---	---
Chumbo	mg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 05:21	---	---
Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	12/02/2021 06:01	---	---
Cobre Dissolvido	mg/L	0,005	< 0,005	12/02/2021 15:58	---	---
Cromo	mg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 05:21	---	---
Ferro Dissolvido	mg/L	0,01	0,152	12/02/2021 15:58	---	---
Fósforo Total	mg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 05:21	---	---
Fósforo Dissolvido	mg/L	0,01	< 0,01	12/02/2021 15:58	---	---
Manganês	mg/L	0,01	0,0218	11/02/2021 05:21	---	---
Merúrio	mg/L	0,00008	< 0,00008	15/02/2021 13:51	---	---
Níquel	mg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 05:21	---	---
Nitrato (como N)	mg/L	0,3	0,58	09/02/2021 15:00	---	---
Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	09/02/2021 14:00	---	---
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,1	< 0,1	12/02/2021 22:54	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,4	< 0,4	12/02/2021 06:05	---	---
Prata	mg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 05:21	---	---
Selênio	mg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 05:21	---	---
Tálio	mg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 05:21	---	---
Urânio	mg/L	0,01	0,0116	11/02/2021 05:21	---	---
Zinco	mg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 05:21	---	---
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	11/02/2021 01:19	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	14/02/2021 08:26	---	---
Carbaril	µg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 01:19	---	---
Carbono Orgânico Total	mg/L	2,5	3,5	17/02/2021 20:11	---	---
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	11/02/2021 01:19	---	---
2,4-D	µg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 01:19	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,002	< 0,002	11/02/2021 01:19	---	---
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 01:19	---	---
Dodecacloropentaciclodecano	µg/L	0,001	< 0,001	11/02/2021 01:19	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,003	< 0,003	11/02/2021 01:19	---	---
Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	11/02/2021 01:19	---	---
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	14/02/2021 08:26	---	---
Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	11/02/2021 15:34	---	---
Gutien	µg/L	0,004	< 0,004	11/02/2021 01:19	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	11/02/2021 01:19	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	11/02/2021 01:19	---	---
Malation	µg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 01:19	---	---
Metoxicloro	µg/L	0,001	< 0,001	11/02/2021 01:19	---	---
Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1	14/02/2021 08:26	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001	11/02/2021 01:19	---	---
Pentaclorofenol	mg/L	0,000005	< 0,000005	11/02/2021 01:19	---	---
Surfactantes (como LAS)	mg/L	0,2	< 0,2	09/02/2021 15:30	---	---
2,4,5-T	µg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 01:19	---	---
Tolueno	µg/L	1	< 1	14/02/2021 08:26	---	---
Toxafeno	µg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 01:19	---	---
2,4,5-TP	µg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 01:19	---	---
Tributilestanho	µg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 12:19	---	---
Triclorobenzenos	µg/L	3	< 3	14/02/2021 08:26	---	---
Tricloroeteno	µg/L	0,5	< 0,5	14/02/2021 08:26	---	---
DBO	mg/L	3	< 3	10/02/2021 09:00	---	---
Corantes Artificiais	---	---	Ausentes	08/02/2021 13:02	---	---
Fluoreto	mg/L	0,1	0,66	16/02/2021 16:27	---	---
1,1,1-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	14/02/2021 08:26	---	---
1,1,2-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	14/02/2021 08:26	---	---
Cloro Residual Total	mg/L	0,01	< 0,01	08/02/2021 13:02	---	---
Mercúrio Total	µg/L	0,075	< 0,075	15/02/2021 13:51	---	---
Níquel Total	mg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 05:21	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Cloro Residual Total, Condutividade, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura, Potencial Redox, Salinidade

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Triclorobenzenos: Soma dos compostos 1,2,3-Triclorobenzeno; 1,2,4-Triclorobenzeno e 1,3,5-Triclorobenzeno.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem – N° 1014/2021**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Límpido

Condições Climáticas: Céu Claro

Odor da Amostra: Característico

Ocorrência durante a amostragem: Não

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 39873/2021-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 39873/2021-0 - Piracicaba, 39873/2021-0 - Paraná / Santa Catarina anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob n° 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Temperatura: Leitura direta

Surfactantes: POP PA 023

Nitrato: POP PA 124

Cloro e Cloraminas: POP PA 010

Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B

Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E

Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E

Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B

Corantes Artificiais: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Materiais Flutuantes: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Substâncias que Conferem Odor: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B

pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B

Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B

OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G

Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B

Salinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2520 B

Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B

Nitrato: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO₂- B

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Pimicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

Merúrio: EPA 245.7: 2005

Toxafeno: EPA 8081 B: 2007

Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a

Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005

Tributilestano: POP PA 167

Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH₃ E

Carbono Orgânico Total: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5310 C

VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014

Fluoreto: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 F - C

Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999

SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Chave de Validação: d044db67008ad645d524071f40796365



Ana Paula Ribeiro
Controladora de Qualidade
CRQ 04467817 – 4ª Região



Joséane Maria Bulow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 39873/2021-0 - Paraná / Santa Catarina

Processo Comercial N° 12424/2020-10

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957268		
Identificação do Cliente:	QA 19- Superfície		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Jose Osmindo Dias - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	08/02/2021 13:02:00		
Data da entrada no laboratório:	09/02/2021 09:00:00	Data de Elaboração do RE:	22/02/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Condutividade	---	µS/cm	1	35200	700	08/02/2021 13:02	---	55	---	---
Materiais Flutuantes	---	---	---	Ausentes	n.a.	08/02/2021 13:02	---	42	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	---	Ausentes	n.a.	08/02/2021 13:02	---	44	---	---
Oxigênio Dissolvido	---	mg/L	0,1	6,2	0,62	08/02/2021 13:02	---	105	---	---
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	8,24	0,2	08/02/2021 13:02	---	60	---	---
Potencial Redox	---	mV	---	196,7	10	08/02/2021 13:02	---	61	---	---
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	---	Ausentes	n.a.	08/02/2021 13:02	---	108	---	---
Salinidade	---	‰	0,1	22,1	2,21	08/02/2021 13:02	---	1277	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	---	mg/L	10	22860	1100	10/02/2021 16:00	---	48	---	---
Sólidos Suspensos Totais	---	mg/L	5	152	7,6	10/02/2021 16:00	---	49	---	---
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	---	Ausentes	n.a.	08/02/2021 13:02	---	106	---	---
Temperatura	---	°C	01 a 50	27,6	0,5	08/02/2021 13:02	---	67	---	---
Turbidez	---	NTU	0,1	1,62	0,081	10/02/2021 08:30	---	52	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	NMP/100mL	10	10	2	09/02/2021 10:20	---	3995	---	---
Nitrato (como N)	14797-55-8	mg/L	0,3	0,58	0,087	09/02/2021 15:00	---	278	---	---
Nitrito (como N)	14797-65-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	09/02/2021 14:00	5322/2021	294	---	---
Surfactantes (como LAS)	---	mg/L	0,2	< 0,2	n.a.	09/02/2021 15:30	---	65	---	---
DBO	---	mg/L	3	< 3	n.a.	10/02/2021 09:00	6392/2021	15	---	---
Corantes Artificiais	---	---	---	Ausentes	n.a.	08/02/2021 13:02	---	107	---	---
Cloro Residual Total	7782-50-5	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	08/02/2021 13:02	---	54	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Cloro Residual Total, Condutividade, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura, Potencial Redox, Salinidade

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
48009/2021-1.0	DBO	mg/L	2	< 2	6392/2021	15
40176/2021-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	5322/2021	294

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
48010/2021-1.0	DBO	mg/L	198	90	85 - 115	6392/2021	15
40177/2021-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,1	84	80 - 120	5322/2021	294

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Página 1 de 2 / R.E.: 39873/2021-0 - Paraná / Santa Catarina

Bioagri Ambiental. - Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 - Curitiba/PR - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 009

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) - N° 1014/2021**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 B e POP LB 010.

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)
Aspecto da Amostra: Límpido
Condições Climáticas: Céu Claro
Odor da Amostra: Característico
Ocorrência durante a amostragem: Não

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. – Filial, situada na Rua: Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR – Cep.80420-160, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Referências Metodológicas

65 Surfactantes: POP PA 023
278 Nitrito: POP PA 124
54 Cloro e Cloraminas: POP PA 010
55 Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B
49 Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
48 Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
52 Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B
107 Corantes Artificiais: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
42 Materiais Flutuantes: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
44 Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
108 Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
106 Substâncias que Conferem Odor: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
15 DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B
60 pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B
3995 Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B
105 OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G
61 Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B
1277 Salinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2520 B
67 Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B
294 Nitrito: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B

Chave de Validação: d044db67008ad645d524071f40796365



Gabrielle Bendotti
Controle de Qualidade
CRQ 09202501 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 39873/2021-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 12424/2020-10

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957268		
Identificação do Cliente:	QA 19- Superfície		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Jose Osmindo Dias - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	08/02/2021 13:02:00		
Data da entrada no laboratório:	09/02/2021 09:00:00	Data de Elaboração do RE:	22/02/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	mg/L	0,01	0,0397	0,0048	12/02/2021 15:58	5958/2021	1932	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Bário	7440-39-3	mg/L	0,01	0,0173	0,0021	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Berílio	7440-41-7	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Boro	7440-42-8	mg/L	0,01	3,23	0,39	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Cianeto Livre	57-12-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	12/02/2021 06:01	5802/2021	240	---	---
Cobre Dissolvido	7440-50-8	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	12/02/2021 15:58	5958/2021	1932	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Ferro Dissolvido	7439-89-6	mg/L	0,01	0,152	0,018	12/02/2021 15:58	5958/2021	1932	---	---
Fósforo Total	7723-14-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Fósforo Dissolvido	7723-14-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	12/02/2021 15:58	5958/2021	1932	---	---
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,01	0,0218	0,0026	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/L	0,00008	< 0,00008	n.a.	15/02/2021 13:51	6182/2021	325	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Nitrogênio Amoniacal	7664-41-7	mg/L	0,1	< 0,1	n.a.	12/02/2021 22:54	---	314	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	0,4	< 0,4	n.a.	12/02/2021 06:05	5799/2021	69	---	---
Prata	7440-22-4	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Selênio	7782-49-2	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Tálio	7440-28-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Urânio	7440-61-1	mg/L	0,01	0,0116	0,0014	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	11/02/2021 01:19	5710/2021	102	---	---
Benzeno	71-43-2	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	14/02/2021 08:26	5903/2021	72	---	---
Carbaril	63-25-2	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 01:19	5710/2021	102	---	---
Carbono Orgânico Total	---	mg/L	2,5	3,5	0,25	17/02/2021 20:11	6592/2021	132	---	---
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	11/02/2021 01:19	5710/2021	102	---	---
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 01:19	5710/2021	102	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	11/02/2021 01:19	5710/2021	102	---	---
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	8065-48-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 01:19	5710/2021	102	---	---
Dodecacloropentacilodecano	2385-85-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	11/02/2021 01:19	5710/2021	102	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	11/02/2021 01:19	5710/2021	102	---	---
Endrin	72-20-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	11/02/2021 01:19	5710/2021	102	---	---
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	n.a.	14/02/2021 08:26	5903/2021	72	---	---
Índice de Fenóis	---	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	11/02/2021 15:34	5906/2021	39	---	---
Gutison	86-50-0	µg/L	0,004	< 0,004	n.a.	11/02/2021 01:19	5710/2021	102	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	11/02/2021 01:19	5710/2021	102	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	11/02/2021 01:19	5710/2021	102	---	---
Malation	121-75-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 01:19	5710/2021	102	---	---
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	11/02/2021 01:19	5710/2021	102	---	---
Monoclorobenzeno	108-90-7	µg/L	1	< 1	n.a.	14/02/2021 08:26	5903/2021	72	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	11/02/2021 01:19	5710/2021	102	---	---
Pentaclorofenol	87-86-5	mg/L	0,000005	< 0,000005	n.a.	11/02/2021 01:19	5710/2021	102	---	---
2,4,5-T	93-76-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 01:19	5710/2021	102	---	---
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	n.a.	14/02/2021 08:26	5903/2021	72	---	---
Toxafeno	8001-35-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 01:19	---	931	---	---
2,4,5-TP	93-72-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 01:19	5710/2021	102	---	---
Tributilestanho	---	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 12:19	5685/2021	419	---	---
Triclorobenzenos	---	µg/L	3	< 3	n.a.	14/02/2021 08:26	5903/2021	72	---	---
Tricloroetano	79-01-6	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	14/02/2021 08:26	5903/2021	72	---	---
Fluoreto	16984-48-8	mg/L	0,1	0,66	0,053	16/02/2021 16:27	6489/2021	4780	---	---
1,1,1-Tricloroetano	71-55-6	µg/L	1	< 1	n.a.	14/02/2021 08:26	5903/2021	72	---	---
1,1,2-Tricloroetano	79-00-5	µg/L	1	< 1	n.a.	14/02/2021 08:26	5903/2021	72	---	---
Mercúrio Total	7439-97-6	µg/L	0,075	< 0,075	n.a.	15/02/2021 13:51	6182/2021	325	---	---
Níquel Total	7440-02-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inadequada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
44085/2021-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	5802/2021	240
45008/2021-1.0	Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	5906/2021	39
48432/2021-1.0	Fluoreto	mg/L	0,1	< 0,1	6489/2021	4780
46895/2021-1.0	Mercúrio	µg/L	0,05	< 0,05	6182/2021	325
46895/2021-1.0	Mercúrio Total	µg/L	0,05	< 0,05	6182/2021	325
45409/2021-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	10	< 10	5958/2021	1932
45409/2021-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	5	< 5	5958/2021	1932
45409/2021-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	10	< 10	5958/2021	1932
42313/2021-1.0	Níquel Total	µg/L	10	< 10	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Prata	µg/L	5	< 5	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Arsênio	µg/L	10	< 10	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Boro	µg/L	10	< 10	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Bário	µg/L	10	< 10	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Bérblio	µg/L	5	< 5	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Cádmio	µg/L	5	< 5	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Cromo	µg/L	10	< 10	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Manganês	µg/L	10	< 10	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Níquel	µg/L	10	< 10	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Chumbo	µg/L	10	< 10	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Selênio	µg/L	10	< 10	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Tálio	µg/L	10	< 10	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Urânio	µg/L	10	< 10	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Zinco	µg/L	10	< 10	5591/2021	1931
44073/2021-1.0	Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,4	< 0,4	5799/2021	69
43180/2021-1.0	Carbaril	µg/L	0,005	< 0,005	5710/2021	102
43180/2021-1.0	Dodecaciropentacilodecano	µg/L	0,001	< 0,001	5710/2021	102
43180/2021-1.0	Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	5710/2021	102
43180/2021-1.0	Gutíon	µg/L	0,004	< 0,004	5710/2021	102
43180/2021-1.0	Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	5710/2021	102
43180/2021-1.0	Malation	µg/L	0,005	< 0,005	5710/2021	102
43180/2021-1.0	Metoxicloro	µg/L	0,001	< 0,001	5710/2021	102
43180/2021-1.0	Pentaclorofenol	µg/L	0,005	< 0,005	5710/2021	102
43180/2021-1.0	Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,01	< 0,01	5710/2021	102
43180/2021-1.0	Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	5710/2021	102
43180/2021-1.0	Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	5710/2021	102
43180/2021-1.0	Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	5710/2021	102
43057/2021-1.0	Tributilestanho	µg/L	0,005	< 0,005	5685/2021	419
49057/2021-1.0	Carbono Orgânico Total	mg/L	1	< 1	6592/2021	132
44996/2021-1.0	1,1,1-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	5903/2021	72
44996/2021-1.0	1,1,2-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	5903/2021	72
44996/2021-1.0	Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	5903/2021	72
44996/2021-1.0	Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	5903/2021	72
44996/2021-1.0	Tolueno	µg/L	1	< 1	5903/2021	72

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
44996/2021-1.0	Tricloroeteno	µg/L	0,5	< 0,5	5903/2021	72
44996/2021-1.0	Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1	5903/2021	72

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
44086/2021-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,025	104	80 - 120	5802/2021	240
45009/2021-1.0	Fenóis Totais	mg/L	0,010	96	60 - 140	5906/2021	39
48433/2021-1.0	Fluoreto	mg/L	1	102	90 - 110	6489/2021	4780
46896/2021-1.0	Mercúrio	µg/L	1	114	80 - 120	6182/2021	325
45410/2021-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	10	100	80 - 120	5958/2021	1932
45410/2021-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	10	106	80 - 120	5958/2021	1932
45410/2021-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	10	103	80 - 120	5958/2021	1932
42314/2021-1.0	Arsênio Total	µg/L	10	100	80 - 120	5591/2021	1931
42314/2021-1.0	Cádmio Total	µg/L	10	100	80 - 120	5591/2021	1931
42314/2021-1.0	Chumbo Total	µg/L	10	100	80 - 120	5591/2021	1931
42314/2021-1.0	Cromo Total	µg/L	10	104	80 - 120	5591/2021	1931
42314/2021-1.0	Manganês Total	µg/L	10	108	80 - 120	5591/2021	1931
44074/2021-1.0	Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	10	101	80 - 120	5799/2021	69
43181/2021-1.0	PCB 180	µg/L	0,1	58	25 - 110	5710/2021	102
43181/2021-1.0	Aldrin	µg/L	0,1	41	25 - 110	5710/2021	102
43181/2021-1.0	Alaclor	µg/L	0,1	109	25 - 110	5710/2021	102
43181/2021-1.0	Benzo(a)antraceno	µg/L	0,1	61	25 - 110	5710/2021	102
43058/2021-1.0	Tributilestanho	µg/L	0,015	45	40 - 120	5685/2021	419
49058/2021-1.0	Carbono Orgânico Total	mg/L	5	96	90 - 110	6592/2021	132
44997/2021-1.0	1,1-Dicloroeteno	µg/L	20	70	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	Benzeno	µg/L	20	85	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	Tricloroeteno	µg/L	20	90	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	Tolueno	µg/L	20	80	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	Clorobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	1,1,1-Tricloroetano	µg/L	20	85	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	1,1,2-Tricloroetano	µg/L	20	100	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L	20	125	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	90	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	1,1-Dicloropropeno	µg/L	20	75	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	20	75	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	20	70	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	1,2-Dibromo-3-Cloropropano	µg/L	20	90	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	1,2-Dicloroetano	µg/L	20	85	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	1,2-Dicloropropano	µg/L	20	95	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	1,3-Dicloropropano	µg/L	20	105	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	1,4-Diclorobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	2,2-Dicloropropano	µg/L	20	70	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	4-Metil-2-Pentanona	µg/L	20	90	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	Bromobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	Bromodichlorometano	µg/L	20	85	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	Bromofórmio	µg/L	20	115	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	Bromometano	µg/L	20	90	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	Cis-1,2-Dicloroeteno	µg/L	20	115	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	Cis-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	70	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	Diclorometano	µg/L	20	90	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	Cloreto de Vinila	µg/L	20	100	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	Cloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	Clorofórmio	µg/L	20	90	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	Clorometano	µg/L	20	110	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	Dibromoclorometano	µg/L	20	85	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	Disulfeto de Carbono	µg/L	20	110	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	Estireno	µg/L	20	80	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	Etilbenzeno	µg/L	20	80	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	Hexaclorobutadieno	µg/L	20	80	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	m,p-Xilenos	µg/L	40	95	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	o-Xileno	µg/L	20	85	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	p-Isopropiltolueno	µg/L	20	80	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	Tetracloreto de Carbono	µg/L	20	85	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	Tetracloroeteno	µg/L	20	85	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	Trans-1,2-Dicloroeteno	µg/L	20	75	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	1,1,1,2-Tetracloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	1,2,3-Tricloropropano	µg/L	20	90	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	1,3,5-Trimetilbenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	5903/2021	72

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
44997/2021-1.0	1,2,4-Trimetilbenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	1,2-Dibromometano	µg/L	20	95	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	1,2-Diclorobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	1,3-Diclorobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	2-Clorotolueno	µg/L	20	95	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	Dibromometano	µg/L	20	90	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	MTBE	µg/L	20	75	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	Naftaleno	µg/L	20	95	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	n-Butilbenzeno	µg/L	20	70	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	n-Propilbenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	4-Clorotolueno	µg/L	20	105	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	sec-Butilbenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	terc-Butilbenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	Trans-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	80	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	Isopropilbenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	Diclorodifluormetano	µg/L	20	75	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	Triclorofluormetano	µg/L	20	80	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	Bromoclorometano	µg/L	20	100	70 - 130	5903/2021	72

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
43180/2021-1.0	2-Fluorbifenil	µg/L	0,1	37	25 - 110	5710/2021	102
43180/2021-1.0	Terfenil d14	µg/L	0,1	55	25 - 110	5710/2021	102
45409/2021-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	90,4	70 - 130	5958/2021	1932
42313/2021-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	91,8	70 - 130	5591/2021	1931
44996/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	73,8	70 - 130	5903/2021	72
44996/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	20	130	70 - 130	5903/2021	72
Amostras Controle							
43181/2021-1.0	2-Fluorbifenil	µg/L	0,1	26	25 - 110	5710/2021	102
43181/2021-1.0	Terfenil d14	µg/L	0,1	55	25 - 110	5710/2021	102
45410/2021-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	90,6	70 - 130	5958/2021	1932
42314/2021-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	110	70 - 130	5591/2021	1931
44997/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	105	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	20	114	70 - 130	5903/2021	72
Item de Ensaio							
39873/2021-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	129	70 - 130	5958/2021	1932
39873/2021-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	107	70 - 130	5591/2021	1931
39873/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	20	107	70 - 130	5903/2021	72
39873/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	77,7	70 - 130	5903/2021	72
39873/2021-1.0	Terfenil d14		0,1	45	25 - 110	5710/2021	102
39873/2021-1.0	2-Fluorbifenil		0,1	28	25 - 110	5710/2021	102

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Triclorobenzenos: Soma dos compostos 1,2,3-Triclorobenzeno; 1,2,4-Triclorobenzeno e 1,3,5-Triclorobenzeno.

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) – Nº 1014/2021**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Límpido

Condições Climáticas: Céu Claro

Odor da Amostra: Característico

Ocorrência durante a amostragem: Não

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

325	Mercurio: EPA 245.7: 2005
931	Toxafeno: EPA 8081 B: 2007
240	Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a
314	Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005
419	Tributilestanho: POP PA 167
1932	Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
1931	Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
69	Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH3 E
132	Carbono Orgânico Total: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5310 C
72	VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014
4780	Fluoreto: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 F - C
39	Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999
102	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Chave de Validação: d044db67008ad645d524071f40796365


Ana Paula Ribeiro
Controle de Qualidade
CRQ 04467817 – 4ª Região


José Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 39874/2021-0
Processo Comercial N° 12424/2020-10

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957277		
Identificação do Cliente:	QA 19- Meio		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Jose Osmindo Dias - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	08/02/2021 10:46:00		
Data da entrada no laboratório:	09/02/2021 09:00:00	Data de Elaboração do RRA:	23/02/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Condutividade	µS/cm	1	31700	08/02/2021 10:46	---	---
Materiais Flutuantes	---	---	Ausentes	08/02/2021 10:46	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	Ausentes	08/02/2021 10:46	---	---
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,1	6,1	08/02/2021 10:46	---	---
pH (a 25°C)	---	2 a 13	8,08	08/02/2021 10:46	---	---
Potencial Redox	mV	---	192,5	08/02/2021 10:46	---	---
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	Ausentes	08/02/2021 10:46	---	---
Salinidade	‰	0,1	19,6	08/02/2021 10:46	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	10	20918	10/02/2021 16:00	---	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/L	5	128	10/02/2021 16:00	---	---
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	Ausentes	08/02/2021 10:46	---	---
Temperatura	°C	01 a 50	27,6	08/02/2021 10:46	---	---
Temperatura do Ar	°C	---	26	08/02/2021 10:46	---	---
Turbidez	NTU	0,1	1,66	10/02/2021 08:30	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	NMP/100mL	10	52	09/02/2021 10:00	---	---
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,01	0,0662	12/02/2021 16:01	---	---
Arsênio	mg/L	0,01	< 0,01	12/02/2021 05:45	---	---
Bário	mg/L	0,01	< 0,01	12/02/2021 05:45	---	---
Berílio	mg/L	0,005	< 0,005	12/02/2021 05:45	---	---
Boro	mg/L	0,01	3,23	12/02/2021 05:45	---	---
Cádmio	mg/L	0,005	< 0,005	12/02/2021 05:45	---	---
Chumbo	mg/L	0,01	< 0,01	12/02/2021 05:45	---	---
Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	12/02/2021 06:01	---	---
Cobre Dissolvido	mg/L	0,005	< 0,005	12/02/2021 16:01	---	---
Cromo	mg/L	0,01	< 0,01	12/02/2021 05:45	---	---
Ferro Dissolvido	mg/L	0,01	0,135	12/02/2021 16:01	---	---
Fósforo Total	mg/L	0,01	< 0,01	12/02/2021 05:45	---	---
Fósforo Dissolvido	mg/L	0,01	< 0,01	12/02/2021 16:01	---	---
Manganês	mg/L	0,01	0,0263	12/02/2021 05:45	---	---
Mercurio	mg/L	0,00008	< 0,00008	15/02/2021 13:51	---	---
Níquel	mg/L	0,01	< 0,01	12/02/2021 05:45	---	---
Nitrato (como N)	mg/L	0,3	0,31	09/02/2021 15:00	---	---
Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	09/02/2021 14:00	---	---
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,1	< 0,1	12/02/2021 22:52	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,4	< 0,4	16/02/2021 15:34	---	---
Prata	mg/L	0,005	< 0,005	12/02/2021 05:45	---	---
Selênio	mg/L	0,01	< 0,01	12/02/2021 05:45	---	---
Tálio	mg/L	0,01	< 0,01	12/02/2021 05:45	---	---
Urânio	mg/L	0,01	< 0,01	12/02/2021 05:45	---	---
Zinco	mg/L	0,01	< 0,01	12/02/2021 05:45	---	---
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	11/02/2021 02:38	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	13/02/2021 20:22	---	---
Carbaril	µg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 02:38	---	---
Carbono Orgânico Total	mg/L	2,5	4,0	17/02/2021 16:56	---	---
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	11/02/2021 02:38	---	---
2,4-D	µg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 02:38	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,002	< 0,002	11/02/2021 02:38	---	---
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 02:38	---	---
Dodecacloropentaciclodecano	µg/L	0,001	< 0,001	11/02/2021 02:38	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,003	< 0,003	11/02/2021 02:38	---	---
Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	11/02/2021 02:38	---	---
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	13/02/2021 20:22	---	---
Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	11/02/2021 14:25	---	---
Gution	µg/L	0,004	< 0,004	11/02/2021 02:38	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	11/02/2021 02:38	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	11/02/2021 02:38	---	---
Malation	µg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 02:38	---	---
Metoxicloro	µg/L	0,001	< 0,001	11/02/2021 02:38	---	---
Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1	13/02/2021 20:22	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001	11/02/2021 02:38	---	---
Pentaclorofenol	mg/L	0,000005	< 0,000005	11/02/2021 02:38	---	---
Surfactantes (como LAS)	mg/L	0,2	< 0,2	09/02/2021 15:30	---	---
2,4,5-T	µg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 02:38	---	---
Tolueno	µg/L	1	< 1	13/02/2021 20:22	---	---
Toxafeno	µg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 02:38	---	---
2,4,5-TP	µg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 02:38	---	---
Tributilestanho	µg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 12:19	---	---
Triclorobenzenos	µg/L	3	< 3	13/02/2021 20:22	---	---
Tricloroeteno	µg/L	0,5	< 0,5	13/02/2021 20:22	---	---
DBO	mg/L	3	< 3	10/02/2021 09:00	---	---
Corantes Artificiais	---	---	Ausentes	08/02/2021 10:46	---	---
Fluoreto	mg/L	0,1	0,61	16/02/2021 16:28	---	---
1,1,1-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	13/02/2021 20:22	---	---
1,1,2-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	13/02/2021 20:22	---	---
Cloro Residual Total	mg/L	0,01	< 0,01	08/02/2021 10:46	---	---
Mercúrio Total	µg/L	0,075	< 0,075	15/02/2021 13:51	---	---
Níquel Total	mg/L	0,01	< 0,01	12/02/2021 05:45	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Cloro Residual Total, Condutividade, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura, Potencial Redox, Salinidade

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Triclorobenzenos: Soma dos compostos 1,2,3-Triclorobenzeno; 1,2,4-Triclorobenzeno e 1,3,5-Triclorobenzeno.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem – N° 1014/2021**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Límpido

Condições Climáticas: Céu nublado

Odor da Amostra: Característico

Ocorrência durante a amostragem: Não

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 39874/2021-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 39874/2021-0 - Piracicaba, 39874/2021-0 - Paraná / Santa Catarina anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob n° 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Temperatura: Leitura direta

Surfactantes: POP PA 023

Nitrato: POP PA 124

Cloro e Cloraminas: POP PA 010

Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B

Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E

Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E

Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B

Corantes Artificiais: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Materiais Flutuantes: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Substâncias que Conferem Odor: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B

pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B

Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B

OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 G

Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B

Salinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2520 B

Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B

Nitrato: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO₂-B

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Pimacaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

Merúrio: EPA 245.7: 2005

Toxafeno: EPA 8081 B: 2007

Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a

Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005

Tributilestano: POP PA 167

Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH₃ E

Carbono Orgânico Total: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5310 C

VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014

Fluoreto: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 F - C

Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999

SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Chave de Validação: 19b7fa94bed5ce715e2495cb8c789f7


Gilceni Machado
Controle de Qualidade
CRQ 004481956 – 4ª Região


Joacane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 39874/2021-0 - Paraná / Santa Catarina
Processo Comercial N° 12424/2020-10

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957277		
Identificação do Cliente:	QA 19- Meio		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Jose Osmindo Dias - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	08/02/2021 10:46:00		
Data da entrada no laboratório:	09/02/2021 09:00:00	Data de Elaboração do RE:	23/02/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Condutividade	---	µS/cm	1	31700	630	08/02/2021 10:46	---	55	---	---
Materiais Flutuantes	---	---	---	Ausentes	n.a.	08/02/2021 10:46	---	42	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	---	Ausentes	n.a.	08/02/2021 10:46	---	44	---	---
Oxigênio Dissolvido	---	mg/L	0,1	6,1	0,61	08/02/2021 10:46	---	105	---	---
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	8,08	0,2	08/02/2021 10:46	---	60	---	---
Potencial Redox	---	mV	---	192,5	10	08/02/2021 10:46	---	61	---	---
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	---	Ausentes	n.a.	08/02/2021 10:46	---	108	---	---
Salinidade	---	‰	0,1	19,6	1,96	08/02/2021 10:46	---	1277	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	---	mg/L	10	20918	1000	10/02/2021 16:00	---	48	---	---
Sólidos Suspensos Totais	---	mg/L	5	128	6,4	10/02/2021 16:00	---	49	---	---
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	---	Ausentes	n.a.	08/02/2021 10:46	---	106	---	---
Temperatura	---	°C	01 a 50	27,6	0,5	08/02/2021 10:46	---	67	---	---
Turbidez	---	NTU	0,1	1,66	0,083	10/02/2021 08:30	---	52	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	NMP/100mL	10	52	10	09/02/2021 10:00	---	3995	---	---
Nitrato (como N)	14797-55-8	mg/L	0,3	0,31	0,047	09/02/2021 15:00	---	278	---	---
Nitrito (como N)	14797-65-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	09/02/2021 14:00	5322/2021	294	---	---
Surfactantes (como LAS)	---	mg/L	0,2	< 0,2	n.a.	09/02/2021 15:30	---	65	---	---
DBO	---	mg/L	3	< 3	n.a.	10/02/2021 09:00	6392/2021	15	---	---
Corantes Artificiais	---	---	---	Ausentes	n.a.	08/02/2021 10:46	---	107	---	---
Cloro Residual Total	7782-50-5	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	08/02/2021 10:46	---	54	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Cloro Residual Total, Condutividade, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura, Potencial Redox, Salinidade

CONTROLE DE Q QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
48009/2021-1.0	DBO	mg/L	2	< 2	6392/2021	15
40176/2021-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	5322/2021	294

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
48010/2021-1.0	DBO	mg/L	198	90	85 - 115	6392/2021	15
40177/2021-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,1	84	80 - 120	5322/2021	294

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% ($k=2$).

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 009

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) - N° 1014/2021**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 B e POP LB 010.

Tipo de Amostragem:	Simples (pontual)
Aspecto da Amostra:	Límpido
Condições Climáticas:	Céu nublado
Odor da Amostra:	Característico
Ocorrência durante a amostragem:	Não

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. – Filial, situada na Rua: Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR – Cep.80420-160, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Referências Metodológicas

65	Surfactantes: POP PA 023
278	Nitrato: POP PA 124
54	Cloro e Cloraminas: POP PA 010
55	Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B
49	Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
48	Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
52	Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B
107	Corantes Artificiais: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
42	Materiais Flutuantes: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
44	Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
108	Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
106	Substâncias que Conferem Odor: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
15	DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B
60	pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B
3995	Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B
105	OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G
61	Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B
1277	Salinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2520 B
67	Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B
294	Nitrito: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B

Chave de Validação: 19b7fa94bed5ce715e2495cb8c789f7



Gabrielle Bendotti
Controle de Qualidade
CRQ 09202501 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 39874/2021-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 12424/2020-10

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957277		
Identificação do Cliente:	QA 19- Meio		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Jose Osmindo Dias - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	08/02/2021 10:46:00		
Data da entrada no laboratório:	09/02/2021 09:00:00	Data de Elaboração do RE:	23/02/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	mg/L	0,01	0,0662	0,0079	12/02/2021 16:01	5960/2021	1932	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	12/02/2021 05:45	5790/2021	1931	---	---
Bário	7440-39-3	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	12/02/2021 05:45	5790/2021	1931	---	---
Berílio	7440-41-7	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	12/02/2021 05:45	5790/2021	1931	---	---
Boro	7440-42-8	mg/L	0,01	3,23	0,39	12/02/2021 05:45	5790/2021	1931	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	12/02/2021 05:45	5790/2021	1931	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	12/02/2021 05:45	5790/2021	1931	---	---
Cianeto Livre	57-12-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	12/02/2021 06:01	5800/2021	240	---	---
Cobre Dissolvido	7440-50-8	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	12/02/2021 16:01	5960/2021	1932	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	12/02/2021 05:45	5790/2021	1931	---	---
Ferro Dissolvido	7439-89-6	mg/L	0,01	0,135	0,016	12/02/2021 16:01	5960/2021	1932	---	---
Fósforo Total	7723-14-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	12/02/2021 05:45	5790/2021	1931	---	---
Fósforo Dissolvido	7723-14-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	12/02/2021 16:01	5960/2021	1932	---	---
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,01	0,0263	0,0032	12/02/2021 05:45	5790/2021	1931	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/L	0,00008	< 0,00008	n.a.	15/02/2021 13:51	6182/2021	325	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	12/02/2021 05:45	5790/2021	1931	---	---
Nitrogênio Amoniacal	7664-41-7	mg/L	0,1	< 0,1	n.a.	12/02/2021 22:52	---	314	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	0,4	< 0,4	n.a.	16/02/2021 15:34	6475/2021	69	---	---
Prata	7440-22-4	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	12/02/2021 05:45	5790/2021	1931	---	---
Selênio	7782-49-2	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	12/02/2021 05:45	5790/2021	1931	---	---
Tálio	7440-28-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	12/02/2021 05:45	5790/2021	1931	---	---
Urânio	7440-61-1	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	12/02/2021 05:45	5790/2021	1931	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	12/02/2021 05:45	5790/2021	1931	---	---
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	11/02/2021 02:38	5704/2021	102	---	---
Benzeno	71-43-2	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	13/02/2021 20:22	5901/2021	72	---	---
Carbaril	63-25-2	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 02:38	5704/2021	102	---	---
Carbono Orgânico Total	---	mg/L	2,5	4,0	0,28	17/02/2021 16:56	6551/2021	132	---	---
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	11/02/2021 02:38	5704/2021	102	---	---
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 02:38	5704/2021	102	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	11/02/2021 02:38	5704/2021	102	---	---
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	8065-48-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 02:38	5704/2021	102	---	---
Dodecacloropentacilodecano	2385-85-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	11/02/2021 02:38	5704/2021	102	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	11/02/2021 02:38	5704/2021	102	---	---
Endrin	72-20-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	11/02/2021 02:38	5704/2021	102	---	---
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 20:22	5901/2021	72	---	---
Índice de Fenóis	---	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	11/02/2021 14:25	5906/2021	39	---	---
Gutison	86-50-0	µg/L	0,004	< 0,004	n.a.	11/02/2021 02:38	5704/2021	102	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	11/02/2021 02:38	5704/2021	102	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	11/02/2021 02:38	5704/2021	102	---	---
Malation	121-75-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 02:38	5704/2021	102	---	---
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	11/02/2021 02:38	5704/2021	102	---	---
Monoclorobenzeno	108-90-7	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 20:22	5901/2021	72	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	11/02/2021 02:38	5704/2021	102	---	---
Pentaclorofenol	87-86-5	mg/L	0,000005	< 0,000005	n.a.	11/02/2021 02:38	5704/2021	102	---	---
2,4,5-T	93-76-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 02:38	5704/2021	102	---	---
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 20:22	5901/2021	72	---	---
Toxafeno	8001-35-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 02:38	---	931	---	---
2,4,5-TP	93-72-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 02:38	5704/2021	102	---	---
Tributilestanho	---	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 12:19	5685/2021	419	---	---
Triclorobenzenos	---	µg/L	3	< 3	n.a.	13/02/2021 20:22	5901/2021	72	---	---
Tricloroetano	79-01-6	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	13/02/2021 20:22	5901/2021	72	---	---
Fluoreto	16984-48-8	mg/L	0,1	0,61	0,049	16/02/2021 16:28	6489/2021	4780	---	---
1,1,1-Tricloroetano	71-55-6	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 20:22	5901/2021	72	---	---
1,1,2-Tricloroetano	79-00-5	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 20:22	5901/2021	72	---	---
Mercúrio Total	7439-97-6	µg/L	0,075	< 0,075	n.a.	15/02/2021 13:51	6182/2021	325	---	---
Níquel Total	7440-02-0	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	12/02/2021 05:45	5790/2021	1931	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inadequada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
44078/2021-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	5800/2021	240
45008/2021-1.0	Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	5906/2021	39
48432/2021-1.0	Fluoreto	mg/L	0,1	< 0,1	6489/2021	4780
46895/2021-1.0	Mercúrio	µg/L	0,05	< 0,05	6182/2021	325
46895/2021-1.0	Mercúrio Total	µg/L	0,05	< 0,05	6182/2021	325
45418/2021-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	10	< 10	5960/2021	1932
45418/2021-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	5	< 5	5960/2021	1932
45418/2021-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	10	< 10	5960/2021	1932
44034/2021-1.0	Níquel Total	µg/L	10	< 10	5790/2021	1931
44034/2021-1.0	Prata	µg/L	5	< 5	5790/2021	1931
44034/2021-1.0	Arsênio	µg/L	10	< 10	5790/2021	1931
44034/2021-1.0	Boro	µg/L	10	< 10	5790/2021	1931
44034/2021-1.0	Bário	µg/L	10	< 10	5790/2021	1931
44034/2021-1.0	Bérblio	µg/L	5	< 5	5790/2021	1931
44034/2021-1.0	Cádmio	µg/L	5	< 5	5790/2021	1931
44034/2021-1.0	Cromo	µg/L	10	< 10	5790/2021	1931
44034/2021-1.0	Manganês	µg/L	10	< 10	5790/2021	1931
44034/2021-1.0	Níquel	µg/L	10	< 10	5790/2021	1931
44034/2021-1.0	Chumbo	µg/L	10	< 10	5790/2021	1931
44034/2021-1.0	Selênio	µg/L	10	< 10	5790/2021	1931
44034/2021-1.0	Tálio	µg/L	10	< 10	5790/2021	1931
44034/2021-1.0	Urânio	µg/L	10	< 10	5790/2021	1931
44034/2021-1.0	Zinco	µg/L	10	< 10	5790/2021	1931
48326/2021-1.0	Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,4	< 0,4	6475/2021	69
43158/2021-1.0	Carbaril	µg/L	0,005	< 0,005	5704/2021	102
43158/2021-1.0	Dodecacloropentaciclodecano	µg/L	0,001	< 0,001	5704/2021	102
43158/2021-1.0	Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	5704/2021	102
43158/2021-1.0	Gutíon	µg/L	0,004	< 0,004	5704/2021	102
43158/2021-1.0	Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	5704/2021	102
43158/2021-1.0	Malation	µg/L	0,005	< 0,005	5704/2021	102
43158/2021-1.0	Metoxicloro	µg/L	0,001	< 0,001	5704/2021	102
43158/2021-1.0	Pentaclorofenol	µg/L	0,005	< 0,005	5704/2021	102
43158/2021-1.0	Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,01	< 0,01	5704/2021	102
43158/2021-1.0	Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	5704/2021	102
43158/2021-1.0	Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	5704/2021	102
43158/2021-1.0	Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	5704/2021	102
43057/2021-1.0	Tributilestanho	µg/L	0,005	< 0,005	5685/2021	419
48918/2021-1.0	Carbono Orgânico Total	mg/L	1	< 1	6551/2021	132
44989/2021-1.0	1,1,1-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	5901/2021	72
44989/2021-1.0	1,1,2-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	5901/2021	72
44989/2021-1.0	Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	5901/2021	72
44989/2021-1.0	Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	5901/2021	72
44989/2021-1.0	Tolueno	µg/L	1	< 1	5901/2021	72

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
44989/2021-1.0	Tricloroeteno	µg/L	0,5	< 0,5	5901/2021	72
44989/2021-1.0	Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1	5901/2021	72

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
44079/2021-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,025	100	80 - 120	5800/2021	240
45009/2021-1.0	Fenóis Totais	mg/L	0,010	96	60 - 140	5906/2021	39
48433/2021-1.0	Fluoreto	mg/L	1	102	90 - 110	6489/2021	4780
46896/2021-1.0	Mercúrio	µg/L	1	114	80 - 120	6182/2021	325
45419/2021-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	10	100	80 - 120	5960/2021	1932
45419/2021-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	10	101	80 - 120	5960/2021	1932
45419/2021-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	10	103	80 - 120	5960/2021	1932
44035/2021-1.0	Arsênio Total	µg/L	10	106	80 - 120	5790/2021	1931
44035/2021-1.0	Cádmio Total	µg/L	10	109	80 - 120	5790/2021	1931
44035/2021-1.0	Chumbo Total	µg/L	10	101	80 - 120	5790/2021	1931
44035/2021-1.0	Cromo Total	µg/L	10	101	80 - 120	5790/2021	1931
44035/2021-1.0	Manganês Total	µg/L	10	107	80 - 120	5790/2021	1931
48327/2021-1.0	Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	10	104	80 - 120	6475/2021	69
43159/2021-1.0	PCB 180	µg/L	0,1	33	25 - 110	5704/2021	102
43159/2021-1.0	Aldrin	µg/L	0,1	36	25 - 110	5704/2021	102
43159/2021-1.0	Alaclor	µg/L	0,1	62	25 - 110	5704/2021	102
43159/2021-1.0	Benzo(a)antraceno	µg/L	0,1	31	25 - 110	5704/2021	102
43058/2021-1.0	Tributilestanho	µg/L	0,015	45	40 - 120	5685/2021	419
48919/2021-1.0	Carbono Orgânico Total	mg/L	5	90	90 - 110	6551/2021	132
44990/2021-1.0	1,1-Dicloroeteno	µg/L	20	75	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Benzeno	µg/L	20	85	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Tricloroeteno	µg/L	20	90	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Tolueno	µg/L	20	80	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Clorobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	1,1,1-Tricloroetano	µg/L	20	90	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	1,1,2-Tricloroetano	µg/L	20	100	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L	20	125	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	90	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	1,1-Dicloropropeno	µg/L	20	75	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	20	75	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	20	70	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	1,2-Dibromo-3-Cloropropano	µg/L	20	100	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	1,2-Dicloroetano	µg/L	20	95	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	1,2-Dicloropropano	µg/L	20	90	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	1,3-Dicloropropano	µg/L	20	95	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	1,4-Diclorobenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	2,2-Dicloropropano	µg/L	20	75	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	4-Metil-2-Pentanona	µg/L	20	90	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Bromobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Bromodiclorometano	µg/L	20	90	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Bromofórmio	µg/L	20	120	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Bromometano	µg/L	20	90	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Cis-1,2-Dicloroeteno	µg/L	20	120	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Cis-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	75	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Diclorometano	µg/L	20	95	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Cloreto de Vinila	µg/L	20	90	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Cloroetano	µg/L	20	95	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Clorofórmio	µg/L	20	95	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Clorometano	µg/L	20	95	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Dibromoclorometano	µg/L	20	90	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Dissulfeto de Carbono	µg/L	20	105	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Estireno	µg/L	20	80	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Etilbenzeno	µg/L	20	80	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Hexaclorobutadieno	µg/L	20	80	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	m,p-Xilenos	µg/L	40	95	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	o-Xileno	µg/L	20	85	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	p-Isopropiltolueno	µg/L	20	85	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Tetracloreto de Carbono	µg/L	20	90	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Tetracloroeteno	µg/L	20	85	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Trans-1,2-Dicloroeteno	µg/L	20	75	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	1,1,1,2-Tetracloroetano	µg/L	20	110	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	1,2,3-Tricloropropano	µg/L	20	85	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	1,3,5-Trimetilbenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	5901/2021	72

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
44990/2021-1.0	1,2,4-Trimetilbenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	1,2-Dibromometano	µg/L	20	100	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	1,2-Diclorobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	1,3-Diclorobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	2-Clorotolueno	µg/L	20	95	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Dibromometano	µg/L	20	95	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	MTBE	µg/L	20	80	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Naftaleno	µg/L	20	95	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	n-Butilbenzeno	µg/L	20	75	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	n-Propilbenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	4-Clorotolueno	µg/L	20	110	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	sec-Butilbenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	terc-Butilbenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Trans-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	85	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Isopropilbenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Diclorodifluormetano	µg/L	20	80	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Triclorofluormetano	µg/L	20	85	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Bromoclorometano	µg/L	20	95	70 - 130	5901/2021	72

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
43158/2021-1.0	2-Fluorbifenil	µg/L	0,1	25	25 - 110	5704/2021	102
43158/2021-1.0	Terfenil d14	µg/L	0,1	56	25 - 110	5704/2021	102
45418/2021-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	88,4	70 - 130	5960/2021	1932
44034/2021-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	90,6	70 - 130	5790/2021	1931
44989/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	72,0	70 - 130	5901/2021	72
44989/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	20	122	70 - 130	5901/2021	72
Amostras Controle							
43159/2021-1.0	2-Fluorbifenil	µg/L	0,1	26	25 - 110	5704/2021	102
43159/2021-1.0	Terfenil d14	µg/L	0,1	26	25 - 110	5704/2021	102
45419/2021-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	91,4	70 - 130	5960/2021	1932
44035/2021-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	80,0	70 - 130	5790/2021	1931
44990/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	105	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	20	118	70 - 130	5901/2021	72
Item de Ensaio							
39874/2021-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	111	70 - 130	5960/2021	1932
39874/2021-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	80,4	70 - 130	5790/2021	1931
39874/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	20	107	70 - 130	5901/2021	72
39874/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	71,7	70 - 130	5901/2021	72
39874/2021-1.0	Terfenil d14		0,1	38	25 - 110	5704/2021	102
39874/2021-1.0	2-Fluorbifenil		0,1	44	25 - 110	5704/2021	102

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Triclorobenzenos: Soma dos compostos 1,2,3-Triclorobenzeno; 1,2,4-Triclorobenzeno e 1,3,5-Triclorobenzeno.

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) – Nº 1014/2021**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Límpido

Condições Climáticas: Céu nublado

Odor da Amostra: Característico

Ocorrência durante a amostragem: Não


Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

325	Mercurio: EPA 245.7: 2005
931	Toxafeno: EPA 8081 B: 2007
240	Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a
314	Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005
419	Tributilestanho: POP PA 167
1932	Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
1931	Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
69	Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH3 E
132	Carbono Orgânico Total: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5310 C
72	VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014
4780	Fluoreto: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 F - C
39	Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999
102	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Chave de Validação: 19b7faa94bed5ce715e2495cb8c789f7


Gilceni Machado
Controlador de Qualidade
CRQ 004481956 - 4ª Região


Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 - 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 39878/2021-0
Processo Comercial N° 12424/2020-10

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957246		
Identificação do Cliente:	QA 21- Fundo		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Jose Osmindo Dias - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	08/02/2021 09:04:00		
Data da entrada no laboratório:	09/02/2021 08:00:00	Data de Elaboração do RRA:	22/02/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Condutividade	µS/cm	1	33600	08/02/2021 09:04	---	---
Materiais Flutuantes	---	---	Ausentes	08/02/2021 09:04	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	Ausentes	08/02/2021 09:04	---	---
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,1	5,7	08/02/2021 09:04	---	---
pH (a 25°C)	---	2 a 13	7,91	08/02/2021 09:04	---	---
Potencial Redox	mV	---	180,7	08/02/2021 09:04	---	---
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	Ausentes	08/02/2021 09:04	---	---
Salinidade	‰	0,1	21,0	08/02/2021 09:04	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	10	21930	10/02/2021 16:00	---	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/L	5	153	10/02/2021 16:00	---	---
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	Ausentes	08/02/2021 09:04	---	---
Temperatura	°C	01 a 50	26,4	08/02/2021 09:04	---	---
Temperatura do Ar	°C	---	26	08/02/2021 09:04	---	---
Turbidez	NTU	0,1	24,2	10/02/2021 08:15	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	NMP/100mL	10	216	09/02/2021 09:00	---	---
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,01	0,0533	12/02/2021 16:01	---	---
Arsênio	mg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 05:21	---	---
Bário	mg/L	0,01	0,0127	11/02/2021 05:21	---	---
Berílio	mg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 05:21	---	---
Boro	mg/L	0,01	3,22	11/02/2021 05:21	---	---
Cádmio	mg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 05:21	---	---
Chumbo	mg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 05:21	---	---
Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	12/02/2021 06:01	---	---
Cobre Dissolvido	mg/L	0,005	< 0,005	12/02/2021 16:01	---	---
Cromo	mg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 05:21	---	---
Ferro Dissolvido	mg/L	0,01	0,121	12/02/2021 16:01	---	---
Fósforo Total	mg/L	0,01	0,0485	11/02/2021 05:21	---	---
Fósforo Dissolvido	mg/L	0,01	0,0255	12/02/2021 16:01	---	---
Manganês	mg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 05:21	---	---
Mercurio	mg/L	0,00008	< 0,00008	15/02/2021 13:51	---	---
Níquel	mg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 05:21	---	---
Nitrato (como N)	mg/L	0,3	2,22	09/02/2021 15:00	---	---
Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	09/02/2021 14:00	---	---
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,1	< 0,1	12/02/2021 22:52	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,4	0,59	12/02/2021 06:07	---	---
Prata	mg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 05:21	---	---
Selênio	mg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 05:21	---	---
Tálio	mg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 05:21	---	---
Urânio	mg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 05:21	---	---
Zinco	mg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 05:21	---	---
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	11/02/2021 02:35	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	13/02/2021 20:42	---	---
Carbaril	µg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 02:35	---	---
Carbono Orgânico Total	mg/L	2,5	4,0	17/02/2021 17:25	---	---
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	11/02/2021 02:35	---	---
2,4-D	µg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 02:35	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,002	< 0,002	11/02/2021 02:35	---	---
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 02:35	---	---
Dodecacloropentaciclodecano	µg/L	0,001	< 0,001	11/02/2021 02:35	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,003	< 0,003	11/02/2021 02:35	---	---
Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	11/02/2021 02:35	---	---
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	13/02/2021 20:42	---	---
Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	11/02/2021 14:18	---	---
Gution	µg/L	0,004	< 0,004	11/02/2021 02:35	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	11/02/2021 02:35	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	11/02/2021 02:35	---	---
Malation	µg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 02:35	---	---
Metoxicloro	µg/L	0,001	< 0,001	11/02/2021 02:35	---	---
Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1	13/02/2021 20:42	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001	11/02/2021 02:35	---	---
Pentaclorofenol	mg/L	0,000005	< 0,000005	11/02/2021 02:35	---	---
Surfactantes (como LAS)	mg/L	0,2	< 0,2	09/02/2021 15:30	---	---
2,4,5-T	µg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 02:35	---	---
Tolueno	µg/L	1	< 1	13/02/2021 20:42	---	---
Toxafeno	µg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 02:35	---	---
2,4,5-TP	µg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 02:35	---	---
Tributilestanho	µg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 12:20	---	---
Triclorobenzenos	µg/L	3	< 3	13/02/2021 20:42	---	---
Tricloroeteno	µg/L	0,5	< 0,5	13/02/2021 20:42	---	---
DBO	mg/L	3	< 3	10/02/2021 09:00	---	---
Corantes Artificiais	---	---	Ausentes	08/02/2021 09:04	---	---
Fluoreto	mg/L	0,1	0,65	16/02/2021 16:28	---	---
1,1,1-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	13/02/2021 20:42	---	---
1,1,2-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	13/02/2021 20:42	---	---
Cloro Residual Total	mg/L	0,01	< 0,01	08/02/2021 09:04	---	---
Mercúrio Total	µg/L	0,075	< 0,075	15/02/2021 13:51	---	---
Níquel Total	mg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 05:21	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Cloro Residual Total, Condutividade, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura, Potencial Redox, Salinidade

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Triclorobenzenos: Soma dos compostos 1,2,3-Triclorobenzeno; 1,2,4-Triclorobenzeno e 1,3,5-Triclorobenzeno.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem – N° 1014/2021**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Turvo

Condições Climáticas: Céu nublado

Odor da Amostra: Característico

Ocorrência durante a amostragem: Não

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 39878/2021-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 39878/2021-0 - Piracicaba, 39878/2021-0 - Paraná / Santa Catarina anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob n° 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Temperatura: Leitura direta

Surfactantes: POP PA 023

Nitrato: POP PA 124

Cloro e Cloraminas: POP PA 010

Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B

Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E

Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E

Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B

Corantes Artificiais: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Materiais Flutuantes: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Substâncias que Conferem Odor: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B

pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B

Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B

OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G

Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B

Salinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2520 B

Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B

Nitrato: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO₂- B

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Pimicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

Merúrio: EPA 245.7: 2005

Toxafeno: EPA 8081 B: 2007

Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a

Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005

Tributilestanho: POP PA 167

Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH₃ E

Carbono Orgânico Total: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5310 C

VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014

Fluoreto: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 F - C

Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999

SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Chave de Validação: 8ab9f2e9f31ed771357f52a5c98b98a4



Ana Paula Ribeiro
Controladora de Qualidade
CRQ 04467817 – 4ª Região



Joséane Maria Bulow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 39878/2021-0 - Paraná / Santa Catarina

Processo Comercial N° 12424/2020-10

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957246		
Identificação do Cliente:	QA 21- Fundo		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Jose Osmindo Dias - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	08/02/2021 09:04:00		
Data da entrada no laboratório:	09/02/2021 08:00:00	Data de Elaboração do RE:	22/02/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Condutividade	---	µS/cm	1	33600	670	08/02/2021 09:04	---	55	---	---
Materiais Flutuantes	---	---	---	Ausentes	n.a.	08/02/2021 09:04	---	42	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	---	Ausentes	n.a.	08/02/2021 09:04	---	44	---	---
Oxigênio Dissolvido	---	mg/L	0,1	5,7	0,57	08/02/2021 09:04	---	105	---	---
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	7,91	0,2	08/02/2021 09:04	---	60	---	---
Potencial Redox	---	mV	---	180,7	10	08/02/2021 09:04	---	61	---	---
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	---	Ausentes	n.a.	08/02/2021 09:04	---	108	---	---
Salinidade	---	‰	0,1	21,0	2,1	08/02/2021 09:04	---	1277	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	---	mg/L	10	21930	1100	10/02/2021 16:00	---	48	---	---
Sólidos Suspensos Totais	---	mg/L	5	153	7,7	10/02/2021 16:00	---	49	---	---
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	---	Ausentes	n.a.	08/02/2021 09:04	---	106	---	---
Temperatura	---	°C	01 a 50	26,4	0,5	08/02/2021 09:04	---	67	---	---
Turbidez	---	NTU	0,1	24,2	1,2	10/02/2021 08:15	---	52	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	NMP/100mL	10	216	43	09/02/2021 09:00	---	3995	---	---
Nitrato (como N)	14797-55-8	mg/L	0,3	2,22	0,33	09/02/2021 15:00	---	278	---	---
Nitrito (como N)	14797-65-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	09/02/2021 14:00	5321/2021	294	---	---
Surfactantes (como LAS)	---	mg/L	0,2	< 0,2	n.a.	09/02/2021 15:30	---	65	---	---
DBO	---	mg/L	3	< 3	n.a.	10/02/2021 09:00	6392/2021	15	---	---
Corantes Artificiais	---	---	---	Ausentes	n.a.	08/02/2021 09:04	---	107	---	---
Cloro Residual Total	7782-50-5	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	08/02/2021 09:04	---	54	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Cloro Residual Total, Condutividade, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura, Potencial Redox, Salinidade

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
48009/2021-1.0	DBO	mg/L	2	< 2	6392/2021	15
40174/2021-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	5321/2021	294

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
48010/2021-1.0	DBO	mg/L	198	90	85 - 115	6392/2021	15
40175/2021-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,1	90	80 - 120	5321/2021	294

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Página 1 de 2 / R.E.: 39878/2021-0 - Paraná / Santa Catarina

Bioagri Ambiental. - Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 - Curitiba/PR - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% ($k=2$).

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 009

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) - N° 1014/2021**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 B e POP LB 010.

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Turvo

Condições Climáticas: Céu nublado

Odor da Amostra: Característico

Ocorrência durante a amostragem: Não

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. – Filial, situada na Rua: Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR – Cep.80420-160, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Referências Metodológicas

65	Surfactantes: POP PA 023
278	Nitrato: POP PA 124
54	Cloro e Cloraminas: POP PA 010
55	Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B
49	Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
48	Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
52	Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B
107	Corantes Artificiais: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
42	Materiais Flutuantes: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
44	Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
108	Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
106	Substâncias que Conferem Odor: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
15	DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B
60	pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B
3995	Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B
105	OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G
61	Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B
1277	Salinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2520 B
67	Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B
294	Nitrito: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B

Chave de Validação: 8ab9f2e9f31ed771357f52a5c98b98a4



Gabrielle Bendotti
Controle de Qualidade
CRQ 09202501 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 39878/2021-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 12424/2020-10

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957246		
Identificação do Cliente:	QA 21- Fundo		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Jose Osmindo Dias - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	08/02/2021 09:04:00		
Data da entrada no laboratório:	09/02/2021 08:00:00	Data de Elaboração do RE:	22/02/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	mg/L	0,01	0,0533	0,0064	12/02/2021 16:01	5960/2021	1932	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Bário	7440-39-3	mg/L	0,01	0,0127	0,0015	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Berílio	7440-41-7	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Boro	7440-42-8	mg/L	0,01	3,22	0,39	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Cianeto Livre	57-12-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	12/02/2021 06:01	5802/2021	240	---	---
Cobre Dissolvido	7440-50-8	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	12/02/2021 16:01	5960/2021	1932	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Ferro Dissolvido	7439-89-6	mg/L	0,01	0,121	0,015	12/02/2021 16:01	5960/2021	1932	---	---
Fósforo Total	7723-14-0	mg/L	0,01	0,0485	0,0058	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Fósforo Dissolvido	7723-14-0	mg/L	0,01	0,0255	0,0031	12/02/2021 16:01	5960/2021	1932	---	---
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/L	0,00008	< 0,00008	n.a.	15/02/2021 13:51	6182/2021	325	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Nitrogênio Amoniacal	7664-41-7	mg/L	0,1	< 0,1	n.a.	12/02/2021 22:52	---	314	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	0,4	0,59	0,03	12/02/2021 06:07	5799/2021	69	---	---
Prata	7440-22-4	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Selênio	7782-49-2	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Tálio	7440-28-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Urânio	7440-61-1	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	11/02/2021 02:35	5712/2021	102	---	---
Benzeno	71-43-2	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	13/02/2021 20:42	5901/2021	72	---	---
Carbaril	63-25-2	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 02:35	5712/2021	102	---	---
Carbono Orgânico Total	---	mg/L	2,5	4,0	0,28	17/02/2021 17:25	6592/2021	132	---	---
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	11/02/2021 02:35	5712/2021	102	---	---
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 02:35	5712/2021	102	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	11/02/2021 02:35	5712/2021	102	---	---
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	8065-48-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 02:35	5712/2021	102	---	---
Dodecacloropentacilodecano	2385-85-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	11/02/2021 02:35	5712/2021	102	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	11/02/2021 02:35	5712/2021	102	---	---
Endrin	72-20-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	11/02/2021 02:35	5712/2021	102	---	---
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 20:42	5901/2021	72	---	---
Índice de Fenóis	---	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	11/02/2021 14:18	5906/2021	39	---	---
Gutition	86-50-0	µg/L	0,004	< 0,004	n.a.	11/02/2021 02:35	5712/2021	102	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	11/02/2021 02:35	5712/2021	102	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	11/02/2021 02:35	5712/2021	102	---	---
Malation	121-75-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 02:35	5712/2021	102	---	---
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	11/02/2021 02:35	5712/2021	102	---	---
Monoclorobenzeno	108-90-7	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 20:42	5901/2021	72	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	11/02/2021 02:35	5712/2021	102	---	---
Pentaclorofenol	87-86-5	mg/L	0,000005	< 0,000005	n.a.	11/02/2021 02:35	5712/2021	102	---	---
2,4,5-T	93-76-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 02:35	5712/2021	102	---	---
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 20:42	5901/2021	72	---	---
Toxafeno	8001-35-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 02:35	---	931	---	---
2,4,5-TP	93-72-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 02:35	5712/2021	102	---	---
Tributilestanho	---	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 12:20	5686/2021	419	---	---
Triclorobenzenos	---	µg/L	3	< 3	n.a.	13/02/2021 20:42	5901/2021	72	---	---
Tricloroetano	79-01-6	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	13/02/2021 20:42	5901/2021	72	---	---
Fluoreto	16984-48-8	mg/L	0,1	0,65	0,052	16/02/2021 16:28	6489/2021	4780	---	---
1,1,1-Tricloroetano	71-55-6	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 20:42	5901/2021	72	---	---
1,1,2-Tricloroetano	79-00-5	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 20:42	5901/2021	72	---	---
Mercúrio Total	7439-97-6	µg/L	0,075	< 0,075	n.a.	15/02/2021 13:51	6182/2021	325	---	---
Níquel Total	7440-02-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inadequada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
44085/2021-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	5802/2021	240
45008/2021-1.0	Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	5906/2021	39
48432/2021-1.0	Fluoreto	mg/L	0,1	< 0,1	6489/2021	4780
46895/2021-1.0	Mercúrio	µg/L	0,05	< 0,05	6182/2021	325
46895/2021-1.0	Mercúrio Total	µg/L	0,05	< 0,05	6182/2021	325
45418/2021-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	10	< 10	5960/2021	1932
45418/2021-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	5	< 5	5960/2021	1932
45418/2021-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	10	< 10	5960/2021	1932
42313/2021-1.0	Níquel Total	µg/L	10	< 10	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Prata	µg/L	5	< 5	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Arsênio	µg/L	10	< 10	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Boro	µg/L	10	< 10	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Bário	µg/L	10	< 10	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Bérblio	µg/L	5	< 5	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Cádmio	µg/L	5	< 5	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Cromo	µg/L	10	< 10	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Manganês	µg/L	10	< 10	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Níquel	µg/L	10	< 10	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Chumbo	µg/L	10	< 10	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Selênio	µg/L	10	< 10	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Tálio	µg/L	10	< 10	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Urânio	µg/L	10	< 10	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Zinco	µg/L	10	< 10	5591/2021	1931
44073/2021-1.0	Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,4	< 0,4	5799/2021	69
43185/2021-1.0	Carbaril	µg/L	0,005	< 0,005	5712/2021	102
43185/2021-1.0	Dodecacloropentaciclodecano	µg/L	0,001	< 0,001	5712/2021	102
43185/2021-1.0	Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	5712/2021	102
43185/2021-1.0	Gutíon	µg/L	0,004	< 0,004	5712/2021	102
43185/2021-1.0	Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	5712/2021	102
43185/2021-1.0	Malation	µg/L	0,005	< 0,005	5712/2021	102
43185/2021-1.0	Metoxicloro	µg/L	0,001	< 0,001	5712/2021	102
43185/2021-1.0	Pentaclorofenol	µg/L	0,005	< 0,005	5712/2021	102
43185/2021-1.0	Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,01	< 0,01	5712/2021	102
43185/2021-1.0	Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	5712/2021	102
43185/2021-1.0	Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	5712/2021	102
43185/2021-1.0	Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	5712/2021	102
43060/2021-1.0	Tributilestanho	µg/L	0,005	< 0,005	5686/2021	419
49057/2021-1.0	Carbono Orgânico Total	mg/L	1	< 1	6592/2021	132
44989/2021-1.0	1,1,1-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	5901/2021	72
44989/2021-1.0	1,1,2-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	5901/2021	72
44989/2021-1.0	Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	5901/2021	72
44989/2021-1.0	Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	5901/2021	72
44989/2021-1.0	Tolueno	µg/L	1	< 1	5901/2021	72

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
44989/2021-1.0	Tricloroeteno	µg/L	0,5	< 0,5	5901/2021	72
44989/2021-1.0	Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1	5901/2021	72

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
44086/2021-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,025	104	80 - 120	5802/2021	240
45009/2021-1.0	Fenóis Totais	mg/L	0,010	96	60 - 140	5906/2021	39
48433/2021-1.0	Fluoreto	mg/L	1	102	90 - 110	6489/2021	4780
46896/2021-1.0	Mercúrio	µg/L	1	114	80 - 120	6182/2021	325
45419/2021-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	10	100	80 - 120	5960/2021	1932
45419/2021-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	10	101	80 - 120	5960/2021	1932
45419/2021-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	10	103	80 - 120	5960/2021	1932
42314/2021-1.0	Arsênio Total	µg/L	10	100	80 - 120	5591/2021	1931
42314/2021-1.0	Cádmio Total	µg/L	10	100	80 - 120	5591/2021	1931
42314/2021-1.0	Chumbo Total	µg/L	10	100	80 - 120	5591/2021	1931
42314/2021-1.0	Cromo Total	µg/L	10	104	80 - 120	5591/2021	1931
42314/2021-1.0	Manganês Total	µg/L	10	108	80 - 120	5591/2021	1931
44074/2021-1.0	Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	10	101	80 - 120	5799/2021	69
43186/2021-1.0	PCB 180	µg/L	0,1	30	25 - 110	5712/2021	102
43186/2021-1.0	Aldrin	µg/L	0,1	55	25 - 110	5712/2021	102
43186/2021-1.0	Alaclor	µg/L	0,1	64	25 - 110	5712/2021	102
43186/2021-1.0	Benzo(a)antraceno	µg/L	0,1	30	25 - 110	5712/2021	102
43061/2021-1.0	Tributilestanho	µg/L	0,015	45	40 - 120	5686/2021	419
49058/2021-1.0	Carbono Orgânico Total	mg/L	5	96	90 - 110	6592/2021	132
44990/2021-1.0	1,1-Dicloroeteno	µg/L	20	75	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Benzeno	µg/L	20	85	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Tricloroeteno	µg/L	20	90	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Tolueno	µg/L	20	80	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Clorobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	1,1,1-Tricloroetano	µg/L	20	90	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	1,1,2-Tricloroetano	µg/L	20	100	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L	20	125	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	90	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	1,1-Dicloropropeno	µg/L	20	75	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	20	75	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	20	70	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	1,2-Dibromo-3-Cloropropano	µg/L	20	100	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	1,2-Dicloroetano	µg/L	20	95	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	1,2-Dicloropropano	µg/L	20	90	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	1,3-Dicloropropano	µg/L	20	95	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	1,4-Diclorobenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	2,2-Dicloropropano	µg/L	20	75	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	4-Metil-2-Pentanona	µg/L	20	90	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Bromobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Bromodiclorometano	µg/L	20	90	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Bromofórmio	µg/L	20	120	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Bromometano	µg/L	20	90	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Cis-1,2-Dicloroeteno	µg/L	20	120	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Cis-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	75	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Diclorometano	µg/L	20	95	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Cloreto de Vinila	µg/L	20	90	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Cloroetano	µg/L	20	95	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Clorofórmio	µg/L	20	95	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Clorometano	µg/L	20	95	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Dibromoclorometano	µg/L	20	90	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Dissulfeto de Carbono	µg/L	20	105	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Estireno	µg/L	20	80	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Etilbenzeno	µg/L	20	80	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Hexaclorobutadieno	µg/L	20	80	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	m,p-Xilenos	µg/L	40	95	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	o-Xileno	µg/L	20	85	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	p-Isopropiltolueno	µg/L	20	85	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Tetracloreto de Carbono	µg/L	20	90	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Tetracloroeteno	µg/L	20	85	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Trans-1,2-Dicloroeteno	µg/L	20	75	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	1,1,1,2-Tetracloroetano	µg/L	20	110	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	1,2,3-Tricloropropano	µg/L	20	85	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	1,3,5-Trimetilbenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	5901/2021	72

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
44990/2021-1.0	1,2,4-Trimetilbenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	1,2-Dibromometano	µg/L	20	100	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	1,2-Diclorobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	1,3-Diclorobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	2-Clorotolueno	µg/L	20	95	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Dibromometano	µg/L	20	95	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	MTBE	µg/L	20	80	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Naftaleno	µg/L	20	95	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	n-Butilbenzeno	µg/L	20	75	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	n-Propilbenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	4-Clorotolueno	µg/L	20	110	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	sec-Butilbenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	terc-Butilbenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Trans-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	85	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Isopropilbenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Diclorodifluormetano	µg/L	20	80	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Triclorofluormetano	µg/L	20	85	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Bromoclorometano	µg/L	20	95	70 - 130	5901/2021	72

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Q quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
43185/2021-1.0	2-Fluorbifenil	µg/L	0,1	30	25 - 110	5712/2021	102
43185/2021-1.0	Terfenil d14	µg/L	0,1	69	25 - 110	5712/2021	102
45418/2021-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	88,4	70 - 130	5960/2021	1932
42313/2021-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	91,8	70 - 130	5591/2021	1931
44989/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	72,0	70 - 130	5901/2021	72
44989/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	20	122	70 - 130	5901/2021	72
Amostras Controle							
43186/2021-1.0	2-Fluorbifenil	µg/L	0,1	51	25 - 110	5712/2021	102
43186/2021-1.0	Terfenil d14	µg/L	0,1	34	25 - 110	5712/2021	102
45419/2021-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	91,4	70 - 130	5960/2021	1932
42314/2021-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	110	70 - 130	5591/2021	1931
44990/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	105	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	20	118	70 - 130	5901/2021	72
Item de Ensaio							
39878/2021-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	108	70 - 130	5960/2021	1932
39878/2021-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	120	70 - 130	5591/2021	1931
39878/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	20	106	70 - 130	5901/2021	72
39878/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	71,3	70 - 130	5901/2021	72
39878/2021-1.0	Terfenil d14		0,1	34	25 - 110	5712/2021	102
39878/2021-1.0	2-Fluorbifenil		0,1	31	25 - 110	5712/2021	102

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Triclorobenzenos: Soma dos compostos 1,2,3-Triclorobenzeno; 1,2,4-Triclorobenzeno e 1,3,5-Triclorobenzeno.

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) – Nº 1014/2021**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Turvo

Condições Climáticas: Céu nublado

Odor da Amostra: Característico

Ocorrência durante a amostragem: Não

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

325	Mercurio: EPA 245.7: 2005
931	Toxafeno: EPA 8081 B: 2007
240	Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a
314	Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005
419	Tributilestanho: POP PA 167
1932	Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
1931	Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
69	Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH3 E
132	Carbono Orgânico Total: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5310 C
72	VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014
4780	Fluoreto: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 F - C
39	Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999
102	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Chave de Validação: 8ab9f2e9f31ed771357f52a5c98b98a4


Ana Paula Ribeiro
Controlador de Qualidade
CRQ 04467817 – 4ª Região


José Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 39881/2021-0
Processo Comercial N° 12424/2020-10

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957247		
Identificação do Cliente:	QA 21- Meio		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Jose Osmindo Dias - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	08/02/2021 09:12:00		
Data da entrada no laboratório:	09/02/2021 08:00:00	Data de Elaboração do RRA:	22/02/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Condutividade	µS/cm	1	31800	08/02/2021 09:12	---	---
Materiais Flutuantes	---	---	Ausentes	08/02/2021 09:12	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	Ausentes	08/02/2021 09:12	---	---
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,1	5,9	08/02/2021 09:12	---	---
pH (a 25°C)	---	2 a 13	7,98	08/02/2021 09:12	---	---
Potencial Redox	mV	---	68,9	08/02/2021 09:12	---	---
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	Ausentes	08/02/2021 09:12	---	---
Salinidade	‰	0,1	19,7	08/02/2021 09:12	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	10	21358	10/02/2021 16:00	---	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/L	5	108	10/02/2021 16:00	---	---
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	Ausentes	08/02/2021 09:12	---	---
Temperatura	°C	01 a 50	26,9	08/02/2021 09:12	---	---
Temperatura do Ar	°C	---	25	08/02/2021 09:12	---	---
Turbidez	NTU	0,1	2,09	10/02/2021 08:15	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	NMP/100mL	10	10	09/02/2021 09:00	---	---
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,01	0,0686	12/02/2021 16:01	---	---
Arsênio	mg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 05:21	---	---
Bário	mg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 05:21	---	---
Berílio	mg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 05:21	---	---
Boro	mg/L	0,01	3,32	11/02/2021 05:21	---	---
Cádmio	mg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 05:21	---	---
Chumbo	mg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 05:21	---	---
Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	12/02/2021 06:01	---	---
Cobre Dissolvido	mg/L	0,005	< 0,005	12/02/2021 16:01	---	---
Cromo	mg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 05:21	---	---
Ferro Dissolvido	mg/L	0,01	0,123	12/02/2021 16:01	---	---
Fósforo Total	mg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 05:21	---	---
Fósforo Dissolvido	mg/L	0,01	< 0,01	12/02/2021 16:01	---	---
Manganês	mg/L	0,01	0,0172	11/02/2021 05:21	---	---
Merúrio	mg/L	0,00008	< 0,00008	15/02/2021 13:51	---	---
Níquel	mg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 05:21	---	---
Nitrato (como N)	mg/L	0,3	0,83	09/02/2021 15:00	---	---
Nitrito (como N)	mg/L	0,01	0,01	09/02/2021 14:00	---	---
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,1	< 0,1	12/02/2021 22:43	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,4	0,48	12/02/2021 06:14	---	---
Prata	mg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 05:21	---	---
Selênio	mg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 05:21	---	---
Tálio	mg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 05:21	---	---
Urânio	mg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 05:21	---	---
Zinco	mg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 05:21	---	---
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	11/02/2021 01:19	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	13/02/2021 17:22	---	---
Carbaril	µg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 01:19	---	---
Carbono Orgânico Total	mg/L	2,5	3,9	17/02/2021 20:57	---	---
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	11/02/2021 01:19	---	---
2,4-D	µg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 01:19	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,002	< 0,002	11/02/2021 01:19	---	---
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 01:19	---	---
Dodecacloropentaciclodecano	µg/L	0,001	< 0,001	11/02/2021 01:19	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,003	< 0,003	11/02/2021 01:19	---	---
Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	11/02/2021 01:19	---	---
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	13/02/2021 17:22	---	---
Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	11/02/2021 16:10	---	---
Gutien	µg/L	0,004	< 0,004	11/02/2021 01:19	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	11/02/2021 01:19	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	11/02/2021 01:19	---	---
Malation	µg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 01:19	---	---
Metoxicloro	µg/L	0,001	< 0,001	11/02/2021 01:19	---	---
Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1	13/02/2021 17:22	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001	11/02/2021 01:19	---	---
Pentaclorofenol	mg/L	0,000005	< 0,000005	11/02/2021 01:19	---	---
Surfactantes (como LAS)	mg/L	0,2	< 0,2	09/02/2021 15:30	---	---
2,4,5-T	µg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 01:19	---	---
Tolueno	µg/L	1	< 1	13/02/2021 17:22	---	---
Toxafeno	µg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 01:19	---	---
2,4,5-TP	µg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 01:19	---	---
Tributilestanho	µg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 12:19	---	---
Triclorobenzenos	µg/L	3	< 3	13/02/2021 17:22	---	---
Tricloroeteno	µg/L	0,5	< 0,5	13/02/2021 17:22	---	---
DBO	mg/L	3	< 3	10/02/2021 09:00	---	---
Corantes Artificiais	---	---	Ausentes	08/02/2021 09:12	---	---
Fluoreto	mg/L	0,1	0,63	16/02/2021 16:30	---	---
1,1,1-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	13/02/2021 17:22	---	---
1,1,2-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	13/02/2021 17:22	---	---
Cloro Residual Total	mg/L	0,01	< 0,01	08/02/2021 09:12	---	---
Mercurio Total	µg/L	0,075	< 0,075	15/02/2021 13:51	---	---
Níquel Total	mg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 05:21	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Cloro Residual Total, Condutividade, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura, Potencial Redox, Salinidade

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Triclorobenzenos: Soma dos compostos 1,2,3-Triclorobenzeno; 1,2,4-Triclorobenzeno e 1,3,5-Triclorobenzeno.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem – N° 1014/2021**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Límpido

Condições Climáticas: Céu nublado

Odor da Amostra: Característico

Ocorrência durante a amostragem: Não

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 39881/2021-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 39881/2021-0 - Piracicaba, 39881/2021-0 - Paraná / Santa Catarina anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob n° 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Temperatura: Leitura direta

Surfactantes: POP PA 023

Nitrato: POP PA 124

Cloro e Cloraminas: POP PA 010

Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B

Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E

Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E

Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B

Corantes Artificiais: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Materiais Flutuantes: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Substâncias que Conferem Odor: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B

pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B

Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B

OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G

Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B

Salinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2520 B

Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B

Nitrato: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO₂- B

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Pimicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

Merúrio: EPA 245.7: 2005

Toxafeno: EPA 8081 B: 2007

Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a

Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005

Tributilestanho: POP PA 167

Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH₃ E

Carbono Orgânico Total: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5310 C

VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014

Fluoreto: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 F - C

Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999

SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Chave de Validação: ed632db4dc81b84e135c6f7f0f0286e1



Ana Paula Ribeiro
Ana Paula Ribeiro
Controle de Qualidade
CRQ 04467817 – 4ª Região



Joséane Maria Bulow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 39881/2021-0 - Paraná / Santa Catarina
Processo Comercial N° 12424/2020-10

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957247		
Identificação do Cliente:	QA 21- Meio		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Jose Osmindo Dias - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	08/02/2021 09:12:00		
Data da entrada no laboratório:	09/02/2021 08:00:00	Data de Elaboração do RE:	22/02/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Condutividade	---	µS/cm	1	31800	640	08/02/2021 09:12	---	55	---	---
Materiais Flutuantes	---	---	---	Ausentes	n.a.	08/02/2021 09:12	---	42	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	---	Ausentes	n.a.	08/02/2021 09:12	---	44	---	---
Oxigênio Dissolvido	---	mg/L	0,1	5,9	0,59	08/02/2021 09:12	---	105	---	---
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	7,98	0,2	08/02/2021 09:12	---	60	---	---
Potencial Redox	---	mV	---	68,9	10	08/02/2021 09:12	---	61	---	---
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	---	Ausentes	n.a.	08/02/2021 09:12	---	108	---	---
Salinidade	---	‰	0,1	19,7	1,97	08/02/2021 09:12	---	1277	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	---	mg/L	10	21358	1100	10/02/2021 16:00	---	48	---	---
Sólidos Suspensos Totais	---	mg/L	5	108	5,4	10/02/2021 16:00	---	49	---	---
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	---	Ausentes	n.a.	08/02/2021 09:12	---	106	---	---
Temperatura	---	°C	01 a 50	26,9	0,5	08/02/2021 09:12	---	67	---	---
Turbidez	---	NTU	0,1	2,09	0,1	10/02/2021 08:15	---	52	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	NMP/100mL	10	10	2	09/02/2021 09:00	---	3995	---	---
Nitrato (como N)	14797-55-8	mg/L	0,3	0,83	0,12	09/02/2021 15:00	---	278	---	---
Nitrito (como N)	14797-65-0	mg/L	0,01	0,01	0,0015	09/02/2021 14:00	5321/2021	294	---	---
Surfactantes (como LAS)	---	mg/L	0,2	< 0,2	n.a.	09/02/2021 15:30	---	65	---	---
DBO	---	mg/L	3	< 3	n.a.	10/02/2021 09:00	6392/2021	15	---	---
Corantes Artificiais	---	---	---	Ausentes	n.a.	08/02/2021 09:12	---	107	---	---
Cloro Residual Total	7782-50-5	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	08/02/2021 09:12	---	54	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Cloro Residual Total, Condutividade, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura, Potencial Redox, Salinidade

CONTROLE DE Q QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
48009/2021-1.0	DBO	mg/L	2	< 2	6392/2021	15
40174/2021-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	5321/2021	294

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
48010/2021-1.0	DBO	mg/L	198	90	85 - 115	6392/2021	15
40175/2021-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,1	90	80 - 120	5321/2021	294

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% ($k=2$).

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 009

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) - N° 1014/2021**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 B e POP LB 010.

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)
Aspecto da Amostra: Límpido
Condições Climáticas: Céu nublado
Odor da Amostra: Característico
Ocorrência durante a amostragem: Não

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. – Filial, situada na Rua: Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR – Cep.80420-160, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Referências Metodológicas

65	Surfactantes: POP PA 023
278	Nitrato: POP PA 124
54	Cloro e Cloraminas: POP PA 010
55	Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B
49	Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
48	Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
52	Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B
107	Corantes Artificiais: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
42	Materiais Flutuantes: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
44	Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
108	Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
106	Substâncias que Conferem Odor: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
15	DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B
60	pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B
3995	Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B
105	OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G
61	Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B
1277	Salinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2520 B
67	Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B
294	Nitrito: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B

Chave de Validação: ed632db4dc81b84e135c6f7f0f0286e1



Gabrielle Bendotti
Controle de Qualidade
CRQ 09202501 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 39881/2021-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 12424/2020-10

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957247		
Identificação do Cliente:	QA 21- Meio		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Jose Osmino Dias - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	08/02/2021 09:12:00		
Data da entrada no laboratório:	09/02/2021 08:00:00	Data de Elaboração do RE:	22/02/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	mg/L	0,01	0,0686	0,0082	12/02/2021 16:01	5960/2021	1932	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Bário	7440-39-3	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Berílio	7440-41-7	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Boro	7440-42-8	mg/L	0,01	3,32	0,4	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Cianeto Livre	57-12-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	12/02/2021 06:01	5802/2021	240	---	---
Cobre Dissolvido	7440-50-8	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	12/02/2021 16:01	5960/2021	1932	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Ferro Dissolvido	7439-89-6	mg/L	0,01	0,123	0,015	12/02/2021 16:01	5960/2021	1932	---	---
Fósforo Total	7723-14-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Fósforo Dissolvido	7723-14-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	12/02/2021 16:01	5960/2021	1932	---	---
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,01	0,0172	0,0021	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/L	0,00008	< 0,00008	n.a.	15/02/2021 13:51	6180/2021	325	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Nitrogênio Amoniacal	7664-41-7	mg/L	0,1	< 0,1	n.a.	12/02/2021 22:43	---	314	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	0,4	0,48	0,024	12/02/2021 06:14	5801/2021	69	---	---
Prata	7440-22-4	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Selênio	7782-49-2	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Tálio	7440-28-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Urânio	7440-61-1	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	11/02/2021 01:19	5712/2021	102	---	---
Benzeno	71-43-2	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	13/02/2021 17:22	5898/2021	72	---	---
Carbaril	63-25-2	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 01:19	5712/2021	102	---	---
Carbono Orgânico Total	---	mg/L	2,5	3,9	0,27	17/02/2021 20:57	6592/2021	132	---	---
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	11/02/2021 01:19	5712/2021	102	---	---
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 01:19	5712/2021	102	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	11/02/2021 01:19	5712/2021	102	---	---
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	8065-48-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 01:19	5712/2021	102	---	---
Dodecacloropentaciclododecano	2385-85-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	11/02/2021 01:19	5712/2021	102	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	11/02/2021 01:19	5712/2021	102	---	---
Endrin	72-20-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	11/02/2021 01:19	5712/2021	102	---	---
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 17:22	5898/2021	72	---	---
Índice de Fenóis	---	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	11/02/2021 16:10	5907/2021	39	---	---
Gutition	86-50-0	µg/L	0,004	< 0,004	n.a.	11/02/2021 01:19	5712/2021	102	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	11/02/2021 01:19	5712/2021	102	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	11/02/2021 01:19	5712/2021	102	---	---
Malation	121-75-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 01:19	5712/2021	102	---	---
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	11/02/2021 01:19	5712/2021	102	---	---
Monoclorobenzeno	108-90-7	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 17:22	5898/2021	72	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	11/02/2021 01:19	5712/2021	102	---	---
Pentaclorofenol	87-86-5	mg/L	0,000005	< 0,000005	n.a.	11/02/2021 01:19	5712/2021	102	---	---
2,4,5-T	93-76-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 01:19	5712/2021	102	---	---
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 17:22	5898/2021	72	---	---
Toxafeno	8001-35-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 01:19	---	931	---	---
2,4,5-TP	93-72-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 01:19	5712/2021	102	---	---
Tributilestanho	---	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 12:19	5685/2021	419	---	---
Triclorobenzenos	---	µg/L	3	< 3	n.a.	13/02/2021 17:22	5898/2021	72	---	---
Tricloroetano	79-01-6	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	13/02/2021 17:22	5898/2021	72	---	---
Fluoreto	16984-48-8	mg/L	0,1	0,63	0,05	16/02/2021 16:30	6489/2021	4780	---	---
1,1,1-Tricloroetano	71-55-6	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 17:22	5898/2021	72	---	---
1,1,2-Tricloroetano	79-00-5	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 17:22	5898/2021	72	---	---
Mercúrio Total	7439-97-6	µg/L	0,075	< 0,075	n.a.	15/02/2021 13:51	6180/2021	325	---	---
Níquel Total	7440-02-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inadequada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
44085/2021-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	5802/2021	240
45012/2021-1.0	Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	5907/2021	39
48432/2021-1.0	Fluoreto	mg/L	0,1	< 0,1	6489/2021	4780
46891/2021-1.0	Mercúrio	µg/L	0,05	< 0,05	6180/2021	325
46891/2021-1.0	Mercúrio Total	µg/L	0,05	< 0,05	6180/2021	325
45418/2021-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	10	< 10	5960/2021	1932
45418/2021-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	5	< 5	5960/2021	1932
45418/2021-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	10	< 10	5960/2021	1932
42313/2021-1.0	Níquel Total	µg/L	10	< 10	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Prata	µg/L	5	< 5	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Arsênio	µg/L	10	< 10	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Boro	µg/L	10	< 10	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Bário	µg/L	10	< 10	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Bérblio	µg/L	5	< 5	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Cádmio	µg/L	5	< 5	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Cromo	µg/L	10	< 10	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Manganês	µg/L	10	< 10	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Níquel	µg/L	10	< 10	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Chumbo	µg/L	10	< 10	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Selênio	µg/L	10	< 10	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Tálio	µg/L	10	< 10	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Urânio	µg/L	10	< 10	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Zinco	µg/L	10	< 10	5591/2021	1931
44081/2021-1.0	Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,4	< 0,4	5801/2021	69
43185/2021-1.0	Carbaril	µg/L	0,005	< 0,005	5712/2021	102
43185/2021-1.0	Dodecacloropentacilodecano	µg/L	0,001	< 0,001	5712/2021	102
43185/2021-1.0	Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	5712/2021	102
43185/2021-1.0	Gutien	µg/L	0,004	< 0,004	5712/2021	102
43185/2021-1.0	Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	5712/2021	102
43185/2021-1.0	Malation	µg/L	0,005	< 0,005	5712/2021	102
43185/2021-1.0	Metoxicloro	µg/L	0,001	< 0,001	5712/2021	102
43185/2021-1.0	Pentaclorofenol	µg/L	0,005	< 0,005	5712/2021	102
43185/2021-1.0	Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,01	< 0,01	5712/2021	102
43185/2021-1.0	Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	5712/2021	102
43185/2021-1.0	Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	5712/2021	102
43185/2021-1.0	Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	5712/2021	102
43057/2021-1.0	Tributilestanho	µg/L	0,005	< 0,005	5685/2021	419
49057/2021-1.0	Carbono Orgânico Total	mg/L	1	< 1	6592/2021	132
44975/2021-1.0	1,1,1-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	5898/2021	72
44975/2021-1.0	1,1,2-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	5898/2021	72
44975/2021-1.0	Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	5898/2021	72
44975/2021-1.0	Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	5898/2021	72
44975/2021-1.0	Tolueno	µg/L	1	< 1	5898/2021	72

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
44975/2021-1.0	Tricloroeteno	µg/L	0,5	< 0,5	5898/2021	72
44975/2021-1.0	Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1	5898/2021	72

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
44086/2021-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,025	104	80 - 120	5802/2021	240
45013/2021-1.0	Fenóis Totais	mg/L	0,010	100	60 - 140	5907/2021	39
48433/2021-1.0	Fluoreto	mg/L	1	102	90 - 110	6489/2021	4780
46892/2021-1.0	Mercúrio	µg/L	1	111	80 - 120	6180/2021	325
45419/2021-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	10	100	80 - 120	5960/2021	1932
45419/2021-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	10	101	80 - 120	5960/2021	1932
45419/2021-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	10	103	80 - 120	5960/2021	1932
42314/2021-1.0	Arsênio Total	µg/L	10	100	80 - 120	5591/2021	1931
42314/2021-1.0	Cádmio Total	µg/L	10	100	80 - 120	5591/2021	1931
42314/2021-1.0	Chumbo Total	µg/L	10	100	80 - 120	5591/2021	1931
42314/2021-1.0	Cromo Total	µg/L	10	104	80 - 120	5591/2021	1931
42314/2021-1.0	Manganês Total	µg/L	10	108	80 - 120	5591/2021	1931
44082/2021-1.0	Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	10	110	80 - 120	5801/2021	69
43186/2021-1.0	PCB 180	µg/L	0,1	30	25 - 110	5712/2021	102
43186/2021-1.0	Aldrin	µg/L	0,1	55	25 - 110	5712/2021	102
43186/2021-1.0	Alaclor	µg/L	0,1	64	25 - 110	5712/2021	102
43186/2021-1.0	Benzo(a)antraceno	µg/L	0,1	30	25 - 110	5712/2021	102
43058/2021-1.0	Tributilestanho	µg/L	0,015	45	40 - 120	5685/2021	419
49058/2021-1.0	Carbono Orgânico Total	mg/L	5	96	90 - 110	6592/2021	132
44976/2021-1.0	1,1-Dicloroeteno	µg/L	20	75	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Benzeno	µg/L	20	80	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Tricloroeteno	µg/L	20	90	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Tolueno	µg/L	20	85	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Clorobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,1,1-Tricloroetano	µg/L	20	90	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,1,2-Tricloroetano	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	80	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,1-Dicloropropeno	µg/L	20	80	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,2-Dibromo-3-Cloropropano	µg/L	20	105	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,2-Dicloroetano	µg/L	20	90	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,2-Dicloropropano	µg/L	20	85	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,3-Dicloropropano	µg/L	20	90	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,4-Diclorobenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	2,2-Dicloropropano	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	4-Metil-2-Pentanona	µg/L	20	90	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Bromobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Bromodiclorometano	µg/L	20	85	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Bromofórmio	µg/L	20	120	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Bromometano	µg/L	20	80	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Cis-1,2-Dicloroeteno	µg/L	20	120	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Cis-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	80	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Diclorometano	µg/L	20	80	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Cloreto de Vinila	µg/L	20	80	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Cloroetano	µg/L	20	80	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Clorofórmio	µg/L	20	90	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Clorometano	µg/L	20	75	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Dibromoclorometano	µg/L	20	85	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Disulfeto de Carbono	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Estireno	µg/L	20	85	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Etilbenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Hexaclorobutadieno	µg/L	20	90	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	m,p-Xilenos	µg/L	40	93	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	o-Xileno	µg/L	20	90	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	p-Isopropiltolueno	µg/L	20	85	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Tetracloreto de Carbono	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Tetracloroeteno	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Trans-1,2-Dicloroeteno	µg/L	20	75	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,1,1,2-Tetracloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,2,3-Tricloropropano	µg/L	20	70	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,3,5-Trimetilbenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	5898/2021	72

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
44976/2021-1.0	1,2,4-Trimetilbenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,2-Dibromometano	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,2-Diclorobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,3-Diclorobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	2-Clorotolueno	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Dibromometano	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	MTBE	µg/L	20	85	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Naftaleno	µg/L	20	90	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	n-Butilbenzeno	µg/L	20	75	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	n-Propilbenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	4-Clorotolueno	µg/L	20	100	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	sec-Butilbenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	terc-Butilbenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Trans-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	90	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Isopropilbenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Diclorodifluormetano	µg/L	20	75	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Triclorofluormetano	µg/L	20	85	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Bromoclorometano	µg/L	20	85	70 - 130	5898/2021	72

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
43185/2021-1.0	2-Fluorbifenil	µg/L	0,1	30	25 - 110	5712/2021	102
43185/2021-1.0	Terfenil d14	µg/L	0,1	69	25 - 110	5712/2021	102
45418/2021-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	88,4	70 - 130	5960/2021	1932
42313/2021-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	91,8	70 - 130	5591/2021	1931
44975/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	74,2	70 - 130	5898/2021	72
44975/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	20	111	70 - 130	5898/2021	72
Amostras Controle							
43186/2021-1.0	2-Fluorbifenil	µg/L	0,1	51	25 - 110	5712/2021	102
43186/2021-1.0	Terfenil d14	µg/L	0,1	34	25 - 110	5712/2021	102
45419/2021-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	91,4	70 - 130	5960/2021	1932
42314/2021-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	110	70 - 130	5591/2021	1931
44976/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	107	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	20	108	70 - 130	5898/2021	72
Item de Ensaio							
39881/2021-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	129	70 - 130	5960/2021	1932
39881/2021-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	127	70 - 130	5591/2021	1931
39881/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	20	113	70 - 130	5898/2021	72
39881/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	70,1	70 - 130	5898/2021	72
39881/2021-1.0	Terfenil d14		0,1	43	25 - 110	5712/2021	102
39881/2021-1.0	2-Fluorbifenil		0,1	26	25 - 110	5712/2021	102

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Triclorobenzenos: Soma dos compostos 1,2,3-Triclorobenzeno; 1,2,4-Triclorobenzeno e 1,3,5-Triclorobenzeno.

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) – Nº 1014/2021**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Límpido

Condições Climáticas: Céu nublado

Odor da Amostra: Característico

Ocorrência durante a amostragem: Não

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

325	Mercurio: EPA 245.7: 2005
931	Toxafeno: EPA 8081 B: 2007
240	Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a
314	Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005
419	Tributilestanho: POP PA 167
1932	Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
1931	Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
69	Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH3 E
132	Carbono Orgânico Total: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5310 C
72	VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014
4780	Fluoreto: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 F - C
39	Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999
102	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Chave de Validação: ed632db4dc81b84e135c6f7f0f0286e1


Ana Paula Ribeiro
Controle de Qualidade
CRQ 04467817 – 4ª Região


José Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 39882/2021-0
Processo Comercial N° 12424/2020-10

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957254		
Identificação do Cliente:	QA 13- Meio		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Jose Osmindo Dias - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	08/02/2021 16:12:00		
Data da entrada no laboratório:	09/02/2021 09:00:00	Data de Elaboração do RRA:	23/02/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Condutividade	µS/cm	1	33400	08/02/2021 16:12	---	---
Materiais Flutuantes	---	---	Ausentes	08/02/2021 16:12	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	Ausentes	08/02/2021 16:12	---	---
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,1	6,4	08/02/2021 16:12	---	---
pH (a 25°C)	---	2 a 13	8,16	08/02/2021 16:12	---	---
Potencial Redox	mV	---	186,8	08/02/2021 16:12	---	---
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	Ausentes	08/02/2021 16:12	---	---
Salinidade	‰	0,1	20,8	08/02/2021 16:12	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	10	21536	10/02/2021 16:00	---	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/L	5	118	10/02/2021 16:00	---	---
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	Ausentes	08/02/2021 16:12	---	---
Temperatura	°C	01 a 50	27,6	08/02/2021 16:12	---	---
Temperatura do Ar	°C	---	25	08/02/2021 16:12	---	---
Turbidez	NTU	0,1	3,46	10/02/2021 08:15	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	NMP/100mL	10	187	09/02/2021 11:00	---	---
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,01	0,0650	12/02/2021 16:01	---	---
Arsênio	mg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 05:21	---	---
Bário	mg/L	0,01	0,0666	11/02/2021 05:21	---	---
Berílio	mg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 05:21	---	---
Boro	mg/L	0,01	3,33	11/02/2021 05:21	---	---
Cádmio	mg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 05:21	---	---
Chumbo	mg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 05:21	---	---
Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	12/02/2021 06:01	---	---
Cobre Dissolvido	mg/L	0,005	< 0,005	12/02/2021 16:01	---	---
Cromo	mg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 05:21	---	---
Ferro Dissolvido	mg/L	0,01	0,135	12/02/2021 16:01	---	---
Fósforo Total	mg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 05:21	---	---
Fósforo Dissolvido	mg/L	0,01	< 0,01	12/02/2021 16:01	---	---
Manganês	mg/L	0,01	0,0391	11/02/2021 05:21	---	---
Merúrio	mg/L	0,00008	< 0,00008	15/02/2021 13:51	---	---
Níquel	mg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 05:21	---	---
Nitrato (como N)	mg/L	0,3	0,45	09/02/2021 15:00	---	---
Nitrito (como N)	mg/L	0,01	0,02	09/02/2021 14:00	---	---
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,1	0,195	12/02/2021 22:59	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,4	0,70	16/02/2021 15:32	---	---
Prata	mg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 05:21	---	---
Selênio	mg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 05:21	---	---
Tálio	mg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 05:21	---	---
Urânio	mg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 05:21	---	---
Zinco	mg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 05:21	---	---
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	11/02/2021 02:33	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	14/02/2021 08:46	---	---
Carbaril	µg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 02:33	---	---
Carbono Orgânico Total	mg/L	2,5	4,4	17/02/2021 21:12	---	---
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	11/02/2021 02:33	---	---
2,4-D	µg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 02:33	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,002	< 0,002	11/02/2021 02:33	---	---
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 02:33	---	---
Dodecacloropentaciclodecano	µg/L	0,001	< 0,001	11/02/2021 02:33	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,003	< 0,003	11/02/2021 02:33	---	---
Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	11/02/2021 02:33	---	---
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	14/02/2021 08:46	---	---
Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	11/02/2021 13:21	---	---
Gutien	µg/L	0,004	< 0,004	11/02/2021 02:33	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	11/02/2021 02:33	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	11/02/2021 02:33	---	---
Malation	µg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 02:33	---	---
Metoxicloro	µg/L	0,001	< 0,001	11/02/2021 02:33	---	---
Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1	14/02/2021 08:46	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001	11/02/2021 02:33	---	---
Pentaclorofenol	mg/L	0,000005	< 0,000005	11/02/2021 02:33	---	---
Surfactantes (como LAS)	mg/L	0,2	< 0,2	09/02/2021 15:30	---	---
2,4,5-T	µg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 02:33	---	---
Tolueno	µg/L	1	< 1	14/02/2021 08:46	---	---
Toxafeno	µg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 02:33	---	---
2,4,5-TP	µg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 02:33	---	---
Tributilestanho	µg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 12:17	---	---
Triclorobenzenos	µg/L	3	< 3	14/02/2021 08:46	---	---
Tricloroeteno	µg/L	0,5	< 0,5	14/02/2021 08:46	---	---
DBO	mg/L	3	< 3	10/02/2021 09:00	---	---
Corantes Artificiais	---	---	Ausentes	08/02/2021 16:12	---	---
Fluoreto	mg/L	0,1	0,63	16/02/2021 16:35	---	---
1,1,1-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	14/02/2021 08:46	---	---
1,1,2-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	14/02/2021 08:46	---	---
Cloro Residual Total	mg/L	0,01	< 0,01	08/02/2021 16:12	---	---
Mercurio Total	µg/L	0,075	< 0,075	15/02/2021 13:51	---	---
Níquel Total	mg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 05:21	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Cloro Residual Total, Condutividade, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura, Potencial Redox, Salinidade

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Triclorobenzenos: Soma dos compostos 1,2,3-Triclorobenzeno; 1,2,4-Triclorobenzeno e 1,3,5-Triclorobenzeno.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem – N° 1014/2021**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Límpido

Condições Climáticas: Céu Claro

Odor da Amostra: Característico

Ocorrência durante a amostragem: Não

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 39882/2021-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 39882/2021-0 - Piracicaba, 39882/2021-0 - Paraná / Santa Catarina anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob n° 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Temperatura: Leitura direta

Surfactantes: POP PA 023

Nitrato: POP PA 124

Cloro e Cloraminas: POP PA 010

Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B

Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E

Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E

Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B

Corantes Artificiais: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Materiais Flutuantes: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Substâncias que Conferem Odor: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B

pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B

Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B

OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G

Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B

Salinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2520 B

Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B

Nitrito: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Pimacaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

Merúrio: EPA 245.7: 2005

Toxafeno: EPA 8081 B: 2007

Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a

Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005

Tributilestanho: POP PA 167

Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH3 E

Carbono Orgânico Total: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5310 C

VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014

Fluoreto: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 F - C

Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999

SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Chave de Validação: 447f64c5db6fe75ab04897c759777e7


Gilceni Machado
Controle de Qualidade
CRQ 004481956 – 4ª Região


Joacane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 39882/2021-0 - Paraná / Santa Catarina

Processo Comercial N° 12424/2020-10

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957254		
Identificação do Cliente:	QA 13- Meio		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Jose Osmindo Dias - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	08/02/2021 16:12:00		
Data da entrada no laboratório:	09/02/2021 09:00:00	Data de Elaboração do RE:	23/02/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Condutividade	---	µS/cm	1	33400	670	08/02/2021 16:12	---	55	---	---
Materiais Flutuantes	---	---	---	Ausentes	n.a.	08/02/2021 16:12	---	42	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	---	Ausentes	n.a.	08/02/2021 16:12	---	44	---	---
Oxigênio Dissolvido	---	mg/L	0,1	6,4	0,64	08/02/2021 16:12	---	105	---	---
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	8,16	0,2	08/02/2021 16:12	---	60	---	---
Potencial Redox	---	mV	---	186,8	10	08/02/2021 16:12	---	61	---	---
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	---	Ausentes	n.a.	08/02/2021 16:12	---	108	---	---
Salinidade	---	‰	0,1	20,8	2,08	08/02/2021 16:12	---	1277	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	---	mg/L	10	21536	1100	10/02/2021 16:00	---	48	---	---
Sólidos Suspensos Totais	---	mg/L	5	118	5,9	10/02/2021 16:00	---	49	---	---
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	---	Ausentes	n.a.	08/02/2021 16:12	---	106	---	---
Temperatura	---	°C	01 a 50	27,6	0,5	08/02/2021 16:12	---	67	---	---
Turbidez	---	NTU	0,1	3,46	0,17	10/02/2021 08:15	---	52	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	NMP/100mL	10	187	37	09/02/2021 11:00	---	3995	---	---
Nitrato (como N)	14797-55-8	mg/L	0,3	0,45	0,068	09/02/2021 15:00	---	278	---	---
Nitrito (como N)	14797-65-0	mg/L	0,01	0,02	0,003	09/02/2021 14:00	5321/2021	294	---	---
Surfactantes (como LAS)	---	mg/L	0,2	< 0,2	n.a.	09/02/2021 15:30	---	65	---	---
DBO	---	mg/L	3	< 3	n.a.	10/02/2021 09:00	6392/2021	15	---	---
Corantes Artificiais	---	---	---	Ausentes	n.a.	08/02/2021 16:12	---	107	---	---
Cloro Residual Total	7782-50-5	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	08/02/2021 16:12	---	54	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Cloro Residual Total, Condutividade, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura, Potencial Redox, Salinidade

CONTROLE DE Q QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
48009/2021-1.0	DBO	mg/L	2	< 2	6392/2021	15
40174/2021-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	5321/2021	294

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
48010/2021-1.0	DBO	mg/L	198	90	85 - 115	6392/2021	15
40175/2021-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,1	90	80 - 120	5321/2021	294

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Página 1 de 2 / R.E.: 39882/2021-0 - Paraná / Santa Catarina

Bioagri Ambiental. - Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 - Curitiba/PR - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% ($k=2$).

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 009

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) - N° 1014/2021**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 B e POP LB 010.

Tipo de Amostragem:	Simples (pontual)
Aspecto da Amostra:	Límpido
Condições Climáticas:	Céu Claro
Odor da Amostra:	Característico
Ocorrência durante a amostragem:	Não

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. – Filial, situada na Rua: Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR – Cep.80420-160, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Referências Metodológicas

65	Surfactantes: POP PA 023
278	Nitrato: POP PA 124
54	Cloro e Cloraminas: POP PA 010
55	Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B
49	Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
48	Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
52	Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B
107	Corantes Artificiais: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
42	Materiais Flutuantes: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
44	Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
108	Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
106	Substâncias que Conferem Odor: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
15	DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B
60	pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B
3995	Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B
105	OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G
61	Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B
1277	Salinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2520 B
67	Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B
294	Nitrito: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B

Chave de Validação: 447f64c5db6fe75ab04897c759777e7



Gabrielle Bendotti
Controle de Qualidade
CRQ 09202501 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 39882/2021-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 12424/2020-10

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957254		
Identificação do Cliente:	QA 13- Meio		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Jose Osmindo Dias - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	08/02/2021 16:12:00		
Data da entrada no laboratório:	09/02/2021 09:00:00	Data de Elaboração do RE:	23/02/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	mg/L	0,01	0,0650	0,0078	12/02/2021 16:01	5960/2021	1932	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Bário	7440-39-3	mg/L	0,01	0,0666	0,008	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Berílio	7440-41-7	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Boro	7440-42-8	mg/L	0,01	3,33	0,4	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Cianeto Livre	57-12-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	12/02/2021 06:01	5800/2021	240	---	---
Cobre Dissolvido	7440-50-8	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	12/02/2021 16:01	5960/2021	1932	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Ferro Dissolvido	7439-89-6	mg/L	0,01	0,135	0,016	12/02/2021 16:01	5960/2021	1932	---	---
Fósforo Total	7723-14-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Fósforo Dissolvido	7723-14-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	12/02/2021 16:01	5960/2021	1932	---	---
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,01	0,0391	0,0047	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/L	0,00008	< 0,00008	n.a.	15/02/2021 13:51	6180/2021	325	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Nitrogênio Amoniacal	7664-41-7	mg/L	0,1	0,195	0,029	12/02/2021 22:59	---	314	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	0,4	0,70	0,035	16/02/2021 15:32	6475/2021	69	---	---
Prata	7440-22-4	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Selênio	7782-49-2	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Tálio	7440-28-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Urânio	7440-61-1	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	11/02/2021 02:33	5704/2021	102	---	---
Benzeno	71-43-2	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	14/02/2021 08:46	5903/2021	72	---	---
Carbaril	63-25-2	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 02:33	5704/2021	102	---	---
Carbono Orgânico Total	---	mg/L	2,5	4,4	0,31	17/02/2021 21:12	6592/2021	132	---	---
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	11/02/2021 02:33	5704/2021	102	---	---
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 02:33	5704/2021	102	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	11/02/2021 02:33	5704/2021	102	---	---
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	8065-48-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 02:33	5704/2021	102	---	---
Dodecacloropentacilodecano	2385-85-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	11/02/2021 02:33	5704/2021	102	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	11/02/2021 02:33	5704/2021	102	---	---
Endrin	72-20-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	11/02/2021 02:33	5704/2021	102	---	---
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	n.a.	14/02/2021 08:46	5903/2021	72	---	---
Índice de Fenóis	---	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	11/02/2021 13:21	5900/2021	39	---	---
Gutíon	86-50-0	µg/L	0,004	< 0,004	n.a.	11/02/2021 02:33	5704/2021	102	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	11/02/2021 02:33	5704/2021	102	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	11/02/2021 02:33	5704/2021	102	---	---
Malation	121-75-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 02:33	5704/2021	102	---	---
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	11/02/2021 02:33	5704/2021	102	---	---
Monoclorobenzeno	108-90-7	µg/L	1	< 1	n.a.	14/02/2021 08:46	5903/2021	72	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	11/02/2021 02:33	5704/2021	102	---	---
Pentaclorofenol	87-86-5	mg/L	0,000005	< 0,000005	n.a.	11/02/2021 02:33	5704/2021	102	---	---
2,4,5-T	93-76-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 02:33	5704/2021	102	---	---
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	n.a.	14/02/2021 08:46	5903/2021	72	---	---
Toxafeno	8001-35-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 02:33	---	931	---	---
2,4,5-TP	93-72-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 02:33	5704/2021	102	---	---
Tributilestanho	---	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 12:17	5684/2021	419	---	---
Triclorobenzenos	---	µg/L	3	< 3	n.a.	14/02/2021 08:46	5903/2021	72	---	---
Tricloroetano	79-01-6	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	14/02/2021 08:46	5903/2021	72	---	---
Fluoreto	16984-48-8	mg/L	0,1	0,63	0,05	16/02/2021 16:35	6490/2021	4780	---	---
1,1,1-Tricloroetano	71-55-6	µg/L	1	< 1	n.a.	14/02/2021 08:46	5903/2021	72	---	---
1,1,2-Tricloroetano	79-00-5	µg/L	1	< 1	n.a.	14/02/2021 08:46	5903/2021	72	---	---
Mercúrio Total	7439-97-6	µg/L	0,075	< 0,075	n.a.	15/02/2021 13:51	6180/2021	325	---	---
Níquel Total	7440-02-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inadequada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
44078/2021-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	5800/2021	240
44983/2021-1.0	Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	5900/2021	39
48450/2021-1.0	Fluoreto	mg/L	0,1	< 0,1	6490/2021	4780
46891/2021-1.0	Mercúrio	µg/L	0,05	< 0,05	6180/2021	325
46891/2021-1.0	Mercúrio Total	µg/L	0,05	< 0,05	6180/2021	325
45418/2021-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	10	< 10	5960/2021	1932
45418/2021-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	5	< 5	5960/2021	1932
45418/2021-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	10	< 10	5960/2021	1932
42313/2021-1.0	Níquel Total	µg/L	10	< 10	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Prata	µg/L	5	< 5	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Arsênio	µg/L	10	< 10	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Boro	µg/L	10	< 10	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Bário	µg/L	10	< 10	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Bérblio	µg/L	5	< 5	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Cádmio	µg/L	5	< 5	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Cromo	µg/L	10	< 10	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Manganês	µg/L	10	< 10	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Níquel	µg/L	10	< 10	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Chumbo	µg/L	10	< 10	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Selênio	µg/L	10	< 10	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Tálio	µg/L	10	< 10	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Urânio	µg/L	10	< 10	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Zinco	µg/L	10	< 10	5591/2021	1931
48326/2021-1.0	Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,4	< 0,4	6475/2021	69
43158/2021-1.0	Carbaril	µg/L	0,005	< 0,005	5704/2021	102
43158/2021-1.0	Dodecacloropentaciclodecano	µg/L	0,001	< 0,001	5704/2021	102
43158/2021-1.0	Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	5704/2021	102
43158/2021-1.0	Gutien	µg/L	0,004	< 0,004	5704/2021	102
43158/2021-1.0	Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	5704/2021	102
43158/2021-1.0	Malation	µg/L	0,005	< 0,005	5704/2021	102
43158/2021-1.0	Metoxicloro	µg/L	0,001	< 0,001	5704/2021	102
43158/2021-1.0	Pentaclorofenol	µg/L	0,005	< 0,005	5704/2021	102
43158/2021-1.0	Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,01	< 0,01	5704/2021	102
43158/2021-1.0	Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	5704/2021	102
43158/2021-1.0	Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	5704/2021	102
43158/2021-1.0	Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	5704/2021	102
43049/2021-1.0	Tributilestanho	µg/L	0,005	< 0,005	5684/2021	419
49057/2021-1.0	Carbono Orgânico Total	mg/L	1	< 1	6592/2021	132
44996/2021-1.0	1,1,1-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	5903/2021	72
44996/2021-1.0	1,1,2-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	5903/2021	72
44996/2021-1.0	Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	5903/2021	72
44996/2021-1.0	Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	5903/2021	72
44996/2021-1.0	Tolueno	µg/L	1	< 1	5903/2021	72

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
44996/2021-1.0	Tricloroeteno	µg/L	0,5	< 0,5	5903/2021	72
44996/2021-1.0	Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1	5903/2021	72

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
44079/2021-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,025	100	80 - 120	5800/2021	240
44984/2021-1.0	Fenóis Totais	mg/L	0,010	102	60 - 140	5900/2021	39
48451/2021-1.0	Fluoreto	mg/L	1	99	90 - 110	6490/2021	4780
46892/2021-1.0	Mercúrio	µg/L	1	111	80 - 120	6180/2021	325
45419/2021-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	10	100	80 - 120	5960/2021	1932
45419/2021-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	10	101	80 - 120	5960/2021	1932
45419/2021-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	10	103	80 - 120	5960/2021	1932
42314/2021-1.0	Arsênio Total	µg/L	10	100	80 - 120	5591/2021	1931
42314/2021-1.0	Cádmio Total	µg/L	10	100	80 - 120	5591/2021	1931
42314/2021-1.0	Chumbo Total	µg/L	10	100	80 - 120	5591/2021	1931
42314/2021-1.0	Cromo Total	µg/L	10	104	80 - 120	5591/2021	1931
42314/2021-1.0	Manganês Total	µg/L	10	108	80 - 120	5591/2021	1931
48327/2021-1.0	Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	10	104	80 - 120	6475/2021	69
43159/2021-1.0	PCB 180	µg/L	0,1	33	25 - 110	5704/2021	102
43159/2021-1.0	Aldrin	µg/L	0,1	36	25 - 110	5704/2021	102
43159/2021-1.0	Alaclor	µg/L	0,1	62	25 - 110	5704/2021	102
43159/2021-1.0	Benzo(a)antraceno	µg/L	0,1	31	25 - 110	5704/2021	102
43050/2021-1.0	Tributilestanho	µg/L	0,015	49	40 - 120	5684/2021	419
49058/2021-1.0	Carbono Orgânico Total	mg/L	5	96	90 - 110	6592/2021	132
44997/2021-1.0	1,1-Dicloroeteno	µg/L	20	70	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	Benzeno	µg/L	20	85	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	Tricloroeteno	µg/L	20	90	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	Tolueno	µg/L	20	80	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	Clorobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	1,1,1-Tricloroetano	µg/L	20	85	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	1,1,2-Tricloroetano	µg/L	20	100	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L	20	125	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	90	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	1,1-Dicloropropeno	µg/L	20	75	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	20	75	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	20	70	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	1,2-Dibromo-3-Cloropropano	µg/L	20	90	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	1,2-Dicloroetano	µg/L	20	85	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	1,2-Dicloropropano	µg/L	20	95	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	1,3-Dicloropropano	µg/L	20	105	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	1,4-Diclorobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	2,2-Dicloropropano	µg/L	20	70	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	4-Metil-2-Pentanona	µg/L	20	90	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	Bromobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	Bromodiclorometano	µg/L	20	85	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	Bromofórmio	µg/L	20	115	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	Bromometano	µg/L	20	90	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	Cis-1,2-Dicloroeteno	µg/L	20	115	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	Cis-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	70	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	Diclorometano	µg/L	20	90	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	Cloreto de Vinila	µg/L	20	100	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	Cloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	Clorofórmio	µg/L	20	90	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	Clorometano	µg/L	20	110	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	Dibromoclorometano	µg/L	20	85	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	Dissulfeto de Carbono	µg/L	20	110	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	Estireno	µg/L	20	80	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	Etilbenzeno	µg/L	20	80	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	Hexaclorobutadieno	µg/L	20	80	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	m,p-Xilenos	µg/L	40	95	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	o-Xileno	µg/L	20	85	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	p-Isopropiltolueno	µg/L	20	80	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	Tetracloreto de Carbono	µg/L	20	85	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	Tetracloroeteno	µg/L	20	85	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	Trans-1,2-Dicloroeteno	µg/L	20	75	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	1,1,1,2-Tetracloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	1,2,3-Tricloropropano	µg/L	20	90	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	1,3,5-Trimetilbenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	5903/2021	72

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
44997/2021-1.0	1,2,4-Trimetilbenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	1,2-Dibromometano	µg/L	20	95	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	1,2-Diclorobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	1,3-Diclorobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	2-Clorotolueno	µg/L	20	95	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	Dibromometano	µg/L	20	90	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	MTBE	µg/L	20	75	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	Naftaleno	µg/L	20	95	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	n-Butilbenzeno	µg/L	20	70	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	n-Propilbenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	4-Clorotolueno	µg/L	20	105	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	sec-Butilbenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	terc-Butilbenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	Trans-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	80	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	Isopropilbenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	Diclorodifluormetano	µg/L	20	75	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	Triclorofluormetano	µg/L	20	80	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	Bromoclorometano	µg/L	20	100	70 - 130	5903/2021	72

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
43158/2021-1.0	2-Fluorbifenil	µg/L	0,1	25	25 - 110	5704/2021	102
43158/2021-1.0	Terfenil d14	µg/L	0,1	56	25 - 110	5704/2021	102
45418/2021-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	88,4	70 - 130	5960/2021	1932
42313/2021-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	91,8	70 - 130	5591/2021	1931
44996/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	73,8	70 - 130	5903/2021	72
44996/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	20	130	70 - 130	5903/2021	72
Amostras Controle							
43159/2021-1.0	2-Fluorbifenil	µg/L	0,1	26	25 - 110	5704/2021	102
43159/2021-1.0	Terfenil d14	µg/L	0,1	26	25 - 110	5704/2021	102
45419/2021-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	91,4	70 - 130	5960/2021	1932
42314/2021-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	110	70 - 130	5591/2021	1931
44997/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	105	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	20	114	70 - 130	5903/2021	72
Item de Ensaio							
39882/2021-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	110	70 - 130	5960/2021	1932
39882/2021-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	111	70 - 130	5591/2021	1931
39882/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	20	106	70 - 130	5903/2021	72
39882/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	73,4	70 - 130	5903/2021	72
39882/2021-1.0	Terfenil d14		0,1	43	25 - 110	5704/2021	102
39882/2021-1.0	2-Fluorbifenil		0,1	43	25 - 110	5704/2021	102

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Triclorobenzenos: Soma dos compostos 1,2,3-Triclorobenzeno; 1,2,4-Triclorobenzeno e 1,3,5-Triclorobenzeno.

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) – Nº 1014/2021**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Límpido

Condições Climáticas: Céu Claro

Odor da Amostra: Característico

Ocorrência durante a amostragem: Não


Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

325	Mercurio: EPA 245.7: 2005
931	Toxafeno: EPA 8081 B: 2007
240	Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a
314	Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005
419	Tributilestanho: POP PA 167
1932	Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
1931	Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
69	Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH3 E
132	Carbono Orgânico Total: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5310 C
72	VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014
4780	Fluoreto: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 F - C
39	Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999
102	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Chave de Validação: 447f64c5db6fe75ab04897c759777e7


Gilceni Machado
Controle de Qualidade
CRQ 004481956 - 4ª Região


Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 - 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 39885/2021-0
Processo Comercial N° 12424/2020-10

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957276		
Identificação do Cliente:	QA 20- Superfície		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Jose Osmindo Dias - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	08/02/2021 10:06:00		
Data da entrada no laboratório:	09/02/2021 09:00:00	Data de Elaboração do RRA:	22/02/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Condutividade	µS/cm	1	29800	08/02/2021 10:06	---	---
Materiais Flutuantes	---	---	Ausentes	08/02/2021 10:06	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	Ausentes	08/02/2021 10:06	---	---
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,1	6,2	08/02/2021 10:06	---	---
pH (a 25°C)	---	2 a 13	8,06	08/02/2021 10:06	---	---
Potencial Redox	mV	---	181,1	08/02/2021 10:06	---	---
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	Ausentes	08/02/2021 10:06	---	---
Salinidade	‰	0,1	18,4	08/02/2021 10:06	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	10	19636	10/02/2021 16:00	---	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/L	5	129	10/02/2021 16:00	---	---
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	Ausentes	08/02/2021 10:06	---	---
Temperatura	°C	01 a 50	26,8	08/02/2021 10:06	---	---
Temperatura do Ar	°C	---	25	08/02/2021 10:06	---	---
Turbidez	NTU	0,1	2,06	10/02/2021 08:30	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	NMP/100mL	10	31	09/02/2021 10:00	---	---
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,01	0,0565	12/02/2021 16:01	---	---
Arsênio	mg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 05:21	---	---
Bário	mg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 05:21	---	---
Berílio	mg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 05:21	---	---
Boro	mg/L	0,01	2,21	11/02/2021 05:21	---	---
Cádmio	mg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 05:21	---	---
Chumbo	mg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 05:21	---	---
Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	12/02/2021 06:01	---	---
Cobre Dissolvido	mg/L	0,005	< 0,005	12/02/2021 16:01	---	---
Cromo	mg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 05:21	---	---
Ferro Dissolvido	mg/L	0,01	0,135	12/02/2021 16:01	---	---
Fósforo Total	mg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 05:21	---	---
Fósforo Dissolvido	mg/L	0,01	< 0,01	12/02/2021 16:01	---	---
Manganês	mg/L	0,01	0,0310	11/02/2021 05:21	---	---
Merúrio	mg/L	0,00008	< 0,00008	15/02/2021 13:51	---	---
Níquel	mg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 05:21	---	---
Nitrato (como N)	mg/L	0,3	0,37	09/02/2021 15:00	---	---
Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	09/02/2021 14:00	---	---
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,1	< 0,1	12/02/2021 22:54	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,4	0,47	16/02/2021 15:35	---	---
Prata	mg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 05:21	---	---
Selênio	mg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 05:21	---	---
Tálio	mg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 05:21	---	---
Urânio	mg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 05:21	---	---
Zinco	mg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 05:21	---	---
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	11/02/2021 01:21	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	14/02/2021 06:14	---	---
Carbaril	µg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 01:21	---	---
Carbono Orgânico Total	mg/L	2,5	4,2	17/02/2021 17:11	---	---
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	11/02/2021 01:21	---	---
2,4-D	µg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 01:21	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,002	< 0,002	11/02/2021 01:21	---	---
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 01:21	---	---
Dodecacloropentaciclodecano	µg/L	0,001	< 0,001	11/02/2021 01:21	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,003	< 0,003	11/02/2021 01:21	---	---
Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	11/02/2021 01:21	---	---
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	14/02/2021 06:14	---	---
Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	11/02/2021 13:39	---	---
Gutien	µg/L	0,004	< 0,004	11/02/2021 01:21	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	11/02/2021 01:21	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	11/02/2021 01:21	---	---
Malation	µg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 01:21	---	---
Metoxicloro	µg/L	0,001	< 0,001	11/02/2021 01:21	---	---
Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1	14/02/2021 06:14	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001	11/02/2021 01:21	---	---
Pentaclorofenol	mg/L	0,000005	< 0,000005	11/02/2021 01:21	---	---
Surfactantes (como LAS)	mg/L	0,2	< 0,2	09/02/2021 15:30	---	---
2,4,5-T	µg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 01:21	---	---
Tolueno	µg/L	1	< 1	14/02/2021 06:14	---	---
Toxafeno	µg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 01:21	---	---
2,4,5-TP	µg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 01:21	---	---
Tributilestanho	µg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 12:19	---	---
Triclorobenzenos	µg/L	3	< 3	14/02/2021 06:14	---	---
Tricloroeteno	µg/L	0,5	< 0,5	14/02/2021 06:14	---	---
DBO	mg/L	3	< 3	10/02/2021 09:00	---	---
Corantes Artificiais	---	---	Ausentes	08/02/2021 10:06	---	---
Fluoreto	mg/L	0,1	0,55	16/02/2021 16:35	---	---
1,1,1-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	14/02/2021 06:14	---	---
1,1,2-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	14/02/2021 06:14	---	---
Cloro Residual Total	mg/L	0,01	< 0,01	08/02/2021 10:06	---	---
Mercúrio Total	µg/L	0,075	< 0,075	15/02/2021 13:51	---	---
Níquel Total	mg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 05:21	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Cloro Residual Total, Condutividade, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura, Potencial Redox, Salinidade

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Triclorobenzenos: Soma dos compostos 1,2,3-Triclorobenzeno; 1,2,4-Triclorobenzeno e 1,3,5-Triclorobenzeno.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem – N° 1014/2021**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Límpido

Condições Climáticas: Céu nublado

Odor da Amostra: Característico

Ocorrência durante a amostragem: Não

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 39885/2021-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 39885/2021-0 - Piracicaba, 39885/2021-0 - Paraná / Santa Catarina anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob n° 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Temperatura: Leitura direta

Surfactantes: POP PA 023

Nitrato: POP PA 124

Cloro e Cloraminas: POP PA 010

Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B

Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E

Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E

Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B

Corantes Artificiais: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Materiais Flutuantes: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Substâncias que Conferem Odor: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B

pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B

Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B

OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G

Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B

Salinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2520 B

Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B

Nitrato: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO₂- B

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Pimicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

Merúrio: EPA 245.7: 2005

Toxafeno: EPA 8081 B: 2007

Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a

Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005

Tributilestanho: POP PA 167

Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH₃ E

Carbono Orgânico Total: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5310 C

VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014

Fluoreto: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 F - C

Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999

SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Chave de Validação: baa5599cdd276dd4630add4b38132b1d



Ana Paula Ribeiro
Ana Paula Ribeiro
Controle de Qualidade
CRQ 04467817 – 4ª Região



Joséane Maria Bulow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 39885/2021-0 - Paraná / Santa Catarina

Processo Comercial N° 12424/2020-10

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957276		
Identificação do Cliente:	QA 20- Superfície		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Jose Osmindo Dias - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	08/02/2021 10:06:00		
Data da entrada no laboratório:	09/02/2021 09:00:00	Data de Elaboração do RE:	22/02/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Condutividade	---	µS/cm	1	29800	600	08/02/2021 10:06	---	55	---	---
Materiais Flutuantes	---	---	---	Ausentes	n.a.	08/02/2021 10:06	---	42	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	---	Ausentes	n.a.	08/02/2021 10:06	---	44	---	---
Oxigênio Dissolvido	---	mg/L	0,1	6,2	0,62	08/02/2021 10:06	---	105	---	---
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	8,06	0,2	08/02/2021 10:06	---	60	---	---
Potencial Redox	---	mV	---	181,1	10	08/02/2021 10:06	---	61	---	---
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	---	Ausentes	n.a.	08/02/2021 10:06	---	108	---	---
Salinidade	---	‰	0,1	18,4	1,84	08/02/2021 10:06	---	1277	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	---	mg/L	10	19636	980	10/02/2021 16:00	---	48	---	---
Sólidos Suspensos Totais	---	mg/L	5	129	6,5	10/02/2021 16:00	---	49	---	---
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	---	Ausentes	n.a.	08/02/2021 10:06	---	106	---	---
Temperatura	---	°C	01 a 50	26,8	0,5	08/02/2021 10:06	---	67	---	---
Turbidez	---	NTU	0,1	2,06	0,1	10/02/2021 08:30	---	52	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	NMP/100mL	10	31	6,2	09/02/2021 10:00	---	3995	---	---
Nitrato (como N)	14797-55-8	mg/L	0,3	0,37	0,056	09/02/2021 15:00	---	278	---	---
Nitrito (como N)	14797-65-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	09/02/2021 14:00	5322/2021	294	---	---
Surfactantes (como LAS)	---	mg/L	0,2	< 0,2	n.a.	09/02/2021 15:30	---	65	---	---
DBO	---	mg/L	3	< 3	n.a.	10/02/2021 09:00	6392/2021	15	---	---
Corantes Artificiais	---	---	---	Ausentes	n.a.	08/02/2021 10:06	---	107	---	---
Cloro Residual Total	7782-50-5	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	08/02/2021 10:06	---	54	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Cloro Residual Total, Condutividade, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura, Potencial Redox, Salinidade

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
48009/2021-1.0	DBO	mg/L	2	< 2	6392/2021	15
40176/2021-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	5322/2021	294

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
48010/2021-1.0	DBO	mg/L	198	90	85 - 115	6392/2021	15
40177/2021-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,1	84	80 - 120	5322/2021	294

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% ($k=2$).

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 009

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) - N° 1014/2021**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 B e POP LB 010.

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Límpido

Condições Climáticas: Céu nublado

Odor da Amostra: Característico

Ocorrência durante a amostragem: Não

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. – Filial, situada na Rua: Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR – Cep.80420-160, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Referências Metodológicas

65	Surfactantes: POP PA 023
278	Nitrato: POP PA 124
54	Cloro e Cloraminas: POP PA 010
55	Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B
49	Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
48	Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
52	Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B
107	Corantes Artificiais: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
42	Materiais Flutuantes: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
44	Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
108	Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
106	Substâncias que Conferem Odor: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
15	DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B
60	pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B
3995	Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B
105	OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G
61	Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B
1277	Salinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2520 B
67	Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B
294	Nitrato: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B

Chave de Validação: baa5599cdd276dd4630add4b38132b1d



Gabrielle Bendotti
Controle de Qualidade
CRQ 09202501 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 39885/2021-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 12424/2020-10

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957276		
Identificação do Cliente:	QA 20- Superfície		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Jose Osmindo Dias - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	08/02/2021 10:06:00		
Data da entrada no laboratório:	09/02/2021 09:00:00	Data de Elaboração do RE:	22/02/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	mg/L	0,01	0,0565	0,0068	12/02/2021 16:01	5960/2021	1932	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Bário	7440-39-3	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Berílio	7440-41-7	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Boro	7440-42-8	mg/L	0,01	2,21	0,27	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Cianeto Livre	57-12-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	12/02/2021 06:01	5800/2021	240	---	---
Cobre Dissolvido	7440-50-8	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	12/02/2021 16:01	5960/2021	1932	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Ferro Dissolvido	7439-89-6	mg/L	0,01	0,135	0,016	12/02/2021 16:01	5960/2021	1932	---	---
Fósforo Total	7723-14-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Fósforo Dissolvido	7723-14-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	12/02/2021 16:01	5960/2021	1932	---	---
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,01	0,0310	0,0037	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/L	0,00008	< 0,00008	n.a.	15/02/2021 13:51	6180/2021	325	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Nitrogênio Amoniacal	7664-41-7	mg/L	0,1	< 0,1	n.a.	12/02/2021 22:54	---	314	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	0,4	0,47	0,024	16/02/2021 15:35	6475/2021	69	---	---
Prata	7440-22-4	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Selênio	7782-49-2	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Tálio	7440-28-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Urânio	7440-61-1	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	11/02/2021 01:21	5710/2021	102	---	---
Benzeno	71-43-2	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	14/02/2021 06:14	5903/2021	72	---	---
Carbaril	63-25-2	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 01:21	5710/2021	102	---	---
Carbono Orgânico Total	---	mg/L	2,5	4,2	0,29	17/02/2021 17:11	6592/2021	132	---	---
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	11/02/2021 01:21	5710/2021	102	---	---
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 01:21	5710/2021	102	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	11/02/2021 01:21	5710/2021	102	---	---
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	8065-48-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 01:21	5710/2021	102	---	---
Dodecacloropentaciclododecano	2385-85-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	11/02/2021 01:21	5710/2021	102	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	11/02/2021 01:21	5710/2021	102	---	---
Endrin	72-20-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	11/02/2021 01:21	5710/2021	102	---	---
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	n.a.	14/02/2021 06:14	5903/2021	72	---	---
Índice de Fenóis	---	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	11/02/2021 13:39	5900/2021	39	---	---
Gutison	86-50-0	µg/L	0,004	< 0,004	n.a.	11/02/2021 01:21	5710/2021	102	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	11/02/2021 01:21	5710/2021	102	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	11/02/2021 01:21	5710/2021	102	---	---
Malation	121-75-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 01:21	5710/2021	102	---	---
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	11/02/2021 01:21	5710/2021	102	---	---
Monoclorobenzeno	108-90-7	µg/L	1	< 1	n.a.	14/02/2021 06:14	5903/2021	72	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	11/02/2021 01:21	5710/2021	102	---	---
Pentaclorofenol	87-86-5	mg/L	0,000005	< 0,000005	n.a.	11/02/2021 01:21	5710/2021	102	---	---
2,4,5-T	93-76-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 01:21	5710/2021	102	---	---
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	n.a.	14/02/2021 06:14	5903/2021	72	---	---
Toxafeno	8001-35-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 01:21	---	931	---	---
2,4,5-TP	93-72-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 01:21	5710/2021	102	---	---
Tributilestanho	---	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 12:19	5685/2021	419	---	---
Triclorobenzenos	---	µg/L	3	< 3	n.a.	14/02/2021 06:14	5903/2021	72	---	---
Tricloroetano	79-01-6	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	14/02/2021 06:14	5903/2021	72	---	---
Fluoreto	16984-48-8	mg/L	0,1	0,55	0,044	16/02/2021 16:35	6490/2021	4780	---	---
1,1,1-Tricloroetano	71-55-6	µg/L	1	< 1	n.a.	14/02/2021 06:14	5903/2021	72	---	---
1,1,2-Tricloroetano	79-00-5	µg/L	1	< 1	n.a.	14/02/2021 06:14	5903/2021	72	---	---
Mercúrio Total	7439-97-6	µg/L	0,075	< 0,075	n.a.	15/02/2021 13:51	6180/2021	325	---	---
Níquel Total	7440-02-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inadequada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
44078/2021-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	5800/2021	240
44983/2021-1.0	Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	5900/2021	39
48450/2021-1.0	Fluoreto	mg/L	0,1	< 0,1	6490/2021	4780
46891/2021-1.0	Mercúrio	µg/L	0,05	< 0,05	6180/2021	325
46891/2021-1.0	Mercúrio Total	µg/L	0,05	< 0,05	6180/2021	325
45418/2021-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	10	< 10	5960/2021	1932
45418/2021-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	5	< 5	5960/2021	1932
45418/2021-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	10	< 10	5960/2021	1932
42313/2021-1.0	Níquel Total	µg/L	10	< 10	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Prata	µg/L	5	< 5	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Arsênio	µg/L	10	< 10	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Boro	µg/L	10	< 10	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Bário	µg/L	10	< 10	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Bérblio	µg/L	5	< 5	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Cádmio	µg/L	5	< 5	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Cromo	µg/L	10	< 10	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Manganês	µg/L	10	< 10	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Níquel	µg/L	10	< 10	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Chumbo	µg/L	10	< 10	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Selênio	µg/L	10	< 10	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Tálio	µg/L	10	< 10	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Urânio	µg/L	10	< 10	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Zinco	µg/L	10	< 10	5591/2021	1931
48326/2021-1.0	Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,4	< 0,4	6475/2021	69
43180/2021-1.0	Carbaril	µg/L	0,005	< 0,005	5710/2021	102
43180/2021-1.0	Dodecacloropentaciclodecano	µg/L	0,001	< 0,001	5710/2021	102
43180/2021-1.0	Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	5710/2021	102
43180/2021-1.0	Gutien	µg/L	0,004	< 0,004	5710/2021	102
43180/2021-1.0	Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	5710/2021	102
43180/2021-1.0	Malation	µg/L	0,005	< 0,005	5710/2021	102
43180/2021-1.0	Metoxicloro	µg/L	0,001	< 0,001	5710/2021	102
43180/2021-1.0	Pentaclorofenol	µg/L	0,005	< 0,005	5710/2021	102
43180/2021-1.0	Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,01	< 0,01	5710/2021	102
43180/2021-1.0	Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	5710/2021	102
43180/2021-1.0	Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	5710/2021	102
43180/2021-1.0	Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	5710/2021	102
43057/2021-1.0	Tributilestanho	µg/L	0,005	< 0,005	5685/2021	419
49057/2021-1.0	Carbono Orgânico Total	mg/L	1	< 1	6592/2021	132
44996/2021-1.0	1,1,1-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	5903/2021	72
44996/2021-1.0	1,1,2-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	5903/2021	72
44996/2021-1.0	Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	5903/2021	72
44996/2021-1.0	Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	5903/2021	72
44996/2021-1.0	Tolueno	µg/L	1	< 1	5903/2021	72

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
44996/2021-1.0	Tricloroeteno	µg/L	0,5	< 0,5	5903/2021	72
44996/2021-1.0	Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1	5903/2021	72

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
44079/2021-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,025	100	80 - 120	5800/2021	240
44984/2021-1.0	Fenóis Totais	mg/L	0,010	102	60 - 140	5900/2021	39
48451/2021-1.0	Fluoreto	mg/L	1	99	90 - 110	6490/2021	4780
46892/2021-1.0	Mercúrio	µg/L	1	111	80 - 120	6180/2021	325
45419/2021-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	10	100	80 - 120	5960/2021	1932
45419/2021-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	10	101	80 - 120	5960/2021	1932
45419/2021-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	10	103	80 - 120	5960/2021	1932
42314/2021-1.0	Arsênio Total	µg/L	10	100	80 - 120	5591/2021	1931
42314/2021-1.0	Cádmio Total	µg/L	10	100	80 - 120	5591/2021	1931
42314/2021-1.0	Chumbo Total	µg/L	10	100	80 - 120	5591/2021	1931
42314/2021-1.0	Cromo Total	µg/L	10	104	80 - 120	5591/2021	1931
42314/2021-1.0	Manganês Total	µg/L	10	108	80 - 120	5591/2021	1931
48327/2021-1.0	Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	10	104	80 - 120	6475/2021	69
43181/2021-1.0	PCB 180	µg/L	0,1	58	25 - 110	5710/2021	102
43181/2021-1.0	Aldrin	µg/L	0,1	41	25 - 110	5710/2021	102
43181/2021-1.0	Alaclor	µg/L	0,1	109	25 - 110	5710/2021	102
43181/2021-1.0	Benzo(a)antraceno	µg/L	0,1	61	25 - 110	5710/2021	102
43058/2021-1.0	Tributilestanho	µg/L	0,015	45	40 - 120	5685/2021	419
49058/2021-1.0	Carbono Orgânico Total	mg/L	5	96	90 - 110	6592/2021	132
44997/2021-1.0	1,1-Dicloroeteno	µg/L	20	70	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	Benzeno	µg/L	20	85	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	Tricloroeteno	µg/L	20	90	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	Tolueno	µg/L	20	80	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	Clorobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	1,1,1-Tricloroetano	µg/L	20	85	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	1,1,2-Tricloroetano	µg/L	20	100	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L	20	125	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	90	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	1,1-Dicloropropeno	µg/L	20	75	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	20	75	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	20	70	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	1,2-Dibromo-3-Cloropropano	µg/L	20	90	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	1,2-Dicloroetano	µg/L	20	85	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	1,2-Dicloropropano	µg/L	20	95	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	1,3-Dicloropropano	µg/L	20	105	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	1,4-Diclorobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	2,2-Dicloropropano	µg/L	20	70	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	4-Metil-2-Pentanona	µg/L	20	90	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	Bromobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	Bromodiclorometano	µg/L	20	85	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	Bromofórmio	µg/L	20	115	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	Bromometano	µg/L	20	90	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	Cis-1,2-Dicloroeteno	µg/L	20	115	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	Cis-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	70	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	Diclorometano	µg/L	20	90	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	Cloreto de Vinila	µg/L	20	100	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	Cloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	Clorofórmio	µg/L	20	90	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	Clorometano	µg/L	20	110	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	Dibromoclorometano	µg/L	20	85	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	Dissulfeto de Carbono	µg/L	20	110	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	Estireno	µg/L	20	80	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	Etilbenzeno	µg/L	20	80	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	Hexaclorobutadieno	µg/L	20	80	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	m,p-Xilenos	µg/L	40	95	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	o-Xileno	µg/L	20	85	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	p-Isopropiltolueno	µg/L	20	80	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	Tetracloreto de Carbono	µg/L	20	85	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	Tetracloroeteno	µg/L	20	85	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	Trans-1,2-Dicloroeteno	µg/L	20	75	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	1,1,1,2-Tetracloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	1,2,3-Tricloropropano	µg/L	20	90	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	1,3,5-Trimetilbenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	5903/2021	72

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
44997/2021-1.0	1,2,4-Trimetilbenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	1,2-Dibromometano	µg/L	20	95	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	1,2-Diclorobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	1,3-Diclorobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	2-Clorotolueno	µg/L	20	95	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	Dibromometano	µg/L	20	90	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	MTBE	µg/L	20	75	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	Naftaleno	µg/L	20	95	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	n-Butilbenzeno	µg/L	20	70	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	n-Propilbenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	4-Clorotolueno	µg/L	20	105	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	sec-Butilbenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	terc-Butilbenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	Trans-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	80	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	Isopropilbenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	Diclorodifluormetano	µg/L	20	75	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	Triclorofluormetano	µg/L	20	80	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	Bromoclorometano	µg/L	20	100	70 - 130	5903/2021	72

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
43180/2021-1.0	2-Fluorbifenil	µg/L	0,1	37	25 - 110	5710/2021	102
43180/2021-1.0	Terfenil d14	µg/L	0,1	55	25 - 110	5710/2021	102
45418/2021-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	88,4	70 - 130	5960/2021	1932
42313/2021-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	91,8	70 - 130	5591/2021	1931
44996/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	73,8	70 - 130	5903/2021	72
44996/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	20	130	70 - 130	5903/2021	72
Amostras Controle							
43181/2021-1.0	2-Fluorbifenil	µg/L	0,1	26	25 - 110	5710/2021	102
43181/2021-1.0	Terfenil d14	µg/L	0,1	55	25 - 110	5710/2021	102
45419/2021-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	91,4	70 - 130	5960/2021	1932
42314/2021-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	110	70 - 130	5591/2021	1931
44997/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	105	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	20	114	70 - 130	5903/2021	72
Item de Ensaio							
39885/2021-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	80,6	70 - 130	5960/2021	1932
39885/2021-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	127	70 - 130	5591/2021	1931
39885/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	20	108	70 - 130	5903/2021	72
39885/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	70,7	70 - 130	5903/2021	72
39885/2021-1.0	Terfenil d14		0,1	27	25 - 110	5710/2021	102
39885/2021-1.0	2-Fluorbifenil		0,1	66	25 - 110	5710/2021	102

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Triclorobenzenos: Soma dos compostos 1,2,3-Triclorobenzeno; 1,2,4-Triclorobenzeno e 1,3,5-Triclorobenzeno.

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) – Nº 1014/2021**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Límpido

Condições Climáticas: Céu nublado

Odor da Amostra: Característico

Ocorrência durante a amostragem: Não

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

325	Mercurio: EPA 245.7: 2005
931	Toxafeno: EPA 8081 B: 2007
240	Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a
314	Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005
419	Tributilestanho: POP PA 167
1932	Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
1931	Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
69	Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH3 E
132	Carbono Orgânico Total: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5310 C
72	VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014
4780	Fluoreto: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 F - C
39	Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999
102	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Chave de Validação: baa5599cdd276dd4630add4b38132b1d


Ana Paula Ribeiro
Controle de Qualidade
CRQ 04467817 – 4ª Região


José Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 39886/2021-0
Processo Comercial N° 12424/2020-10

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957275		
Identificação do Cliente:	QA 20- Meio		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Jose Osmindo Dias - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	08/02/2021 09:59:00		
Data da entrada no laboratório:	09/02/2021 08:00:00	Data de Elaboração do RRA:	22/02/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Condutividade	µS/cm	1	30700	08/02/2021 09:59	---	---
Materiais Flutuantes	---	---	Ausentes	08/02/2021 09:59	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	Ausentes	08/02/2021 09:59	---	---
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,1	6,1	08/02/2021 09:59	---	---
pH (a 25°C)	---	2 a 13	8,02	08/02/2021 09:59	---	---
Potencial Redox	mV	---	179	08/02/2021 09:59	---	---
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	Ausentes	08/02/2021 09:59	---	---
Salinidade	‰	0,1	19,0	08/02/2021 09:59	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	10	19504	10/02/2021 16:00	---	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/L	5	119	10/02/2021 16:00	---	---
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	Ausentes	08/02/2021 09:59	---	---
Temperatura	°C	01 a 50	26,9	08/02/2021 09:59	---	---
Temperatura do Ar	°C	---	25	08/02/2021 09:59	---	---
Turbidez	NTU	0,1	1,84	10/02/2021 08:30	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	NMP/100mL	10	30	09/02/2021 09:00	---	---
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,01	0,0683	12/02/2021 15:58	---	---
Arsênio	mg/L	0,01	< 0,01	12/02/2021 05:45	---	---
Bário	mg/L	0,01	< 0,01	12/02/2021 05:45	---	---
Berílio	mg/L	0,005	< 0,005	12/02/2021 05:45	---	---
Boro	mg/L	0,01	2,20	12/02/2021 05:45	---	---
Cádmio	mg/L	0,005	< 0,005	12/02/2021 05:45	---	---
Chumbo	mg/L	0,01	< 0,01	12/02/2021 05:45	---	---
Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	12/02/2021 06:01	---	---
Cobre Dissolvido	mg/L	0,005	< 0,005	12/02/2021 15:58	---	---
Cromo	mg/L	0,01	< 0,01	12/02/2021 05:45	---	---
Ferro Dissolvido	mg/L	0,01	0,125	12/02/2021 15:58	---	---
Fósforo Total	mg/L	0,01	< 0,01	12/02/2021 05:45	---	---
Fósforo Dissolvido	mg/L	0,01	< 0,01	12/02/2021 15:58	---	---
Manganês	mg/L	0,01	0,0349	12/02/2021 05:45	---	---
Mercurio	mg/L	0,00008	< 0,00008	15/02/2021 13:51	---	---
Níquel	mg/L	0,01	< 0,01	12/02/2021 05:45	---	---
Nitrato (como N)	mg/L	0,3	0,39	09/02/2021 15:00	---	---
Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	09/02/2021 14:00	---	---
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,1	< 0,1	18/02/2021 05:33	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,4	0,46	12/02/2021 06:07	---	---
Prata	mg/L	0,005	< 0,005	12/02/2021 05:45	---	---
Selênio	mg/L	0,01	< 0,01	12/02/2021 05:45	---	---
Tálio	mg/L	0,01	< 0,01	12/02/2021 05:45	---	---
Urânio	mg/L	0,01	< 0,01	12/02/2021 05:45	---	---
Zinco	mg/L	0,01	< 0,01	12/02/2021 05:45	---	---
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	11/02/2021 01:19	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	13/02/2021 14:02	---	---
Carbaril	µg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 01:19	---	---
Carbono Orgânico Total	mg/L	2,5	4,1	18/02/2021 01:05	---	---
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	11/02/2021 01:19	---	---
2,4-D	µg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 01:19	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,002	< 0,002	11/02/2021 01:19	---	---
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 01:19	---	---
Dodecacloropentaciclodecano	µg/L	0,001	< 0,001	11/02/2021 01:19	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,003	< 0,003	11/02/2021 01:19	---	---
Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	11/02/2021 01:19	---	---
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	13/02/2021 14:02	---	---
Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	11/02/2021 14:36	---	---
Gutien	µg/L	0,004	< 0,004	11/02/2021 01:19	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	11/02/2021 01:19	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	11/02/2021 01:19	---	---
Malation	µg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 01:19	---	---
Metoxicloro	µg/L	0,001	< 0,001	11/02/2021 01:19	---	---
Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1	13/02/2021 14:02	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001	11/02/2021 01:19	---	---
Pentaclorofenol	mg/L	0,000005	< 0,000005	11/02/2021 01:19	---	---
Surfactantes (como LAS)	mg/L	0,2	< 0,2	09/02/2021 15:30	---	---
2,4,5-T	µg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 01:19	---	---
Tolueno	µg/L	1	< 1	13/02/2021 14:02	---	---
Toxafeno	µg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 01:19	---	---
2,4,5-TP	µg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 01:19	---	---
Tributilestanho	µg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 12:17	---	---
Triclorobenzenos	µg/L	3	< 3	13/02/2021 14:02	---	---
Tricloroeteno	µg/L	0,5	< 0,5	13/02/2021 14:02	---	---
DBO	mg/L	3	< 3	10/02/2021 09:00	---	---
Corantes Artificiais	---	---	Ausentes	08/02/2021 09:59	---	---
Fluoreto	mg/L	0,1	0,60	16/02/2021 16:33	---	---
1,1,1-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	13/02/2021 14:02	---	---
1,1,2-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	13/02/2021 14:02	---	---
Cloro Residual Total	mg/L	0,01	< 0,01	08/02/2021 09:59	---	---
Mercúrio Total	µg/L	0,075	< 0,075	15/02/2021 13:51	---	---
Níquel Total	mg/L	0,01	< 0,01	12/02/2021 05:45	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Cloro Residual Total, Condutividade, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura, Potencial Redox, Salinidade

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Triclorobenzenos: Soma dos compostos 1,2,3-Triclorobenzeno; 1,2,4-Triclorobenzeno e 1,3,5-Triclorobenzeno.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem – N° 1014/2021**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Límpido

Condições Climáticas: Céu nublado

Odor da Amostra: Característico

Ocorrência durante a amostragem: Não

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 39886/2021-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 39886/2021-0 - Piracicaba, 39886/2021-0 - Paraná / Santa Catarina anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob n° 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Temperatura: Leitura direta

Surfactantes: POP PA 023

Nitrato: POP PA 124

Cloro e Cloraminas: POP PA 010

Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B

Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E

Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E

Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B

Corantes Artificiais: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Materiais Flutuantes: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Substâncias que Conferem Odor: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B

pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B

Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B

OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G

Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B

Salinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2520 B

Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B

Nitrato: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO₂-B

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Pimicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

Merúrio: EPA 245.7: 2005

Toxafeno: EPA 8081 B: 2007

Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a

Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005

Tributilestanho: POP PA 167

Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH₃ E

Carbono Orgânico Total: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5310 C

VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014

Fluoreto: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 F - C

Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999

SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Chave de Validação: 8c328f3c8a8075ef100ebfca69745bc


Ana Paula Ribeiro
Controlador de Qualidade
CRQ 04467817 – 4ª Região


Joseane Maria Bulow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 39886/2021-0 - Paraná / Santa Catarina

Processo Comercial N° 12424/2020-10

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957275		
Identificação do Cliente:	QA 20- Meio		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Jose Osmindo Dias - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	08/02/2021 09:59:00		
Data da entrada no laboratório:	09/02/2021 08:00:00	Data de Elaboração do RE:	22/02/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Condutividade	---	µS/cm	1	30700	610	08/02/2021 09:59	---	55	---	---
Materiais Flutuantes	---	---	---	Ausentes	n.a.	08/02/2021 09:59	---	42	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	---	Ausentes	n.a.	08/02/2021 09:59	---	44	---	---
Oxigênio Dissolvido	---	mg/L	0,1	6,1	0,61	08/02/2021 09:59	---	105	---	---
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	8,02	0,2	08/02/2021 09:59	---	60	---	---
Potencial Redox	---	mV	---	179	10	08/02/2021 09:59	---	61	---	---
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	---	Ausentes	n.a.	08/02/2021 09:59	---	108	---	---
Salinidade	---	‰	0,1	19,0	1,9	08/02/2021 09:59	---	1277	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	---	mg/L	10	19504	980	10/02/2021 16:00	---	48	---	---
Sólidos Suspensos Totais	---	mg/L	5	119	6	10/02/2021 16:00	---	49	---	---
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	---	Ausentes	n.a.	08/02/2021 09:59	---	106	---	---
Temperatura	---	°C	01 a 50	26,9	0,5	08/02/2021 09:59	---	67	---	---
Turbidez	---	NTU	0,1	1,84	0,092	10/02/2021 08:30	---	52	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	NMP/100mL	10	30	6	09/02/2021 09:00	---	3995	---	---
Nitrato (como N)	14797-55-8	mg/L	0,3	0,39	0,059	09/02/2021 15:00	---	278	---	---
Nitrito (como N)	14797-65-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	09/02/2021 14:00	5322/2021	294	---	---
Surfactantes (como LAS)	---	mg/L	0,2	< 0,2	n.a.	09/02/2021 15:30	---	65	---	---
DBO	---	mg/L	3	< 3	n.a.	10/02/2021 09:00	6392/2021	15	---	---
Corantes Artificiais	---	---	---	Ausentes	n.a.	08/02/2021 09:59	---	107	---	---
Cloro Residual Total	7782-50-5	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	08/02/2021 09:59	---	54	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Cloro Residual Total, Condutividade, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura, Potencial Redox, Salinidade

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
48009/2021-1.0	DBO	mg/L	2	< 2	6392/2021	15
40176/2021-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	5322/2021	294

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
48010/2021-1.0	DBO	mg/L	198	90	85 - 115	6392/2021	15
40177/2021-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,1	84	80 - 120	5322/2021	294

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% ($k=2$).

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 009

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) - N° 1014/2021**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 B e POP LB 010.

Tipo de Amostragem:	Simples (pontual)
Aspecto da Amostra:	Límpido
Condições Climáticas:	Céu nublado
Odor da Amostra:	Característico
Ocorrência durante a amostragem:	Não

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. – Filial, situada na Rua: Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR – Cep.80420-160, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Referências Metodológicas

65	Surfactantes: POP PA 023
278	Nitrato: POP PA 124
54	Cloro e Cloraminas: POP PA 010
55	Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B
49	Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
48	Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
52	Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B
107	Corantes Artificiais: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
42	Materiais Flutuantes: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
44	Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
108	Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
106	Substâncias que Conferem Odor: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
15	DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B
60	pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B
3995	Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B
105	OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G
61	Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B
1277	Salinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2520 B
67	Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B
294	Nitrato: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B

Chave de Validação: 8c328f3c8a8075efd100ebfca69745bc



Gabrielle Bendotti
Controle de Qualidade
CRQ 09202501 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 39886/2021-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 12424/2020-10

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957275		
Identificação do Cliente:	QA 20- Meio		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Jose Osmindo Dias - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	08/02/2021 09:59:00		
Data da entrada no laboratório:	09/02/2021 08:00:00	Data de Elaboração do RE:	22/02/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	mg/L	0,01	0,0683	0,0082	12/02/2021 15:58	5958/2021	1932	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	12/02/2021 05:45	5790/2021	1931	---	---
Bário	7440-39-3	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	12/02/2021 05:45	5790/2021	1931	---	---
Berílio	7440-41-7	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	12/02/2021 05:45	5790/2021	1931	---	---
Boro	7440-42-8	mg/L	0,01	2,20	0,26	12/02/2021 05:45	5790/2021	1931	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	12/02/2021 05:45	5790/2021	1931	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	12/02/2021 05:45	5790/2021	1931	---	---
Cianeto Livre	57-12-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	12/02/2021 06:01	5800/2021	240	---	---
Cobre Dissolvido	7440-50-8	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	12/02/2021 15:58	5958/2021	1932	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	12/02/2021 05:45	5790/2021	1931	---	---
Ferro Dissolvido	7439-89-6	mg/L	0,01	0,125	0,015	12/02/2021 15:58	5958/2021	1932	---	---
Fósforo Total	7723-14-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	12/02/2021 05:45	5790/2021	1931	---	---
Fósforo Dissolvido	7723-14-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	12/02/2021 15:58	5958/2021	1932	---	---
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,01	0,0349	0,0042	12/02/2021 05:45	5790/2021	1931	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/L	0,00008	< 0,00008	n.a.	15/02/2021 13:51	6180/2021	325	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	12/02/2021 05:45	5790/2021	1931	---	---
Nitrogênio Amoniacal	7664-41-7	mg/L	0,1	< 0,1	n.a.	18/02/2021 05:33	---	314	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	0,4	0,46	0,023	12/02/2021 06:07	5799/2021	69	---	---
Prata	7440-22-4	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	12/02/2021 05:45	5790/2021	1931	---	---
Selênio	7782-49-2	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	12/02/2021 05:45	5790/2021	1931	---	---
Tálio	7440-28-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	12/02/2021 05:45	5790/2021	1931	---	---
Urânio	7440-61-1	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	12/02/2021 05:45	5790/2021	1931	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	12/02/2021 05:45	5790/2021	1931	---	---
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	11/02/2021 01:19	5710/2021	102	---	---
Benzeno	71-43-2	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	13/02/2021 14:02	5898/2021	72	---	---
Carbaril	63-25-2	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 01:19	5710/2021	102	---	---
Carbono Orgânico Total	---	mg/L	2,5	4,1	0,29	18/02/2021 01:05	6645/2021	132	---	---
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	11/02/2021 01:19	5710/2021	102	---	---
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 01:19	5710/2021	102	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	11/02/2021 01:19	5710/2021	102	---	---
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	8065-48-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 01:19	5710/2021	102	---	---
Dodecacloropentaciclododecano	2385-85-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	11/02/2021 01:19	5710/2021	102	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	11/02/2021 01:19	5710/2021	102	---	---
Endrin	72-20-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	11/02/2021 01:19	5710/2021	102	---	---
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 14:02	5898/2021	72	---	---
Índice de Fenóis	---	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	11/02/2021 14:36	5906/2021	39	---	---
Gutíon	86-50-0	µg/L	0,004	< 0,004	n.a.	11/02/2021 01:19	5710/2021	102	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	11/02/2021 01:19	5710/2021	102	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	11/02/2021 01:19	5710/2021	102	---	---
Malation	121-75-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 01:19	5710/2021	102	---	---
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	11/02/2021 01:19	5710/2021	102	---	---
Monoclorobenzeno	108-90-7	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 14:02	5898/2021	72	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	11/02/2021 01:19	5710/2021	102	---	---
Pentaclorofenol	87-86-5	mg/L	0,000005	< 0,000005	n.a.	11/02/2021 01:19	5710/2021	102	---	---
2,4,5-T	93-76-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 01:19	5710/2021	102	---	---
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 14:02	5898/2021	72	---	---
Toxafeno	8001-35-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 01:19	---	931	---	---
2,4,5-TP	93-72-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 01:19	5710/2021	102	---	---
Tributilestanho	---	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 12:17	5684/2021	419	---	---
Triclorobenzenos	---	µg/L	3	< 3	n.a.	13/02/2021 14:02	5898/2021	72	---	---
Tricloroetano	79-01-6	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	13/02/2021 14:02	5898/2021	72	---	---
Fluoreto	16984-48-8	mg/L	0,1	0,60	0,048	16/02/2021 16:33	6490/2021	4780	---	---
1,1,1-Tricloroetano	71-55-6	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 14:02	5898/2021	72	---	---
1,1,2-Tricloroetano	79-00-5	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 14:02	5898/2021	72	---	---
Mercúrio Total	7439-97-6	µg/L	0,075	< 0,075	n.a.	15/02/2021 13:51	6180/2021	325	---	---
Níquel Total	7440-02-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	12/02/2021 05:45	5790/2021	1931	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inadequada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
44078/2021-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	5800/2021	240
45008/2021-1.0	Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	5906/2021	39
48450/2021-1.0	Fluoreto	mg/L	0,1	< 0,1	6490/2021	4780
46891/2021-1.0	Mercúrio	µg/L	0,05	< 0,05	6180/2021	325
46891/2021-1.0	Mercúrio Total	µg/L	0,05	< 0,05	6180/2021	325
45409/2021-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	10	< 10	5958/2021	1932
45409/2021-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	5	< 5	5958/2021	1932
45409/2021-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	10	< 10	5958/2021	1932
44034/2021-1.0	Níquel Total	µg/L	10	< 10	5790/2021	1931
44034/2021-1.0	Prata	µg/L	5	< 5	5790/2021	1931
44034/2021-1.0	Arsênio	µg/L	10	< 10	5790/2021	1931
44034/2021-1.0	Boro	µg/L	10	< 10	5790/2021	1931
44034/2021-1.0	Bário	µg/L	10	< 10	5790/2021	1931
44034/2021-1.0	Bérblio	µg/L	5	< 5	5790/2021	1931
44034/2021-1.0	Cádmio	µg/L	5	< 5	5790/2021	1931
44034/2021-1.0	Cromo	µg/L	10	< 10	5790/2021	1931
44034/2021-1.0	Manganês	µg/L	10	< 10	5790/2021	1931
44034/2021-1.0	Níquel	µg/L	10	< 10	5790/2021	1931
44034/2021-1.0	Chumbo	µg/L	10	< 10	5790/2021	1931
44034/2021-1.0	Selênio	µg/L	10	< 10	5790/2021	1931
44034/2021-1.0	Tálio	µg/L	10	< 10	5790/2021	1931
44034/2021-1.0	Urânio	µg/L	10	< 10	5790/2021	1931
44034/2021-1.0	Zinco	µg/L	10	< 10	5790/2021	1931
44073/2021-1.0	Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,4	< 0,4	5799/2021	69
43180/2021-1.0	Carbaril	µg/L	0,005	< 0,005	5710/2021	102
43180/2021-1.0	Dodecacloropentacilodecano	µg/L	0,001	< 0,001	5710/2021	102
43180/2021-1.0	Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	5710/2021	102
43180/2021-1.0	Gutien	µg/L	0,004	< 0,004	5710/2021	102
43180/2021-1.0	Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	5710/2021	102
43180/2021-1.0	Malation	µg/L	0,005	< 0,005	5710/2021	102
43180/2021-1.0	Metoxicloro	µg/L	0,001	< 0,001	5710/2021	102
43180/2021-1.0	Pentaclorofenol	µg/L	0,005	< 0,005	5710/2021	102
43180/2021-1.0	Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,01	< 0,01	5710/2021	102
43180/2021-1.0	Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	5710/2021	102
43180/2021-1.0	Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	5710/2021	102
43180/2021-1.0	Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	5710/2021	102
43049/2021-1.0	Tributilestanho	µg/L	0,005	< 0,005	5684/2021	419
49448/2021-1.0	Carbono Orgânico Total	mg/L	1	< 1	6645/2021	132
44975/2021-1.0	1,1,1-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	5898/2021	72
44975/2021-1.0	1,1,2-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	5898/2021	72
44975/2021-1.0	Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	5898/2021	72
44975/2021-1.0	Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	5898/2021	72
44975/2021-1.0	Tolueno	µg/L	1	< 1	5898/2021	72

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
44975/2021-1.0	Tricloroeteno	µg/L	0,5	< 0,5	5898/2021	72
44975/2021-1.0	Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1	5898/2021	72

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
44079/2021-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,025	100	80 - 120	5800/2021	240
45009/2021-1.0	Fenóis Totais	mg/L	0,010	96	60 - 140	5906/2021	39
48451/2021-1.0	Fluoreto	mg/L	1	99	90 - 110	6490/2021	4780
46892/2021-1.0	Mercúrio	µg/L	1	111	80 - 120	6180/2021	325
45410/2021-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	10	100	80 - 120	5958/2021	1932
45410/2021-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	10	106	80 - 120	5958/2021	1932
45410/2021-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	10	103	80 - 120	5958/2021	1932
44035/2021-1.0	Arsênio Total	µg/L	10	106	80 - 120	5790/2021	1931
44035/2021-1.0	Cádmio Total	µg/L	10	109	80 - 120	5790/2021	1931
44035/2021-1.0	Chumbo Total	µg/L	10	101	80 - 120	5790/2021	1931
44035/2021-1.0	Cromo Total	µg/L	10	101	80 - 120	5790/2021	1931
44035/2021-1.0	Manganês Total	µg/L	10	107	80 - 120	5790/2021	1931
44074/2021-1.0	Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	10	101	80 - 120	5799/2021	69
43181/2021-1.0	PCB 180	µg/L	0,1	58	25 - 110	5710/2021	102
43181/2021-1.0	Aldrin	µg/L	0,1	41	25 - 110	5710/2021	102
43181/2021-1.0	Alaclor	µg/L	0,1	109	25 - 110	5710/2021	102
43181/2021-1.0	Benzo(a)antraceno	µg/L	0,1	61	25 - 110	5710/2021	102
43050/2021-1.0	Tributilestanho	µg/L	0,015	49	40 - 120	5684/2021	419
49449/2021-1.0	Carbono Orgânico Total	mg/L	5	95	90 - 110	6645/2021	132
44976/2021-1.0	1,1-Dicloroeteno	µg/L	20	75	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Benzeno	µg/L	20	80	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Tricloroeteno	µg/L	20	90	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Tolueno	µg/L	20	85	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Clorobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,1,1-Tricloroetano	µg/L	20	90	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,1,2-Tricloroetano	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	80	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,1-Dicloropropeno	µg/L	20	80	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,2-Dibromo-3-Cloropropano	µg/L	20	105	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,2-Dicloroetano	µg/L	20	90	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,2-Dicloropropano	µg/L	20	85	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,3-Dicloropropano	µg/L	20	90	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,4-Diclorobenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	2,2-Dicloropropano	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	4-Metil-2-Pentanona	µg/L	20	90	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Bromobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Bromodichlorometano	µg/L	20	85	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Bromofórmio	µg/L	20	120	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Bromometano	µg/L	20	80	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Cis-1,2-Dicloroeteno	µg/L	20	120	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Cis-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	80	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Diclorometano	µg/L	20	80	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Cloreto de Vinila	µg/L	20	80	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Cloroetano	µg/L	20	80	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Clorofórmio	µg/L	20	90	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Clorometano	µg/L	20	75	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Dibromoclorometano	µg/L	20	85	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Disulfeto de Carbono	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Estireno	µg/L	20	85	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Etilbenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Hexaclorobutadieno	µg/L	20	90	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	m,p-Xilenos	µg/L	40	93	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	o-Xileno	µg/L	20	90	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	p-Isopropiltolueno	µg/L	20	85	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Tetracloreto de Carbono	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Tetracloroeteno	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Trans-1,2-Dicloroeteno	µg/L	20	75	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,1,1,2-Tetracloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,2,3-Tricloropropano	µg/L	20	70	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,3,5-Trimetilbenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	5898/2021	72

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
44976/2021-1.0	1,2,4-Trimetilbenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,2-Dibromometano	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,2-Diclorobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,3-Diclorobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	2-Clorotolueno	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Dibromometano	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	MTBE	µg/L	20	85	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Naftaleno	µg/L	20	90	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	n-Butilbenzeno	µg/L	20	75	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	n-Propilbenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	4-Clorotolueno	µg/L	20	100	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	sec-Butilbenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	terc-Butilbenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Trans-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	90	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Isopropilbenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Diclorodifluormetano	µg/L	20	75	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Triclorofluormetano	µg/L	20	85	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Bromoclorometano	µg/L	20	85	70 - 130	5898/2021	72

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
43180/2021-1.0	2-Fluorbifenil	µg/L	0,1	37	25 - 110	5710/2021	102
43180/2021-1.0	Terfenil d14	µg/L	0,1	55	25 - 110	5710/2021	102
45409/2021-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	90,4	70 - 130	5958/2021	1932
44034/2021-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	90,6	70 - 130	5790/2021	1931
44975/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	74,2	70 - 130	5898/2021	72
44975/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	20	111	70 - 130	5898/2021	72
Amostras Controle							
43181/2021-1.0	2-Fluorbifenil	µg/L	0,1	26	25 - 110	5710/2021	102
43181/2021-1.0	Terfenil d14	µg/L	0,1	55	25 - 110	5710/2021	102
45410/2021-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	90,6	70 - 130	5958/2021	1932
44035/2021-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	80,0	70 - 130	5790/2021	1931
44976/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	107	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	20	108	70 - 130	5898/2021	72
Item de Ensaio							
39886/2021-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	111	70 - 130	5958/2021	1932
39886/2021-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	127	70 - 130	5790/2021	1931
39886/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	20	110	70 - 130	5898/2021	72
39886/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	71,9	70 - 130	5898/2021	72
39886/2021-1.0	Terfenil d14		0,1	26	25 - 110	5710/2021	102
39886/2021-1.0	2-Fluorbifenil		0,1	59	25 - 110	5710/2021	102

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Triclorobenzenos: Soma dos compostos 1,2,3-Triclorobenzeno; 1,2,4-Triclorobenzeno e 1,3,5-Triclorobenzeno.

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) – Nº 1014/2021**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Límpido

Condições Climáticas: Céu nublado

Odor da Amostra: Característico

Ocorrência durante a amostragem: Não

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

325	Mercurio: EPA 245.7: 2005
931	Toxafeno: EPA 8081 B: 2007
240	Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a
314	Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005
419	Tributilestanho: POP PA 167
1932	Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
1931	Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
69	Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH3 E
132	Carbono Orgânico Total: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5310 C
72	VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014
4780	Fluoreto: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 F - C
39	Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999
102	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Chave de Validação: 8c328f3c8a8075efd100ebfca69745bc


Ana Paula Ribeiro
Controle de Qualidade
CRQ 04467817 – 4ª Região


José Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 39907/2021-0
Processo Comercial N° 12424/2020-10

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957260		
Identificação do Cliente:	QA 20- Fundo		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Jose Osmindo Dias - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	08/02/2021 09:48:00		
Data da entrada no laboratório:	09/02/2021 08:00:00	Data de Elaboração do RRA:	22/02/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Condutividade	µS/cm	1	34800	08/02/2021 09:48	---	---
Materiais Flutuantes	---	---	Ausentes	08/02/2021 09:48	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	Ausentes	08/02/2021 09:48	---	---
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,1	5,6	08/02/2021 09:48	---	---
pH (a 25°C)	---	2 a 13	7,94	08/02/2021 09:48	---	---
Potencial Redox	mV	---	182	08/02/2021 09:48	---	---
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	Ausentes	08/02/2021 09:48	---	---
Salinidade	‰	0,1	21,8	08/02/2021 09:48	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	10	22148	10/02/2021 16:00	---	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/L	5	138	10/02/2021 16:00	---	---
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	Ausentes	08/02/2021 09:48	---	---
Temperatura	°C	01 a 50	26,3	08/02/2021 09:48	---	---
Temperatura do Ar	°C	---	25	08/02/2021 09:48	---	---
Turbidez	NTU	0,1	2,58	10/02/2021 08:15	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	NMP/100mL	10	20	09/02/2021 09:00	---	---
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,01	0,0647	12/02/2021 15:58	---	---
Arsênio	mg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 05:21	---	---
Bário	mg/L	0,01	0,0112	11/02/2021 05:21	---	---
Berílio	mg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 05:21	---	---
Boro	mg/L	0,01	3,23	11/02/2021 05:21	---	---
Cádmio	mg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 05:21	---	---
Chumbo	mg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 05:21	---	---
Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	12/02/2021 06:01	---	---
Cobre Dissolvido	mg/L	0,005	< 0,005	12/02/2021 15:58	---	---
Cromo	mg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 05:21	---	---
Ferro Dissolvido	mg/L	0,01	0,154	12/02/2021 15:58	---	---
Fósforo Total	mg/L	0,01	0,0470	11/02/2021 05:21	---	---
Fósforo Dissolvido	mg/L	0,01	0,0200	12/02/2021 15:58	---	---
Manganês	mg/L	0,01	0,0187	11/02/2021 05:21	---	---
Merúrio	mg/L	0,00008	< 0,00008	15/02/2021 13:51	---	---
Níquel	mg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 05:21	---	---
Nitrato (como N)	mg/L	0,3	0,66	09/02/2021 15:00	---	---
Nitrito (como N)	mg/L	0,01	0,01	09/02/2021 14:00	---	---
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,1	< 0,1	12/02/2021 22:52	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,4	0,48	12/02/2021 06:15	---	---
Prata	mg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 05:21	---	---
Selênio	mg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 05:21	---	---
Tálio	mg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 05:21	---	---
Urânio	mg/L	0,01	0,0101	11/02/2021 05:21	---	---
Zinco	mg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 05:21	---	---
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	11/02/2021 02:53	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	13/02/2021 16:22	---	---
Carbaril	µg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 02:53	---	---
Carbono Orgânico Total	mg/L	2,5	3,4	17/02/2021 17:55	---	---
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	11/02/2021 02:53	---	---
2,4-D	µg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 02:53	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,002	< 0,002	11/02/2021 02:53	---	---
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 02:53	---	---
Dodecacloropentaciclodecano	µg/L	0,001	< 0,001	11/02/2021 02:53	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,003	< 0,003	11/02/2021 02:53	---	---
Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	11/02/2021 02:53	---	---
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	13/02/2021 16:22	---	---
Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	11/02/2021 16:03	---	---
Gution	µg/L	0,004	< 0,004	11/02/2021 02:53	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	11/02/2021 02:53	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	11/02/2021 02:53	---	---
Malation	µg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 02:53	---	---
Metoxicloro	µg/L	0,001	< 0,001	11/02/2021 02:53	---	---
Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1	13/02/2021 16:22	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001	11/02/2021 02:53	---	---
Pentaclorofenol	mg/L	0,000005	< 0,000005	11/02/2021 02:53	---	---
Surfactantes (como LAS)	mg/L	0,2	< 0,2	09/02/2021 15:30	---	---
2,4,5-T	µg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 02:53	---	---
Tolueno	µg/L	1	< 1	13/02/2021 16:22	---	---
Toxafeno	µg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 02:53	---	---
2,4,5-TP	µg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 02:53	---	---
Tributilestanho	µg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 12:19	---	---
Triclorobenzenos	µg/L	3	< 3	13/02/2021 16:22	---	---
Tricloroeteno	µg/L	0,5	< 0,5	13/02/2021 16:22	---	---
DBO	mg/L	3	< 3	10/02/2021 09:00	---	---
Corantes Artificiais	---	---	Ausentes	08/02/2021 09:48	---	---
Fluoreto	mg/L	0,1	0,65	16/02/2021 16:21	---	---
1,1,1-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	13/02/2021 16:22	---	---
1,1,2-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	13/02/2021 16:22	---	---
Cloro Residual Total	mg/L	0,01	< 0,01	08/02/2021 09:48	---	---
Mercúrio Total	µg/L	0,075	< 0,075	15/02/2021 13:51	---	---
Níquel Total	mg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 05:21	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Cloro Residual Total, Condutividade, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura, Potencial Redox, Salinidade

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Triclorobenzenos: Soma dos compostos 1,2,3-Triclorobenzeno; 1,2,4-Triclorobenzeno e 1,3,5-Triclorobenzeno.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem – N° 1014/2021**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Límpido

Condições Climáticas: Céu nublado

Odor da Amostra: Característico

Ocorrência durante a amostragem: Não

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 39907/2021-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 39907/2021-0 - Piracicaba, 39907/2021-0 - Paraná / Santa Catarina anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob n° 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Temperatura: Leitura direta

Surfactantes: POP PA 023

Nitrato: POP PA 124

Cloro e Cloraminas: POP PA 010

Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B

Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E

Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E

Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B

Corantes Artificiais: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Materiais Flutuantes: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Substâncias que Conferem Odor: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B

pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B

Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B

OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G

Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B

Salinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2520 B

Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B

Nitrato: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO₂-B

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Pimicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

Merúrio: EPA 245.7: 2005

Toxafeno: EPA 8081 B: 2007

Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a

Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005

Tributilestano: POP PA 167

Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH₃ E

Carbono Orgânico Total: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5310 C

VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014

Fluoreto: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 F - C

Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999

SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Chave de Validação: d3370a3135b5625dba3f61dd9e4c34cb



Ana Paula Ribeiro
Ana Paula Ribeiro
Controle de Qualidade
CRQ 04467817 – 4ª Região



Joséane Maria Bulow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 39907/2021-0 - Paraná / Santa Catarina

Processo Comercial N° 12424/2020-10

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957260		
Identificação do Cliente:	QA 20- Fundo		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Jose Osmindo Dias - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	08/02/2021 09:48:00		
Data da entrada no laboratório:	09/02/2021 08:00:00	Data de Elaboração do RE:	22/02/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Condutividade	---	µS/cm	1	34800	700	08/02/2021 09:48	---	55	---	---
Materiais Flutuantes	---	---	---	Ausentes	n.a.	08/02/2021 09:48	---	42	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	---	Ausentes	n.a.	08/02/2021 09:48	---	44	---	---
Oxigênio Dissolvido	---	mg/L	0,1	5,6	0,56	08/02/2021 09:48	---	105	---	---
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	7,94	0,2	08/02/2021 09:48	---	60	---	---
Potencial Redox	---	mV	---	182	10	08/02/2021 09:48	---	61	---	---
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	---	Ausentes	n.a.	08/02/2021 09:48	---	108	---	---
Salinidade	---	‰	0,1	21,8	2,18	08/02/2021 09:48	---	1277	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	---	mg/L	10	22148	1100	10/02/2021 16:00	---	48	---	---
Sólidos Suspensos Totais	---	mg/L	5	138	6,9	10/02/2021 16:00	---	49	---	---
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	---	Ausentes	n.a.	08/02/2021 09:48	---	106	---	---
Temperatura	---	°C	01 a 50	26,3	0,5	08/02/2021 09:48	---	67	---	---
Turbidez	---	NTU	0,1	2,58	0,13	10/02/2021 08:15	---	52	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	NMP/100mL	10	20	4	09/02/2021 09:00	---	3995	---	---
Nitrato (como N)	14797-55-8	mg/L	0,3	0,66	0,099	09/02/2021 15:00	---	278	---	---
Nitrito (como N)	14797-65-0	mg/L	0,01	0,01	0,0015	09/02/2021 14:00	5321/2021	294	---	---
Surfactantes (como LAS)	---	mg/L	0,2	< 0,2	n.a.	09/02/2021 15:30	---	65	---	---
DBO	---	mg/L	3	< 3	n.a.	10/02/2021 09:00	6392/2021	15	---	---
Corantes Artificiais	---	---	---	Ausentes	n.a.	08/02/2021 09:48	---	107	---	---
Cloro Residual Total	7782-50-5	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	08/02/2021 09:48	---	54	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Cloro Residual Total, Condutividade, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura, Potencial Redox, Salinidade

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
48009/2021-1.0	DBO	mg/L	2	< 2	6392/2021	15
40174/2021-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	5321/2021	294

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
48010/2021-1.0	DBO	mg/L	198	90	85 - 115	6392/2021	15
40175/2021-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,1	90	80 - 120	5321/2021	294

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% ($k=2$).

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 009

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) - N° 1014/2021**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 B e POP LB 010.

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Límpido

Condições Climáticas: Céu nublado

Odor da Amostra: Característico

Ocorrência durante a amostragem: Não

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. – Filial, situada na Rua: Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR – Cep.80420-160, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Referências Metodológicas

65	Surfactantes: POP PA 023
278	Nitrato: POP PA 124
54	Cloro e Cloraminas: POP PA 010
55	Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B
49	Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
48	Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
52	Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B
107	Corantes Artificiais: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
42	Materiais Flutuantes: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
44	Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
108	Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
106	Substâncias que Conferem Odor: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
15	DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B
60	pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B
3995	Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B
105	OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G
61	Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B
1277	Salinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2520 B
67	Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B
294	Nitrito: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B

Chave de Validação: d3370a3135b5625dba3f61dd9e4c34cb



Gabrielle Bendotti
Controle de Qualidade
CRQ 09202501 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 39907/2021-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 12424/2020-10

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957260		
Identificação do Cliente:	QA 20- Fundo		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Jose Osmindo Dias - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	08/02/2021 09:48:00		
Data da entrada no laboratório:	09/02/2021 08:00:00	Data de Elaboração do RE:	22/02/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	mg/L	0,01	0,0647	0,0078	12/02/2021 15:58	5958/2021	1932	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Bário	7440-39-3	mg/L	0,01	0,0112	0,0013	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Berílio	7440-41-7	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Boro	7440-42-8	mg/L	0,01	3,23	0,39	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Cianeto Livre	57-12-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	12/02/2021 06:01	5800/2021	240	---	---
Cobre Dissolvido	7440-50-8	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	12/02/2021 15:58	5958/2021	1932	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Ferro Dissolvido	7439-89-6	mg/L	0,01	0,154	0,018	12/02/2021 15:58	5958/2021	1932	---	---
Fósforo Total	7723-14-0	mg/L	0,01	0,0470	0,0056	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Fósforo Dissolvido	7723-14-0	mg/L	0,01	0,0200	0,0024	12/02/2021 15:58	5958/2021	1932	---	---
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,01	0,0187	0,0022	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/L	0,00008	< 0,00008	n.a.	15/02/2021 13:51	6180/2021	325	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Nitrogênio Amoniacal	7664-41-7	mg/L	0,1	< 0,1	n.a.	12/02/2021 22:52	---	314	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	0,4	0,48	0,024	12/02/2021 06:15	5801/2021	69	---	---
Prata	7440-22-4	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Selênio	7782-49-2	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Tálio	7440-28-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Urânio	7440-61-1	mg/L	0,01	0,0101	0,0012	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	11/02/2021 02:53	5710/2021	102	---	---
Benzeno	71-43-2	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	13/02/2021 16:22	5898/2021	72	---	---
Carbaril	63-25-2	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 02:53	5710/2021	102	---	---
Carbono Orgânico Total	---	mg/L	2,5	3,4	0,24	17/02/2021 17:55	6592/2021	132	---	---
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	11/02/2021 02:53	5710/2021	102	---	---
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 02:53	5710/2021	102	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	11/02/2021 02:53	5710/2021	102	---	---
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	8065-48-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 02:53	5710/2021	102	---	---
Dodecacloropentacilodecano	2385-85-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	11/02/2021 02:53	5710/2021	102	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	11/02/2021 02:53	5710/2021	102	---	---
Endrin	72-20-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	11/02/2021 02:53	5710/2021	102	---	---
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 16:22	5898/2021	72	---	---
Índice de Fenóis	---	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	11/02/2021 16:03	5907/2021	39	---	---
Gutison	86-50-0	µg/L	0,004	< 0,004	n.a.	11/02/2021 02:53	5710/2021	102	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	11/02/2021 02:53	5710/2021	102	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	11/02/2021 02:53	5710/2021	102	---	---
Malation	121-75-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 02:53	5710/2021	102	---	---
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	11/02/2021 02:53	5710/2021	102	---	---
Monoclorobenzeno	108-90-7	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 16:22	5898/2021	72	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	11/02/2021 02:53	5710/2021	102	---	---
Pentaclorofenol	87-86-5	mg/L	0,000005	< 0,000005	n.a.	11/02/2021 02:53	5710/2021	102	---	---
2,4,5-T	93-76-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 02:53	5710/2021	102	---	---
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 16:22	5898/2021	72	---	---
Toxafeno	8001-35-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 02:53	---	931	---	---
2,4,5-TP	93-72-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 02:53	5710/2021	102	---	---
Tributilestanho	---	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 12:19	5685/2021	419	---	---
Triclorobenzenos	---	µg/L	3	< 3	n.a.	13/02/2021 16:22	5898/2021	72	---	---
Tricloroetano	79-01-6	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	13/02/2021 16:22	5898/2021	72	---	---
Fluoreto	16984-48-8	mg/L	0,1	0,65	0,052	16/02/2021 16:21	6487/2021	4780	---	---
1,1,1-Tricloroetano	71-55-6	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 16:22	5898/2021	72	---	---
1,1,2-Tricloroetano	79-00-5	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 16:22	5898/2021	72	---	---
Mercúrio Total	7439-97-6	µg/L	0,075	< 0,075	n.a.	15/02/2021 13:51	6180/2021	325	---	---
Níquel Total	7440-02-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inadequada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
44078/2021-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	5800/2021	240
45012/2021-1.0	Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	5907/2021	39
48413/2021-1.0	Fluoreto	mg/L	0,1	< 0,1	6487/2021	4780
46891/2021-1.0	Mercúrio	µg/L	0,05	< 0,05	6180/2021	325
46891/2021-1.0	Mercúrio Total	µg/L	0,05	< 0,05	6180/2021	325
45409/2021-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	10	< 10	5958/2021	1932
45409/2021-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	5	< 5	5958/2021	1932
45409/2021-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	10	< 10	5958/2021	1932
42313/2021-1.0	Níquel Total	µg/L	10	< 10	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Prata	µg/L	5	< 5	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Arsênio	µg/L	10	< 10	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Boro	µg/L	10	< 10	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Bário	µg/L	10	< 10	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Bérblio	µg/L	5	< 5	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Cádmio	µg/L	5	< 5	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Cromo	µg/L	10	< 10	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Manganês	µg/L	10	< 10	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Níquel	µg/L	10	< 10	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Chumbo	µg/L	10	< 10	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Selênio	µg/L	10	< 10	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Tálio	µg/L	10	< 10	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Urânio	µg/L	10	< 10	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Zinco	µg/L	10	< 10	5591/2021	1931
44081/2021-1.0	Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,4	< 0,4	5801/2021	69
43180/2021-1.0	Carbaril	µg/L	0,005	< 0,005	5710/2021	102
43180/2021-1.0	Dodecacloropentacilodecano	µg/L	0,001	< 0,001	5710/2021	102
43180/2021-1.0	Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	5710/2021	102
43180/2021-1.0	Gutien	µg/L	0,004	< 0,004	5710/2021	102
43180/2021-1.0	Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	5710/2021	102
43180/2021-1.0	Malation	µg/L	0,005	< 0,005	5710/2021	102
43180/2021-1.0	Metoxicloro	µg/L	0,001	< 0,001	5710/2021	102
43180/2021-1.0	Pentaclorofenol	µg/L	0,005	< 0,005	5710/2021	102
43180/2021-1.0	Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,01	< 0,01	5710/2021	102
43180/2021-1.0	Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	5710/2021	102
43180/2021-1.0	Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	5710/2021	102
43180/2021-1.0	Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	5710/2021	102
43057/2021-1.0	Tributilestanho	µg/L	0,005	< 0,005	5685/2021	419
49057/2021-1.0	Carbono Orgânico Total	mg/L	1	< 1	6592/2021	132
44975/2021-1.0	1,1,1-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	5898/2021	72
44975/2021-1.0	1,1,2-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	5898/2021	72
44975/2021-1.0	Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	5898/2021	72
44975/2021-1.0	Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	5898/2021	72
44975/2021-1.0	Tolueno	µg/L	1	< 1	5898/2021	72

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
44975/2021-1.0	Tricloroeteno	µg/L	0,5	< 0,5	5898/2021	72
44975/2021-1.0	Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1	5898/2021	72

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
44079/2021-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,025	100	80 - 120	5800/2021	240
45013/2021-1.0	Fenóis Totais	mg/L	0,010	100	60 - 140	5907/2021	39
48415/2021-1.0	Fluoreto	mg/L	1	102	90 - 110	6487/2021	4780
46892/2021-1.0	Mercúrio	µg/L	1	111	80 - 120	6180/2021	325
45410/2021-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	10	100	80 - 120	5958/2021	1932
45410/2021-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	10	106	80 - 120	5958/2021	1932
45410/2021-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	10	103	80 - 120	5958/2021	1932
42314/2021-1.0	Arsênio Total	µg/L	10	100	80 - 120	5591/2021	1931
42314/2021-1.0	Cádmio Total	µg/L	10	100	80 - 120	5591/2021	1931
42314/2021-1.0	Chumbo Total	µg/L	10	100	80 - 120	5591/2021	1931
42314/2021-1.0	Cromo Total	µg/L	10	104	80 - 120	5591/2021	1931
42314/2021-1.0	Manganês Total	µg/L	10	108	80 - 120	5591/2021	1931
44082/2021-1.0	Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	10	110	80 - 120	5801/2021	69
43181/2021-1.0	PCB 180	µg/L	0,1	58	25 - 110	5710/2021	102
43181/2021-1.0	Aldrin	µg/L	0,1	41	25 - 110	5710/2021	102
43181/2021-1.0	Alaclor	µg/L	0,1	109	25 - 110	5710/2021	102
43181/2021-1.0	Benzo(a)antraceno	µg/L	0,1	61	25 - 110	5710/2021	102
43058/2021-1.0	Tributilestanho	µg/L	0,015	45	40 - 120	5685/2021	419
49058/2021-1.0	Carbono Orgânico Total	mg/L	5	96	90 - 110	6592/2021	132
44976/2021-1.0	1,1-Dicloroeteno	µg/L	20	75	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Benzeno	µg/L	20	80	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Tricloroeteno	µg/L	20	90	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Tolueno	µg/L	20	85	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Clorobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,1,1-Tricloroetano	µg/L	20	90	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,1,2-Tricloroetano	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	80	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,1-Dicloropropeno	µg/L	20	80	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,2-Dibromo-3-Cloropropano	µg/L	20	105	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,2-Dicloroetano	µg/L	20	90	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,2-Dicloropropano	µg/L	20	85	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,3-Dicloropropano	µg/L	20	90	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,4-Diclorobenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	2,2-Dicloropropano	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	4-Metil-2-Pentanona	µg/L	20	90	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Bromobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Bromodichlorometano	µg/L	20	85	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Bromofórmio	µg/L	20	120	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Bromometano	µg/L	20	80	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Cis-1,2-Dicloroeteno	µg/L	20	120	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Cis-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	80	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Diclorometano	µg/L	20	80	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Cloreto de Vinila	µg/L	20	80	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Cloroetano	µg/L	20	80	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Clorofórmio	µg/L	20	90	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Clorometano	µg/L	20	75	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Dibromoclorometano	µg/L	20	85	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Dissulfeto de Carbono	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Estireno	µg/L	20	85	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Etilbenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Hexaclorobutadieno	µg/L	20	90	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	m,p-Xilenos	µg/L	40	93	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	o-Xileno	µg/L	20	90	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	p-Isopropiltolueno	µg/L	20	85	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Tetracloreto de Carbono	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Tetracloroeteno	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Trans-1,2-Dicloroeteno	µg/L	20	75	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,1,1,2-Tetracloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,2,3-Tricloropropano	µg/L	20	70	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,3,5-Trimetilbenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	5898/2021	72

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
44976/2021-1.0	1,2,4-Trimetilbenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,2-Dibromometano	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,2-Diclorobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,3-Diclorobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	2-Clorotolueno	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Dibromometano	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	MTBE	µg/L	20	85	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Naftaleno	µg/L	20	90	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	n-Butilbenzeno	µg/L	20	75	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	n-Propilbenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	4-Clorotolueno	µg/L	20	100	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	sec-Butilbenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	terc-Butilbenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Trans-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	90	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Isopropilbenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Diclorodifluormetano	µg/L	20	75	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Triclorofluormetano	µg/L	20	85	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Bromoclorometano	µg/L	20	85	70 - 130	5898/2021	72

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
43180/2021-1.0	2-Fluorbifenil	µg/L	0,1	37	25 - 110	5710/2021	102
43180/2021-1.0	Terfenil d14	µg/L	0,1	55	25 - 110	5710/2021	102
45409/2021-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	90,4	70 - 130	5958/2021	1932
42313/2021-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	91,8	70 - 130	5591/2021	1931
44975/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	74,2	70 - 130	5898/2021	72
44975/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	20	111	70 - 130	5898/2021	72
Amostras Controle							
43181/2021-1.0	2-Fluorbifenil	µg/L	0,1	26	25 - 110	5710/2021	102
43181/2021-1.0	Terfenil d14	µg/L	0,1	55	25 - 110	5710/2021	102
45410/2021-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	90,6	70 - 130	5958/2021	1932
42314/2021-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	110	70 - 130	5591/2021	1931
44976/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	107	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	20	108	70 - 130	5898/2021	72
Item de Ensaio							
39907/2021-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	122	70 - 130	5958/2021	1932
39907/2021-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	102	70 - 130	5591/2021	1931
39907/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	20	111	70 - 130	5898/2021	72
39907/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	73,1	70 - 130	5898/2021	72
39907/2021-1.0	Terfenil d14		0,1	43	25 - 110	5710/2021	102
39907/2021-1.0	2-Fluorbifenil		0,1	26	25 - 110	5710/2021	102

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Triclorobenzenos: Soma dos compostos 1,2,3-Triclorobenzeno; 1,2,4-Triclorobenzeno e 1,3,5-Triclorobenzeno.

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) – Nº 1014/2021**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Límpido

Condições Climáticas: Céu nublado

Odor da Amostra: Característico

Ocorrência durante a amostragem: Não

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

325	Mercurio: EPA 245.7: 2005
931	Toxafeno: EPA 8081 B: 2007
240	Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a
314	Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005
419	Tributilestanho: POP PA 167
1932	Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
1931	Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
69	Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH3 E
132	Carbono Orgânico Total: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5310 C
72	VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014
4780	Fluoreto: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 F - C
39	Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999
102	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Chave de Validação: d3370a3135b5625dba3f61dd9e4c34cb


Ana Paula Ribeiro
Controle de Qualidade
CRQ 04467817 – 4ª Região


José Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 39911/2021-0
Processo Comercial N° 12424/2020-10

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957259		
Identificação do Cliente:	QA 21- Superfície		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Jose Osmindo Dias - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	08/02/2021 09:25:00		
Data da entrada no laboratório:	09/02/2021 08:00:00	Data de Elaboração do RRA:	22/02/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Condutividade	µS/cm	1	29100	08/02/2021 09:25	---	---
Materiais Flutuantes	---	---	Ausentes	08/02/2021 09:25	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	Ausentes	08/02/2021 09:25	---	---
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,1	6,1	08/02/2021 09:25	---	---
pH (a 25°C)	---	2 a 13	8,00	08/02/2021 09:25	---	---
Potencial Redox	mV	---	179,7	08/02/2021 09:25	---	---
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	Ausentes	08/02/2021 09:25	---	---
Salinidade	‰	0,1	18,0	08/02/2021 09:25	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	10	18616	10/02/2021 16:00	---	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/L	5	119	10/02/2021 16:00	---	---
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	Ausentes	08/02/2021 09:25	---	---
Temperatura	°C	01 a 50	26,5	08/02/2021 09:25	---	---
Temperatura do Ar	°C	---	25	08/02/2021 09:25	---	---
Turbidez	NTU	0,1	2,16	10/02/2021 08:15	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	NMP/100mL	10	10	09/02/2021 09:00	---	---
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,01	0,0693	12/02/2021 16:01	---	---
Arsênio	mg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 05:21	---	---
Bário	mg/L	0,01	0,0164	11/02/2021 05:21	---	---
Berílio	mg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 05:21	---	---
Boro	mg/L	0,01	3,22	11/02/2021 05:21	---	---
Cádmio	mg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 05:21	---	---
Chumbo	mg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 05:21	---	---
Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	12/02/2021 06:01	---	---
Cobre Dissolvido	mg/L	0,005	< 0,005	12/02/2021 16:01	---	---
Cromo	mg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 05:21	---	---
Ferro Dissolvido	mg/L	0,01	0,158	12/02/2021 16:01	---	---
Fósforo Total	mg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 05:21	---	---
Fósforo Dissolvido	mg/L	0,01	< 0,01	12/02/2021 16:01	---	---
Manganês	mg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 05:21	---	---
Mercurio	mg/L	0,00008	< 0,00008	15/02/2021 13:51	---	---
Níquel	mg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 05:21	---	---
Nitrato (como N)	mg/L	0,3	0,62	09/02/2021 15:00	---	---
Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	09/02/2021 14:00	---	---
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,1	< 0,1	12/02/2021 23:01	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,4	0,49	12/02/2021 06:14	---	---
Prata	mg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 05:21	---	---
Selênio	mg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 05:21	---	---
Tálio	mg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 05:21	---	---
Urânio	mg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 05:21	---	---
Zinco	mg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 05:21	---	---
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	11/02/2021 02:34	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	13/02/2021 13:42	---	---
Carbaril	µg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 02:34	---	---
Carbono Orgânico Total	mg/L	2,5	4,1	17/02/2021 16:42	---	---
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	11/02/2021 02:34	---	---
2,4-D	µg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 02:34	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,002	< 0,002	11/02/2021 02:34	---	---
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 02:34	---	---
Dodecacloropentaciclodecano	µg/L	0,001	< 0,001	11/02/2021 02:34	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,003	< 0,003	11/02/2021 02:34	---	---
Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	11/02/2021 02:34	---	---
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	13/02/2021 13:42	---	---
Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	11/02/2021 15:23	---	---
Gution	µg/L	0,004	< 0,004	11/02/2021 02:34	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	11/02/2021 02:34	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	11/02/2021 02:34	---	---
Malation	µg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 02:34	---	---
Metoxicloro	µg/L	0,001	< 0,001	11/02/2021 02:34	---	---
Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1	13/02/2021 13:42	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001	11/02/2021 02:34	---	---
Pentaclorofenol	mg/L	0,000005	< 0,000005	11/02/2021 02:34	---	---
Surfactantes (como LAS)	mg/L	0,2	< 0,2	09/02/2021 15:30	---	---
2,4,5-T	µg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 02:34	---	---
Tolueno	µg/L	1	< 1	13/02/2021 13:42	---	---
Toxafeno	µg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 02:34	---	---
2,4,5-TP	µg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 02:34	---	---
Tributilestanho	µg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 12:19	---	---
Triclorobenzenos	µg/L	3	< 3	13/02/2021 13:42	---	---
Tricloroeteno	µg/L	0,5	< 0,5	13/02/2021 13:42	---	---
DBO	mg/L	3	< 3	10/02/2021 09:00	---	---
Corantes Artificiais	---	---	Ausentes	08/02/2021 09:25	---	---
Fluoreto	mg/L	0,1	0,57	16/02/2021 16:32	---	---
1,1,1-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	13/02/2021 13:42	---	---
1,1,2-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	13/02/2021 13:42	---	---
Cloro Residual Total	mg/L	0,01	< 0,01	08/02/2021 09:25	---	---
Mercúrio Total	µg/L	0,075	< 0,075	15/02/2021 13:51	---	---
Níquel Total	mg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 05:21	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Cloro Residual Total, Condutividade, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura, Potencial Redox, Salinidade

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Triclorobenzenos: Soma dos compostos 1,2,3-Triclorobenzeno; 1,2,4-Triclorobenzeno e 1,3,5-Triclorobenzeno.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem – N° 1014/2021**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Límpido

Condições Climáticas: Céu nublado

Odor da Amostra: Característico

Ocorrência durante a amostragem: Não

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 39911/2021-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 39911/2021-0 - Piracicaba, 39911/2021-0 - Paraná / Santa Catarina anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob n° 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Temperatura: Leitura direta

Surfactantes: POP PA 023

Nitrato: POP PA 124

Cloro e Cloraminas: POP PA 010

Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B

Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E

Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E

Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B

Corantes Artificiais: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Materiais Flutuantes: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Substâncias que Conferem Odor: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B

pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B

Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B

OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G

Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B

Salinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2520 B

Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B

Nitrato: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO₂-B

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Pimicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

Merúrio: EPA 245.7: 2005

Toxafeno: EPA 8081 B: 2007

Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a

Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005

Tributilestanho: POP PA 167

Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH₃ E

Carbono Orgânico Total: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5310 C

VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014

Fluoreto: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 F - C

Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999

SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Chave de Validação: b76f93db863e9b1d0ce77ea0b141acc7



Ana Paula Ribeiro
Ana Paula Ribeiro
Controle de Qualidade
CRQ 04467817 – 4ª Região



Joséane Maria Bulow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 39911/2021-0 - Paraná / Santa Catarina

Processo Comercial N° 12424/2020-10

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957259		
Identificação do Cliente:	QA 21- Superfície		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Jose Osmindo Dias - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	08/02/2021 09:25:00		
Data da entrada no laboratório:	09/02/2021 08:00:00	Data de Elaboração do RE:	22/02/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Condutividade	---	µS/cm	1	29100	580	08/02/2021 09:25	---	55	---	---
Materiais Flutuantes	---	---	---	Ausentes	n.a.	08/02/2021 09:25	---	42	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	---	Ausentes	n.a.	08/02/2021 09:25	---	44	---	---
Oxigênio Dissolvido	---	mg/L	0,1	6,1	0,61	08/02/2021 09:25	---	105	---	---
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	8,00	0,2	08/02/2021 09:25	---	60	---	---
Potencial Redox	---	mV	---	179,7	10	08/02/2021 09:25	---	61	---	---
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	---	Ausentes	n.a.	08/02/2021 09:25	---	108	---	---
Salinidade	---	‰	0,1	18,0	1,8	08/02/2021 09:25	---	1277	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	---	mg/L	10	18616	930	10/02/2021 16:00	---	48	---	---
Sólidos Suspensos Totais	---	mg/L	5	119	6	10/02/2021 16:00	---	49	---	---
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	---	Ausentes	n.a.	08/02/2021 09:25	---	106	---	---
Temperatura	---	°C	01 a 50	26,5	0,5	08/02/2021 09:25	---	67	---	---
Turbidez	---	NTU	0,1	2,16	0,11	10/02/2021 08:15	---	52	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	NMP/100mL	10	10	2	09/02/2021 09:00	---	3995	---	---
Nitrato (como N)	14797-55-8	mg/L	0,3	0,62	0,093	09/02/2021 15:00	---	278	---	---
Nitrito (como N)	14797-65-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	09/02/2021 14:00	5321/2021	294	---	---
Surfactantes (como LAS)	---	mg/L	0,2	< 0,2	n.a.	09/02/2021 15:30	---	65	---	---
DBO	---	mg/L	3	< 3	n.a.	10/02/2021 09:00	6392/2021	15	---	---
Corantes Artificiais	---	---	---	Ausentes	n.a.	08/02/2021 09:25	---	107	---	---
Cloro Residual Total	7782-50-5	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	08/02/2021 09:25	---	54	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Cloro Residual Total, Condutividade, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura, Potencial Redox, Salinidade

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
48009/2021-1.0	DBO	mg/L	2	< 2	6392/2021	15
40174/2021-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	5321/2021	294

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
48010/2021-1.0	DBO	mg/L	198	90	85 - 115	6392/2021	15
40175/2021-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,1	90	80 - 120	5321/2021	294

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Página 1 de 2 / R.E.: 39911/2021-0 - Paraná / Santa Catarina

Bioagri Ambiental. - Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 - Curitiba/PR - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

RG 080 (rev.10) - Emitido em 11.11.2020

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% ($k=2$).

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 009

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) - N° 1014/2021**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 B e POP LB 010.

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Límpido

Condições Climáticas: Céu nublado

Odor da Amostra: Característico

Ocorrência durante a amostragem: Não

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. – Filial, situada na Rua: Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR – Cep.80420-160, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Referências Metodológicas

65	Surfactantes: POP PA 023
278	Nitrato: POP PA 124
54	Cloro e Cloraminas: POP PA 010
55	Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B
49	Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
48	Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
52	Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B
107	Corantes Artificiais: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
42	Materiais Flutuantes: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
44	Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
108	Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
106	Substâncias que Conferem Odor: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
15	DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B
60	pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B
3995	Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B
105	OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G
61	Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B
1277	Salinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2520 B
67	Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B
294	Nitrato: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B

Chave de Validação: b76f93db863e9b1d0ce77ea0b141acc7



Gabrielle Bendotti
Controle de Qualidade
CRQ 09202501 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 39911/2021-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 12424/2020-10

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957259		
Identificação do Cliente:	QA 21- Superfície		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Jose Osmindo Dias - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	08/02/2021 09:25:00		
Data da entrada no laboratório:	09/02/2021 08:00:00	Data de Elaboração do RE:	22/02/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	mg/L	0,01	0,0693	0,0083	12/02/2021 16:01	5960/2021	1932	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Bário	7440-39-3	mg/L	0,01	0,0164	0,002	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Berílio	7440-41-7	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Boro	7440-42-8	mg/L	0,01	3,22	0,39	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Cianeto Livre	57-12-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	12/02/2021 06:01	5802/2021	240	---	---
Cobre Dissolvido	7440-50-8	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	12/02/2021 16:01	5960/2021	1932	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Ferro Dissolvido	7439-89-6	mg/L	0,01	0,158	0,019	12/02/2021 16:01	5960/2021	1932	---	---
Fósforo Total	7723-14-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Fósforo Dissolvido	7723-14-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	12/02/2021 16:01	5960/2021	1932	---	---
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/L	0,00008	< 0,00008	n.a.	15/02/2021 13:51	6180/2021	325	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Nitrogênio Amoniacal	7664-41-7	mg/L	0,1	< 0,1	n.a.	12/02/2021 23:01	---	314	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	0,4	0,49	0,025	12/02/2021 06:14	5801/2021	69	---	---
Prata	7440-22-4	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Selênio	7782-49-2	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Tálio	7440-28-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Urânio	7440-61-1	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	11/02/2021 02:34	5704/2021	102	---	---
Benzeno	71-43-2	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	13/02/2021 13:42	5898/2021	72	---	---
Carbaril	63-25-2	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 02:34	5704/2021	102	---	---
Carbono Orgânico Total	---	mg/L	2,5	4,1	0,29	17/02/2021 16:42	6551/2021	132	---	---
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	11/02/2021 02:34	5704/2021	102	---	---
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 02:34	5704/2021	102	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	11/02/2021 02:34	5704/2021	102	---	---
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	8065-48-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 02:34	5704/2021	102	---	---
Dodecacloropentacilodecano	2385-85-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	11/02/2021 02:34	5704/2021	102	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	11/02/2021 02:34	5704/2021	102	---	---
Endrin	72-20-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	11/02/2021 02:34	5704/2021	102	---	---
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 13:42	5898/2021	72	---	---
Índice de Fenóis	---	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	11/02/2021 15:23	5906/2021	39	---	---
Gutíon	86-50-0	µg/L	0,004	< 0,004	n.a.	11/02/2021 02:34	5704/2021	102	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	11/02/2021 02:34	5704/2021	102	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	11/02/2021 02:34	5704/2021	102	---	---
Malation	121-75-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 02:34	5704/2021	102	---	---
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	11/02/2021 02:34	5704/2021	102	---	---
Monoclorobenzeno	108-90-7	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 13:42	5898/2021	72	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	11/02/2021 02:34	5704/2021	102	---	---
Pentaclorofenol	87-86-5	mg/L	0,000005	< 0,000005	n.a.	11/02/2021 02:34	5704/2021	102	---	---
2,4,5-T	93-76-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 02:34	5704/2021	102	---	---
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 13:42	5898/2021	72	---	---
Toxafeno	8001-35-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 02:34	---	931	---	---
2,4,5-TP	93-72-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 02:34	5704/2021	102	---	---
Tributilestanho	---	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 12:19	5685/2021	419	---	---
Triclorobenzenos	---	µg/L	3	< 3	n.a.	13/02/2021 13:42	5898/2021	72	---	---
Tricloroetano	79-01-6	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	13/02/2021 13:42	5898/2021	72	---	---
Fluoreto	16984-48-8	mg/L	0,1	0,57	0,046	16/02/2021 16:32	6490/2021	4780	---	---
1,1,1-Tricloroetano	71-55-6	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 13:42	5898/2021	72	---	---
1,1,2-Tricloroetano	79-00-5	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 13:42	5898/2021	72	---	---
Mercúrio Total	7439-97-6	µg/L	0,075	< 0,075	n.a.	15/02/2021 13:51	6180/2021	325	---	---
Níquel Total	7440-02-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 05:21	5591/2021	1931	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inadequada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
44085/2021-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	5802/2021	240
45008/2021-1.0	Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	5906/2021	39
48450/2021-1.0	Fluoreto	mg/L	0,1	< 0,1	6490/2021	4780
46891/2021-1.0	Mercúrio	µg/L	0,05	< 0,05	6180/2021	325
46891/2021-1.0	Mercúrio Total	µg/L	0,05	< 0,05	6180/2021	325
45418/2021-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	10	< 10	5960/2021	1932
45418/2021-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	5	< 5	5960/2021	1932
45418/2021-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	10	< 10	5960/2021	1932
42313/2021-1.0	Níquel Total	µg/L	10	< 10	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Prata	µg/L	5	< 5	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Arsênio	µg/L	10	< 10	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Boro	µg/L	10	< 10	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Bário	µg/L	10	< 10	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Bérblio	µg/L	5	< 5	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Cádmio	µg/L	5	< 5	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Cromo	µg/L	10	< 10	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Manganês	µg/L	10	< 10	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Níquel	µg/L	10	< 10	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Chumbo	µg/L	10	< 10	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Selênio	µg/L	10	< 10	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Tálio	µg/L	10	< 10	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Urânio	µg/L	10	< 10	5591/2021	1931
42313/2021-1.0	Zinco	µg/L	10	< 10	5591/2021	1931
44081/2021-1.0	Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,4	< 0,4	5801/2021	69
43158/2021-1.0	Carbaril	µg/L	0,005	< 0,005	5704/2021	102
43158/2021-1.0	Dodecacloropentaciclodecano	µg/L	0,001	< 0,001	5704/2021	102
43158/2021-1.0	Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	5704/2021	102
43158/2021-1.0	Gutíon	µg/L	0,004	< 0,004	5704/2021	102
43158/2021-1.0	Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	5704/2021	102
43158/2021-1.0	Malation	µg/L	0,005	< 0,005	5704/2021	102
43158/2021-1.0	Metoxicloro	µg/L	0,001	< 0,001	5704/2021	102
43158/2021-1.0	Pentaclorofenol	µg/L	0,005	< 0,005	5704/2021	102
43158/2021-1.0	Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,01	< 0,01	5704/2021	102
43158/2021-1.0	Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	5704/2021	102
43158/2021-1.0	Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	5704/2021	102
43158/2021-1.0	Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	5704/2021	102
43057/2021-1.0	Tributilestanho	µg/L	0,005	< 0,005	5685/2021	419
48918/2021-1.0	Carbono Orgânico Total	mg/L	1	< 1	6551/2021	132
44975/2021-1.0	1,1,1-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	5898/2021	72
44975/2021-1.0	1,1,2-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	5898/2021	72
44975/2021-1.0	Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	5898/2021	72
44975/2021-1.0	Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	5898/2021	72
44975/2021-1.0	Tolueno	µg/L	1	< 1	5898/2021	72

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
44975/2021-1.0	Tricloroeteno	µg/L	0,5	< 0,5	5898/2021	72
44975/2021-1.0	Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1	5898/2021	72

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
44086/2021-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,025	104	80 - 120	5802/2021	240
45009/2021-1.0	Fenóis Totais	mg/L	0,010	96	60 - 140	5906/2021	39
48451/2021-1.0	Fluoreto	mg/L	1	99	90 - 110	6490/2021	4780
46892/2021-1.0	Mercúrio	µg/L	1	111	80 - 120	6180/2021	325
45419/2021-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	10	100	80 - 120	5960/2021	1932
45419/2021-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	10	101	80 - 120	5960/2021	1932
45419/2021-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	10	103	80 - 120	5960/2021	1932
42314/2021-1.0	Arsênio Total	µg/L	10	100	80 - 120	5591/2021	1931
42314/2021-1.0	Cádmio Total	µg/L	10	100	80 - 120	5591/2021	1931
42314/2021-1.0	Chumbo Total	µg/L	10	100	80 - 120	5591/2021	1931
42314/2021-1.0	Cromo Total	µg/L	10	104	80 - 120	5591/2021	1931
42314/2021-1.0	Manganês Total	µg/L	10	108	80 - 120	5591/2021	1931
44082/2021-1.0	Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	10	110	80 - 120	5801/2021	69
43159/2021-1.0	PCB 180	µg/L	0,1	33	25 - 110	5704/2021	102
43159/2021-1.0	Aldrin	µg/L	0,1	36	25 - 110	5704/2021	102
43159/2021-1.0	Alaclor	µg/L	0,1	62	25 - 110	5704/2021	102
43159/2021-1.0	Benzo(a)antraceno	µg/L	0,1	31	25 - 110	5704/2021	102
43058/2021-1.0	Tributilestanho	µg/L	0,015	45	40 - 120	5685/2021	419
48919/2021-1.0	Carbono Orgânico Total	mg/L	5	90	90 - 110	6551/2021	132
44976/2021-1.0	1,1-Dicloroeteno	µg/L	20	75	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Benzeno	µg/L	20	80	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Tricloroeteno	µg/L	20	90	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Tolueno	µg/L	20	85	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Clorobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,1,1-Tricloroetano	µg/L	20	90	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,1,2-Tricloroetano	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	80	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,1-Dicloropropeno	µg/L	20	80	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,2-Dibromo-3-Cloropropano	µg/L	20	105	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,2-Dicloroetano	µg/L	20	90	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,2-Dicloropropano	µg/L	20	85	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,3-Dicloropropano	µg/L	20	90	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,4-Diclorobenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	2,2-Dicloropropano	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	4-Metil-2-Pentanona	µg/L	20	90	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Bromobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Bromodiclorometano	µg/L	20	85	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Bromofórmio	µg/L	20	120	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Bromometano	µg/L	20	80	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Cis-1,2-Dicloroeteno	µg/L	20	120	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Cis-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	80	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Diclorometano	µg/L	20	80	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Cloreto de Vinila	µg/L	20	80	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Cloroetano	µg/L	20	80	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Clorofórmio	µg/L	20	90	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Clorometano	µg/L	20	75	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Dibromoclorometano	µg/L	20	85	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Dissulfeto de Carbono	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Estireno	µg/L	20	85	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Etilbenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Hexaclorobutadieno	µg/L	20	90	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	m,p-Xilenos	µg/L	40	93	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	o-Xileno	µg/L	20	90	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	p-Isopropiltolueno	µg/L	20	85	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Tetracloreto de Carbono	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Tetracloroeteno	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Trans-1,2-Dicloroeteno	µg/L	20	75	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,1,1,2-Tetracloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,2,3-Tricloropropano	µg/L	20	70	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,3,5-Trimetilbenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	5898/2021	72

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
44976/2021-1.0	1,2,4-Trimetilbenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,2-Dibromometano	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,2-Diclorobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	1,3-Diclorobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	2-Clorotolueno	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Dibromometano	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	MTBE	µg/L	20	85	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Naftaleno	µg/L	20	90	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	n-Butilbenzeno	µg/L	20	75	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	n-Propilbenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	4-Clorotolueno	µg/L	20	100	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	sec-Butilbenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	terc-Butilbenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Trans-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	90	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Isopropilbenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Diclorodifluormetano	µg/L	20	75	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Triclorofluormetano	µg/L	20	85	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Bromoclorometano	µg/L	20	85	70 - 130	5898/2021	72

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
43158/2021-1.0	2-Fluorbifenil	µg/L	0,1	25	25 - 110	5704/2021	102
43158/2021-1.0	Terfenil d14	µg/L	0,1	56	25 - 110	5704/2021	102
45418/2021-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	88,4	70 - 130	5960/2021	1932
42313/2021-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	91,8	70 - 130	5591/2021	1931
44975/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	74,2	70 - 130	5898/2021	72
44975/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	20	111	70 - 130	5898/2021	72
Amostras Controle							
43159/2021-1.0	2-Fluorbifenil	µg/L	0,1	26	25 - 110	5704/2021	102
43159/2021-1.0	Terfenil d14	µg/L	0,1	26	25 - 110	5704/2021	102
45419/2021-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	91,4	70 - 130	5960/2021	1932
42314/2021-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	110	70 - 130	5591/2021	1931
44976/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	107	70 - 130	5898/2021	72
44976/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	20	108	70 - 130	5898/2021	72
Item de Ensaio							
39911/2021-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	120	70 - 130	5960/2021	1932
39911/2021-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	123	70 - 130	5591/2021	1931
39911/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	20	113	70 - 130	5898/2021	72
39911/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	72,8	70 - 130	5898/2021	72
39911/2021-1.0	Terfenil d14		0,1	32	25 - 110	5704/2021	102
39911/2021-1.0	2-Fluorbifenil		0,1	31	25 - 110	5704/2021	102

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Triclorobenzenos: Soma dos compostos 1,2,3-Triclorobenzeno; 1,2,4-Triclorobenzeno e 1,3,5-Triclorobenzeno.

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) – Nº 1014/2021**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Límpido

Condições Climáticas: Céu nublado

Odor da Amostra: Característico

Ocorrência durante a amostragem: Não

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

325	Mercurio: EPA 245.7: 2005
931	Toxafeno: EPA 8081 B: 2007
240	Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a
314	Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005
419	Tributilestanho: POP PA 167
1932	Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
1931	Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
69	Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH3 E
132	Carbono Orgânico Total: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5310 C
72	VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014
4780	Fluoreto: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 F - C
39	Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999
102	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Chave de Validação: b76f93db863e9b1d0ce77ea0b141acc7


Ana Paula Ribeiro
Controle de Qualidade
CRQ 04467817 – 4ª Região


José Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 39914/2021-0
Processo Comercial N° 12424/2020-10

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957253		
Identificação do Cliente:	QA 13- Fundo		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Jose Osmindo Dias - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	08/02/2021 15:58:00		
Data da entrada no laboratório:	09/02/2021 09:00:00	Data de Elaboração do RRA:	24/02/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Condutividade	µS/cm	1	33200	08/02/2021 15:58	---	---
Materiais Flutuantes	---	---	Ausentes	08/02/2021 15:58	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	Ausentes	08/02/2021 15:58	---	---
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,1	6,5	08/02/2021 15:58	---	---
pH (a 25°C)	---	2 a 13	8,17	08/02/2021 15:58	---	---
Potencial Redox	mV	---	196,7	08/02/2021 15:58	---	---
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	Ausentes	08/02/2021 15:58	---	---
Salinidade	‰	0,1	20,7	08/02/2021 15:58	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	10	21178	10/02/2021 16:00	---	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/L	5	107	10/02/2021 16:00	---	---
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	Ausentes	08/02/2021 15:58	---	---
Temperatura	°C	01 a 50	27,6	08/02/2021 15:58	---	---
Temperatura do Ar	°C	---	25	08/02/2021 15:58	---	---
Turbidez	NTU	0,1	3,31	10/02/2021 08:15	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	NMP/100mL	10	253	09/02/2021 11:00	---	---
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,01	0,0477	12/02/2021 15:58	---	---
Arsênio	mg/L	0,01	< 0,01	12/02/2021 05:45	---	---
Bário	mg/L	0,01	0,0115	12/02/2021 05:45	---	---
Berílio	mg/L	0,005	< 0,005	12/02/2021 05:45	---	---
Boro	mg/L	0,01	3,32	12/02/2021 05:45	---	---
Cádmio	mg/L	0,005	< 0,005	12/02/2021 05:45	---	---
Chumbo	mg/L	0,01	< 0,01	12/02/2021 05:45	---	---
Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	12/02/2021 06:01	---	---
Cobre Dissolvido	mg/L	0,005	< 0,005	12/02/2021 15:58	---	---
Cromo	mg/L	0,01	< 0,01	12/02/2021 05:45	---	---
Ferro Dissolvido	mg/L	0,01	0,107	12/02/2021 15:58	---	---
Fósforo Total	mg/L	0,01	0,0388	12/02/2021 05:45	---	---
Fósforo Dissolvido	mg/L	0,01	0,0200	12/02/2021 15:58	---	---
Manganês	mg/L	0,01	0,0126	12/02/2021 05:45	---	---
Merúrio	mg/L	0,00008	< 0,00008	15/02/2021 13:51	---	---
Níquel	mg/L	0,01	< 0,01	12/02/2021 05:45	---	---
Nitrato (como N)	mg/L	0,3	0,43	09/02/2021 15:00	---	---
Nitrito (como N)	mg/L	0,01	0,02	09/02/2021 14:00	---	---
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,1	0,147	12/02/2021 23:00	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,4	0,68	12/02/2021 06:14	---	---
Prata	mg/L	0,005	< 0,005	12/02/2021 05:45	---	---
Selênio	mg/L	0,01	< 0,01	12/02/2021 05:45	---	---
Tálio	mg/L	0,01	< 0,01	12/02/2021 05:45	---	---
Urânio	mg/L	0,01	0,0106	12/02/2021 05:45	---	---
Zinco	mg/L	0,01	< 0,01	12/02/2021 05:45	---	---
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	11/02/2021 01:19	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	14/02/2021 09:26	---	---
Carbaril	µg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 01:19	---	---
Carbono Orgânico Total	mg/L	2,5	4,5	17/02/2021 23:17	---	---
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	11/02/2021 01:19	---	---
2,4-D	µg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 01:19	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,002	< 0,002	11/02/2021 01:19	---	---
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 01:19	---	---
Dodecacloropentaciclodecano	µg/L	0,001	< 0,001	11/02/2021 01:19	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,003	< 0,003	11/02/2021 01:19	---	---
Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	11/02/2021 01:19	---	---
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	14/02/2021 09:26	---	---
Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	11/02/2021 14:33	---	---
Gution	µg/L	0,004	< 0,004	11/02/2021 01:19	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	11/02/2021 01:19	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	11/02/2021 01:19	---	---
Malation	µg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 01:19	---	---
Metoxicloro	µg/L	0,001	< 0,001	11/02/2021 01:19	---	---
Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1	14/02/2021 09:26	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001	11/02/2021 01:19	---	---
Pentaclorofenol	mg/L	0,000005	< 0,000005	11/02/2021 01:19	---	---
Surfactantes (como LAS)	mg/L	0,2	< 0,2	09/02/2021 15:30	---	---
2,4,5-T	µg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 01:19	---	---
Tolueno	µg/L	1	< 1	14/02/2021 09:26	---	---
Toxafeno	µg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 01:19	---	---
2,4,5-TP	µg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 01:19	---	---
Tributilestanho	µg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 12:17	---	---
Triclorobenzenos	µg/L	3	< 3	14/02/2021 09:26	---	---
Tricloroeteno	µg/L	0,5	< 0,5	14/02/2021 09:26	---	---
DBO	mg/L	3	< 3	10/02/2021 09:00	---	---
Corantes Artificiais	---	---	Ausentes	08/02/2021 15:58	---	---
Fluoreto	mg/L	0,1	0,65	16/02/2021 16:21	---	---
1,1,1-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	14/02/2021 09:26	---	---
1,1,2-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	14/02/2021 09:26	---	---
Cloro Residual Total	mg/L	0,01	< 0,01	08/02/2021 15:58	---	---
Mercurio Total	µg/L	0,075	< 0,075	15/02/2021 13:51	---	---
Níquel Total	mg/L	0,01	< 0,01	12/02/2021 05:45	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Cloro Residual Total, Condutividade, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura, Potencial Redox, Salinidade

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Triclorobenzenos: Soma dos compostos 1,2,3-Triclorobenzeno; 1,2,4-Triclorobenzeno e 1,3,5-Triclorobenzeno.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem – N° 1014/2021**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Límpido

Condições Climáticas: Céu Claro

Odor da Amostra: Característico

Ocorrência durante a amostragem: Não

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 39914/2021-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 39914/2021-0 - Piracicaba, 39914/2021-0 - Paraná / Santa Catarina anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob n° 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Temperatura: Leitura direta

Surfactantes: POP PA 023

Nitrato: POP PA 124

Cloro e Cloraminas: POP PA 010

Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B

Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E

Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E

Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B

Corantes Artificiais: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Materiais Flutuantes: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Substâncias que Conferem Odor: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B

pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B

Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B

OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G

Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B

Salinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2520 B

Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B

Nitrato: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO₂- B

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Pimicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

Merúrio: EPA 245.7: 2005

Toxafeno: EPA 8081 B: 2007

Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a

Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005

Tributilestanho: POP PA 167

Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH₃ E

Carbono Orgânico Total: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5310 C

VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014

Fluoreto: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 F - C

Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999

SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Chave de Validação: d398753267e44debd2de3985833ecd6



Ana Paula Ribeiro
Controladora de Qualidade
CRQ 04467817 – 4ª Região



Joséane Maria Bulow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 39914/2021-0 - Paraná / Santa Catarina

Processo Comercial N° 12424/2020-10

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957253		
Identificação do Cliente:	QA 13- Fundo		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Jose Osmindo Dias - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	08/02/2021 15:58:00		
Data da entrada no laboratório:	09/02/2021 09:00:00	Data de Elaboração do RE:	24/02/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Condutividade	---	µS/cm	1	33200	660	08/02/2021 15:58	---	55	---	---
Materiais Flutuantes	---	---	---	Ausentes	n.a.	08/02/2021 15:58	---	42	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	---	Ausentes	n.a.	08/02/2021 15:58	---	44	---	---
Oxigênio Dissolvido	---	mg/L	0,1	6,5	0,65	08/02/2021 15:58	---	105	---	---
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	8,17	0,2	08/02/2021 15:58	---	60	---	---
Potencial Redox	---	mV	---	196,7	10	08/02/2021 15:58	---	61	---	---
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	---	Ausentes	n.a.	08/02/2021 15:58	---	108	---	---
Salinidade	---	‰	0,1	20,7	2,07	08/02/2021 15:58	---	1277	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	---	mg/L	10	21178	1100	10/02/2021 16:00	---	48	---	---
Sólidos Suspensos Totais	---	mg/L	5	107	5,4	10/02/2021 16:00	---	49	---	---
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	---	Ausentes	n.a.	08/02/2021 15:58	---	106	---	---
Temperatura	---	°C	01 a 50	27,6	0,5	08/02/2021 15:58	---	67	---	---
Turbidez	---	NTU	0,1	3,31	0,17	10/02/2021 08:15	---	52	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	NMP/100mL	10	253	51	09/02/2021 11:00	---	3995	---	---
Nitrato (como N)	14797-55-8	mg/L	0,3	0,43	0,065	09/02/2021 15:00	---	278	---	---
Nitrito (como N)	14797-65-0	mg/L	0,01	0,02	0,003	09/02/2021 14:00	5321/2021	294	---	---
Surfactantes (como LAS)	---	mg/L	0,2	< 0,2	n.a.	09/02/2021 15:30	---	65	---	---
DBO	---	mg/L	3	< 3	n.a.	10/02/2021 09:00	6392/2021	15	---	---
Corantes Artificiais	---	---	---	Ausentes	n.a.	08/02/2021 15:58	---	107	---	---
Cloro Residual Total	7782-50-5	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	08/02/2021 15:58	---	54	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Cloro Residual Total, Condutividade, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura, Potencial Redox, Salinidade

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
48009/2021-1.0	DBO	mg/L	2	< 2	6392/2021	15
40174/2021-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	5321/2021	294

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
48010/2021-1.0	DBO	mg/L	198	90	85 - 115	6392/2021	15
40175/2021-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,1	90	80 - 120	5321/2021	294

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Página 1 de 2 / R.E.: 39914/2021-0 - Paraná / Santa Catarina

Bioagri Ambiental. - Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 - Curitiba/PR - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 009

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) - N° 1014/2021**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 B e POP LB 010.

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Límpido

Condições Climáticas: Céu Claro

Odor da Amostra: Característico

Ocorrência durante a amostragem: Não

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. – Filial, situada na Rua: Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR – Cep.80420-160, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Referências Metodológicas

65	Surfactantes: POP PA 023
278	Nitrato: POP PA 124
54	Cloro e Cloraminas: POP PA 010
55	Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B
49	Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
48	Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
52	Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B
107	Corantes Artificiais: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
42	Materiais Flutuantes: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
44	Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
108	Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
106	Substâncias que Conferem Odor: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
15	DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B
60	pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B
3995	Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B
105	OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G
61	Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B
1277	Salinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2520 B
67	Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B
294	Nitrito: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B

Chave de Validação: d398753267e44debd2de3985833ecd6


Gabrielle Bendotti
Controle de Qualidade
CRQ 09202501 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 39914/2021-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 12424/2020-10

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957253		
Identificação do Cliente:	QA 13- Fundo		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Jose Osmindo Dias - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	08/02/2021 15:58:00		
Data da entrada no laboratório:	09/02/2021 09:00:00	Data de Elaboração do RE:	24/02/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	mg/L	0,01	0,0477	0,0057	12/02/2021 15:58	5958/2021	1932	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	12/02/2021 05:45	5790/2021	1931	---	---
Bário	7440-39-3	mg/L	0,01	0,0115	0,0014	12/02/2021 05:45	5790/2021	1931	---	---
Berílio	7440-41-7	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	12/02/2021 05:45	5790/2021	1931	---	---
Boro	7440-42-8	mg/L	0,01	3,32	0,4	12/02/2021 05:45	5790/2021	1931	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	12/02/2021 05:45	5790/2021	1931	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	12/02/2021 05:45	5790/2021	1931	---	---
Cianeto Livre	57-12-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	12/02/2021 06:01	5802/2021	240	---	---
Cobre Dissolvido	7440-50-8	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	12/02/2021 15:58	5958/2021	1932	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	12/02/2021 05:45	5790/2021	1931	---	---
Ferro Dissolvido	7439-89-6	mg/L	0,01	0,107	0,013	12/02/2021 15:58	5958/2021	1932	---	---
Fósforo Total	7723-14-0	mg/L	0,01	0,0388	0,0047	12/02/2021 05:45	5790/2021	1931	---	---
Fósforo Dissolvido	7723-14-0	mg/L	0,01	0,0200	0,0024	12/02/2021 15:58	5958/2021	1932	---	---
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,01	0,0126	0,0015	12/02/2021 05:45	5790/2021	1931	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/L	0,00008	< 0,00008	n.a.	15/02/2021 13:51	6180/2021	325	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	12/02/2021 05:45	5790/2021	1931	---	---
Nitrogênio Amoniacal	7664-41-7	mg/L	0,1	0,147	0,022	12/02/2021 23:00	---	314	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	0,4	0,68	0,034	12/02/2021 06:14	5801/2021	69	---	---
Prata	7440-22-4	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	12/02/2021 05:45	5790/2021	1931	---	---
Selênio	7782-49-2	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	12/02/2021 05:45	5790/2021	1931	---	---
Tálio	7440-28-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	12/02/2021 05:45	5790/2021	1931	---	---
Urânio	7440-61-1	mg/L	0,01	0,0106	0,0013	12/02/2021 05:45	5790/2021	1931	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	12/02/2021 05:45	5790/2021	1931	---	---
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	11/02/2021 01:19	5710/2021	102	---	---
Benzeno	71-43-2	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	14/02/2021 09:26	5903/2021	72	---	---
Carbaril	63-25-2	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 01:19	5710/2021	102	---	---
Carbono Orgânico Total	---	mg/L	2,5	4,5	0,32	17/02/2021 23:17	6645/2021	132	---	---
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	11/02/2021 01:19	5710/2021	102	---	---
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 01:19	5710/2021	102	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	11/02/2021 01:19	5710/2021	102	---	---
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	8065-48-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 01:19	5710/2021	102	---	---
Dodecacloropentaciclododecano	2385-85-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	11/02/2021 01:19	5710/2021	102	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	11/02/2021 01:19	5710/2021	102	---	---
Endrin	72-20-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	11/02/2021 01:19	5710/2021	102	---	---
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	n.a.	14/02/2021 09:26	5903/2021	72	---	---
Índice de Fenóis	---	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	11/02/2021 14:33	5906/2021	39	---	---
Gutison	86-50-0	µg/L	0,004	< 0,004	n.a.	11/02/2021 01:19	5710/2021	102	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	11/02/2021 01:19	5710/2021	102	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	11/02/2021 01:19	5710/2021	102	---	---
Malation	121-75-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 01:19	5710/2021	102	---	---
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	11/02/2021 01:19	5710/2021	102	---	---
Monoclorobenzeno	108-90-7	µg/L	1	< 1	n.a.	14/02/2021 09:26	5903/2021	72	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	11/02/2021 01:19	5710/2021	102	---	---
Pentaclorofenol	87-86-5	mg/L	0,000005	< 0,000005	n.a.	11/02/2021 01:19	5710/2021	102	---	---
2,4,5-T	93-76-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 01:19	5710/2021	102	---	---
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	n.a.	14/02/2021 09:26	5903/2021	72	---	---
Toxafeno	8001-35-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 01:19	---	931	---	---
2,4,5-TP	93-72-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 01:19	5710/2021	102	---	---
Tributilestanho	---	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 12:17	5684/2021	419	---	---
Triclorobenzenos	---	µg/L	3	< 3	n.a.	14/02/2021 09:26	5903/2021	72	---	---
Tricloroetano	79-01-6	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	14/02/2021 09:26	5903/2021	72	---	---
Fluoreto	16984-48-8	mg/L	0,1	0,65	0,052	16/02/2021 16:21	6487/2021	4780	---	---
1,1,1-Tricloroetano	71-55-6	µg/L	1	< 1	n.a.	14/02/2021 09:26	5903/2021	72	---	---
1,1,2-Tricloroetano	79-00-5	µg/L	1	< 1	n.a.	14/02/2021 09:26	5903/2021	72	---	---
Mercúrio Total	7439-97-6	µg/L	0,075	< 0,075	n.a.	15/02/2021 13:51	6180/2021	325	---	---
Níquel Total	7440-02-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	12/02/2021 05:45	5790/2021	1931	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inadequada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
44085/2021-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	5802/2021	240
45008/2021-1.0	Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	5906/2021	39
48413/2021-1.0	Fluoreto	mg/L	0,1	< 0,1	6487/2021	4780
46891/2021-1.0	Mercúrio	µg/L	0,05	< 0,05	6180/2021	325
46891/2021-1.0	Mercúrio Total	µg/L	0,05	< 0,05	6180/2021	325
45409/2021-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	10	< 10	5958/2021	1932
45409/2021-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	5	< 5	5958/2021	1932
45409/2021-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	10	< 10	5958/2021	1932
44034/2021-1.0	Níquel Total	µg/L	10	< 10	5790/2021	1931
44034/2021-1.0	Prata	µg/L	5	< 5	5790/2021	1931
44034/2021-1.0	Arsênio	µg/L	10	< 10	5790/2021	1931
44034/2021-1.0	Boro	µg/L	10	< 10	5790/2021	1931
44034/2021-1.0	Bário	µg/L	10	< 10	5790/2021	1931
44034/2021-1.0	Bérblio	µg/L	5	< 5	5790/2021	1931
44034/2021-1.0	Cádmio	µg/L	5	< 5	5790/2021	1931
44034/2021-1.0	Cromo	µg/L	10	< 10	5790/2021	1931
44034/2021-1.0	Manganês	µg/L	10	< 10	5790/2021	1931
44034/2021-1.0	Níquel	µg/L	10	< 10	5790/2021	1931
44034/2021-1.0	Chumbo	µg/L	10	< 10	5790/2021	1931
44034/2021-1.0	Selênio	µg/L	10	< 10	5790/2021	1931
44034/2021-1.0	Tálio	µg/L	10	< 10	5790/2021	1931
44034/2021-1.0	Urânio	µg/L	10	< 10	5790/2021	1931
44034/2021-1.0	Zinco	µg/L	10	< 10	5790/2021	1931
44081/2021-1.0	Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,4	< 0,4	5801/2021	69
43180/2021-1.0	Carbaril	µg/L	0,005	< 0,005	5710/2021	102
43180/2021-1.0	Dodecacloropentaciclodecano	µg/L	0,001	< 0,001	5710/2021	102
43180/2021-1.0	Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	5710/2021	102
43180/2021-1.0	Gutien	µg/L	0,004	< 0,004	5710/2021	102
43180/2021-1.0	Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	5710/2021	102
43180/2021-1.0	Malation	µg/L	0,005	< 0,005	5710/2021	102
43180/2021-1.0	Metoxicloro	µg/L	0,001	< 0,001	5710/2021	102
43180/2021-1.0	Pentaclorofenol	µg/L	0,005	< 0,005	5710/2021	102
43180/2021-1.0	Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,01	< 0,01	5710/2021	102
43180/2021-1.0	Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	5710/2021	102
43180/2021-1.0	Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	5710/2021	102
43180/2021-1.0	Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	5710/2021	102
43049/2021-1.0	Tributilestanho	µg/L	0,005	< 0,005	5684/2021	419
49448/2021-1.0	Carbono Orgânico Total	mg/L	1	< 1	6645/2021	132
44996/2021-1.0	1,1,1-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	5903/2021	72
44996/2021-1.0	1,1,2-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	5903/2021	72
44996/2021-1.0	Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	5903/2021	72
44996/2021-1.0	Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	5903/2021	72
44996/2021-1.0	Tolueno	µg/L	1	< 1	5903/2021	72

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
44996/2021-1.0	Tricloroeteno	µg/L	0,5	< 0,5	5903/2021	72
44996/2021-1.0	Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1	5903/2021	72

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
44086/2021-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,025	104	80 - 120	5802/2021	240
45009/2021-1.0	Fenóis Totais	mg/L	0,010	96	60 - 140	5906/2021	39
48415/2021-1.0	Fluoreto	mg/L	1	102	90 - 110	6487/2021	4780
46892/2021-1.0	Mercúrio	µg/L	1	111	80 - 120	6180/2021	325
45410/2021-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	10	100	80 - 120	5958/2021	1932
45410/2021-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	10	106	80 - 120	5958/2021	1932
45410/2021-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	10	103	80 - 120	5958/2021	1932
44035/2021-1.0	Arsênio Total	µg/L	10	106	80 - 120	5790/2021	1931
44035/2021-1.0	Cádmio Total	µg/L	10	109	80 - 120	5790/2021	1931
44035/2021-1.0	Chumbo Total	µg/L	10	101	80 - 120	5790/2021	1931
44035/2021-1.0	Cromo Total	µg/L	10	101	80 - 120	5790/2021	1931
44035/2021-1.0	Manganês Total	µg/L	10	107	80 - 120	5790/2021	1931
44082/2021-1.0	Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	10	110	80 - 120	5801/2021	69
43181/2021-1.0	PCB 180	µg/L	0,1	58	25 - 110	5710/2021	102
43181/2021-1.0	Aldrin	µg/L	0,1	41	25 - 110	5710/2021	102
43181/2021-1.0	Alaclor	µg/L	0,1	109	25 - 110	5710/2021	102
43181/2021-1.0	Benzo(a)antraceno	µg/L	0,1	61	25 - 110	5710/2021	102
43050/2021-1.0	Tributilestanho	µg/L	0,015	49	40 - 120	5684/2021	419
49449/2021-1.0	Carbono Orgânico Total	mg/L	5	95	90 - 110	6645/2021	132
44997/2021-1.0	1,1-Dicloroeteno	µg/L	20	70	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	Benzeno	µg/L	20	85	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	Tricloroeteno	µg/L	20	90	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	Tolueno	µg/L	20	80	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	Clorobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	1,1,1-Tricloroetano	µg/L	20	85	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	1,1,2-Tricloroetano	µg/L	20	100	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L	20	125	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	90	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	1,1-Dicloropropeno	µg/L	20	75	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	20	75	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	20	70	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	1,2-Dibromo-3-Cloropropano	µg/L	20	90	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	1,2-Dicloroetano	µg/L	20	85	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	1,2-Dicloropropano	µg/L	20	95	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	1,3-Dicloropropano	µg/L	20	105	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	1,4-Diclorobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	2,2-Dicloropropano	µg/L	20	70	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	4-Metil-2-Pentanona	µg/L	20	90	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	Bromobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	Bromodichlorometano	µg/L	20	85	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	Bromofórmio	µg/L	20	115	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	Bromometano	µg/L	20	90	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	Cis-1,2-Dicloroeteno	µg/L	20	115	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	Cis-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	70	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	Diclorometano	µg/L	20	90	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	Cloreto de Vinila	µg/L	20	100	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	Cloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	Clorofórmio	µg/L	20	90	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	Clorometano	µg/L	20	110	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	Dibromoclorometano	µg/L	20	85	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	Dissulfeto de Carbono	µg/L	20	110	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	Estireno	µg/L	20	80	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	Etilbenzeno	µg/L	20	80	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	Hexaclorobutadieno	µg/L	20	80	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	m,p-Xilenos	µg/L	40	95	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	o-Xileno	µg/L	20	85	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	p-Isopropiltolueno	µg/L	20	80	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	Tetracloreto de Carbono	µg/L	20	85	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	Tetracloroeteno	µg/L	20	85	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	Trans-1,2-Dicloroeteno	µg/L	20	75	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	1,1,1,2-Tetracloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	1,2,3-Tricloropropano	µg/L	20	90	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	1,3,5-Trimetilbenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	5903/2021	72

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
44997/2021-1.0	1,2,4-Trimetilbenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	1,2-Dibromometano	µg/L	20	95	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	1,2-Diclorobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	1,3-Diclorobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	2-Clorotolueno	µg/L	20	95	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	Dibromometano	µg/L	20	90	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	MTBE	µg/L	20	75	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	Naftaleno	µg/L	20	95	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	n-Butilbenzeno	µg/L	20	70	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	n-Propilbenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	4-Clorotolueno	µg/L	20	105	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	sec-Butilbenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	terc-Butilbenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	Trans-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	80	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	Isopropilbenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	Diclorodifluormetano	µg/L	20	75	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	Triclorofluormetano	µg/L	20	80	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	Bromoclorometano	µg/L	20	100	70 - 130	5903/2021	72

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
43180/2021-1.0	2-Fluorbifenil	µg/L	0,1	37	25 - 110	5710/2021	102
43180/2021-1.0	Terfenil d14	µg/L	0,1	55	25 - 110	5710/2021	102
45409/2021-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	90,4	70 - 130	5958/2021	1932
44034/2021-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	90,6	70 - 130	5790/2021	1931
44996/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	73,8	70 - 130	5903/2021	72
44996/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	20	130	70 - 130	5903/2021	72
Amostras Controle							
43181/2021-1.0	2-Fluorbifenil	µg/L	0,1	26	25 - 110	5710/2021	102
43181/2021-1.0	Terfenil d14	µg/L	0,1	55	25 - 110	5710/2021	102
45410/2021-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	90,6	70 - 130	5958/2021	1932
44035/2021-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	80,0	70 - 130	5790/2021	1931
44997/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	105	70 - 130	5903/2021	72
44997/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	20	114	70 - 130	5903/2021	72
Item de Ensaio							
39914/2021-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	123	70 - 130	5958/2021	1932
39914/2021-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	115	70 - 130	5790/2021	1931
39914/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	20	109	70 - 130	5903/2021	72
39914/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	74,1	70 - 130	5903/2021	72
39914/2021-1.0	Terfenil d14		0,1	46	25 - 110	5710/2021	102
39914/2021-1.0	2-Fluorbifenil		0,1	26	25 - 110	5710/2021	102

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Triclorobenzenos: Soma dos compostos 1,2,3-Triclorobenzeno; 1,2,4-Triclorobenzeno e 1,3,5-Triclorobenzeno.

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) – Nº 1014/2021**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Límpido

Condições Climáticas: Céu Claro

Odor da Amostra: Característico

Ocorrência durante a amostragem: Não

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

325	Mercurio: EPA 245.7: 2005
931	Toxafeno: EPA 8081 B: 2007
240	Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a
314	Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005
419	Tributilestanho: POP PA 167
1932	Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
1931	Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
69	Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH3 E
132	Carbono Orgânico Total: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5310 C
72	VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014
4780	Fluoreto: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 F - C
39	Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999
102	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Chave de Validação: d398753267e44debed2de3985833ecd6


Ana Paula Ribeiro
Controle de Qualidade
CRQ 04467817 – 4ª Região


José Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 39917/2021-0
Processo Comercial N° 12424/2020-10

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957267		
Identificação do Cliente:	QA 19- Meio		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Jose Osmindo Dias - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	08/02/2021 12:53:00		
Data da entrada no laboratório:	09/02/2021 09:00:00	Data de Elaboração do RRA:	22/02/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Condutividade	µS/cm	1	36600	08/02/2021 12:53	---	---
Materiais Flutuantes	---	---	Ausentes	08/02/2021 12:53	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	Ausentes	08/02/2021 12:53	---	---
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,1	6,0	08/02/2021 12:53	---	---
pH (a 25°C)	---	2 a 13	8,13	08/02/2021 12:53	---	---
Potencial Redox	mV	---	201,1	08/02/2021 12:53	---	---
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	Ausentes	08/02/2021 12:53	---	---
Salinidade	‰	0,1	23,1	08/02/2021 12:53	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	10	27102	10/02/2021 16:00	---	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/L	5	139	10/02/2021 16:00	---	---
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	Ausentes	08/02/2021 12:53	---	---
Temperatura	°C	01 a 50	27,5	08/02/2021 12:53	---	---
Temperatura do Ar	°C	---	26	08/02/2021 12:53	---	---
Turbidez	NTU	0,1	2,83	10/02/2021 08:30	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	NMP/100mL	10	41	09/02/2021 10:20	---	---
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,01	0,0669	12/02/2021 16:01	---	---
Arsênio	mg/L	0,01	< 0,01	12/02/2021 05:45	---	---
Bário	mg/L	0,01	0,0118	12/02/2021 05:45	---	---
Berílio	mg/L	0,005	< 0,005	12/02/2021 05:45	---	---
Boro	mg/L	0,01	3,30	12/02/2021 05:45	---	---
Cádmio	mg/L	0,005	< 0,005	12/02/2021 05:45	---	---
Chumbo	mg/L	0,01	< 0,01	12/02/2021 05:45	---	---
Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	12/02/2021 06:01	---	---
Cobre Dissolvido	mg/L	0,005	< 0,005	12/02/2021 16:01	---	---
Cromo	mg/L	0,01	< 0,01	12/02/2021 05:45	---	---
Ferro Dissolvido	mg/L	0,01	0,159	12/02/2021 16:01	---	---
Fósforo Total	mg/L	0,01	< 0,01	12/02/2021 05:45	---	---
Fósforo Dissolvido	mg/L	0,01	< 0,01	12/02/2021 16:01	---	---
Manganês	mg/L	0,01	< 0,01	12/02/2021 05:45	---	---
Merúrio	mg/L	0,00008	< 0,00008	15/02/2021 13:51	---	---
Níquel	mg/L	0,01	< 0,01	12/02/2021 05:45	---	---
Nitrato (como N)	mg/L	0,3	0,62	09/02/2021 15:00	---	---
Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	09/02/2021 14:00	---	---
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,1	< 0,1	12/02/2021 22:45	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,4	0,40	12/02/2021 06:06	---	---
Prata	mg/L	0,005	< 0,005	12/02/2021 05:45	---	---
Selênio	mg/L	0,01	< 0,01	12/02/2021 05:45	---	---
Tálio	mg/L	0,01	< 0,01	12/02/2021 05:45	---	---
Urânio	mg/L	0,01	< 0,01	12/02/2021 05:45	---	---
Zinco	mg/L	0,01	< 0,01	12/02/2021 05:45	---	---
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	11/02/2021 01:19	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	13/02/2021 21:54	---	---
Carbaril	µg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 01:19	---	---
Carbono Orgânico Total	mg/L	2,5	4,3	17/02/2021 23:00	---	---
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	11/02/2021 01:19	---	---
2,4-D	µg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 01:19	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,002	< 0,002	11/02/2021 01:19	---	---
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 01:19	---	---
Dodecacloropentaciclodecano	µg/L	0,001	< 0,001	11/02/2021 01:19	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,003	< 0,003	11/02/2021 01:19	---	---
Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	11/02/2021 01:19	---	---
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	13/02/2021 21:54	---	---
Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	11/02/2021 13:35	---	---
Gutien	µg/L	0,004	< 0,004	11/02/2021 01:19	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	11/02/2021 01:19	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	11/02/2021 01:19	---	---
Malation	µg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 01:19	---	---
Metoxicloro	µg/L	0,001	< 0,001	11/02/2021 01:19	---	---
Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1	13/02/2021 21:54	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001	11/02/2021 01:19	---	---
Pentaclorofenol	mg/L	0,000005	< 0,000005	11/02/2021 01:19	---	---
Surfactantes (como LAS)	mg/L	0,2	< 0,2	09/02/2021 15:30	---	---
2,4,5-T	µg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 01:19	---	---
Tolueno	µg/L	1	< 1	13/02/2021 21:54	---	---
Toxafeno	µg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 01:19	---	---
2,4,5-TP	µg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 01:19	---	---
Tributilestanho	µg/L	0,005	< 0,005	11/02/2021 12:19	---	---
Triclorobenzenos	µg/L	3	< 3	13/02/2021 21:54	---	---
Tricloroeteno	µg/L	0,5	< 0,5	13/02/2021 21:54	---	---
DBO	mg/L	3	< 3	10/02/2021 09:00	---	---
Corantes Artificiais	---	---	Ausentes	08/02/2021 12:53	---	---
Fluoreto	mg/L	0,1	0,68	16/02/2021 16:33	---	---
1,1,1-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	13/02/2021 21:54	---	---
1,1,2-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	13/02/2021 21:54	---	---
Cloro Residual Total	mg/L	0,01	< 0,01	08/02/2021 12:53	---	---
Mercúrio Total	µg/L	0,075	< 0,075	15/02/2021 13:51	---	---
Níquel Total	mg/L	0,01	< 0,01	12/02/2021 05:45	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Cloro Residual Total, Condutividade, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura, Potencial Redox, Salinidade

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Triclorobenzenos: Soma dos compostos 1,2,3-Triclorobenzeno; 1,2,4-Triclorobenzeno e 1,3,5-Triclorobenzeno.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem** – N° 1014/2021

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Límpido

Condições Climáticas: Céu Claro

Odor da Amostra: Característico

Ocorrência durante a amostragem: Não

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 39917/2021-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 39917/2021-0 - Piracicaba, 39917/2021-0 - Paraná / Santa Catarina anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob n° 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Temperatura: Leitura direta

Surfactantes: POP PA 023

Nitrato: POP PA 124

Cloro e Cloraminas: POP PA 010

Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B

Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E

Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E

Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B

Corantes Artificiais: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Materiais Flutuantes: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Substâncias que Conferem Odor: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B

pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B

Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B

OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G

Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B

Salinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2520 B

Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B

Nitrato: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO₂-B

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Pimicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

Merúrio: EPA 245.7: 2005

Toxafeno: EPA 8081 B: 2007

Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a

Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005

Tributilestanho: POP PA 167

Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH₃ E

Carbono Orgânico Total: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5310 C

VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014

Fluoreto: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 F - C

Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999

SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Chave de Validação: 63b4a4d907471d19426985ed08b05656



Ana Paula Ribeiro
Controladora de Qualidade
CRQ 04467817 – 4ª Região



Joséane Maria Bulow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 39917/2021-0 - Paraná / Santa Catarina

Processo Comercial N° 12424/2020-10

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957267		
Identificação do Cliente:	QA 19- Meio		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Jose Osmindo Dias - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	08/02/2021 12:53:00		
Data da entrada no laboratório:	09/02/2021 09:00:00	Data de Elaboração do RE:	22/02/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Condutividade	---	µS/cm	1	36600	730	08/02/2021 12:53	---	55	---	---
Materiais Flutuantes	---	---	---	Ausentes	n.a.	08/02/2021 12:53	---	42	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	---	Ausentes	n.a.	08/02/2021 12:53	---	44	---	---
Oxigênio Dissolvido	---	mg/L	0,1	6,0	0,6	08/02/2021 12:53	---	105	---	---
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	8,13	0,2	08/02/2021 12:53	---	60	---	---
Potencial Redox	---	mV	---	201,1	10	08/02/2021 12:53	---	61	---	---
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	---	Ausentes	n.a.	08/02/2021 12:53	---	108	---	---
Salinidade	---	‰	0,1	23,1	2,31	08/02/2021 12:53	---	1277	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	---	mg/L	10	27102	1400	10/02/2021 16:00	---	48	---	---
Sólidos Suspensos Totais	---	mg/L	5	139	7	10/02/2021 16:00	---	49	---	---
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	---	Ausentes	n.a.	08/02/2021 12:53	---	106	---	---
Temperatura	---	°C	01 a 50	27,5	0,5	08/02/2021 12:53	---	67	---	---
Turbidez	---	NTU	0,1	2,83	0,14	10/02/2021 08:30	---	52	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	NMP/100mL	10	41	8,2	09/02/2021 10:20	---	3995	---	---
Nitrato (como N)	14797-55-8	mg/L	0,3	0,62	0,093	09/02/2021 15:00	---	278	---	---
Nitrito (como N)	14797-65-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	09/02/2021 14:00	5322/2021	294	---	---
Surfactantes (como LAS)	---	mg/L	0,2	< 0,2	n.a.	09/02/2021 15:30	---	65	---	---
DBO	---	mg/L	3	< 3	n.a.	10/02/2021 09:00	6392/2021	15	---	---
Corantes Artificiais	---	---	---	Ausentes	n.a.	08/02/2021 12:53	---	107	---	---
Cloro Residual Total	7782-50-5	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	08/02/2021 12:53	---	54	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Cloro Residual Total, Condutividade, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura, Potencial Redox, Salinidade

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
48009/2021-1.0	DBO	mg/L	2	< 2	6392/2021	15
40176/2021-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	5322/2021	294

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
48010/2021-1.0	DBO	mg/L	198	90	85 - 115	6392/2021	15
40177/2021-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,1	84	80 - 120	5322/2021	294

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Página 1 de 2 / R.E.: 39917/2021-0 - Paraná / Santa Catarina

Bioagri Ambiental. - Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 - Curitiba/PR - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% ($k=2$).

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 009

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) - N° 1014/2021**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 B e POP LB 010.

Tipo de Amostragem:	Simple (pontual)
Aspecto da Amostra:	Límpido
Condições Climáticas:	Céu Claro
Odor da Amostra:	Característico
Ocorrência durante a amostragem:	Não

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. – Filial, situada na Rua: Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR – Cep.80420-160, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Referências Metodológicas

65	Surfactantes: POP PA 023
278	Nitrato: POP PA 124
54	Cloro e Cloraminas: POP PA 010
55	Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B
49	Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
48	Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
52	Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B
107	Corantes Artificiais: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
42	Materiais Flutuantes: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
44	Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
108	Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
106	Substâncias que Conferem Odor: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
15	DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B
60	pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B
3995	Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B
105	OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G
61	Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B
1277	Salinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2520 B
67	Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B
294	Nitrito: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B

Chave de Validação: 63b4a4d907471d19426985ed08b05656



Gabrielle Bendotti
Controle de Qualidade
CRQ 09202501 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 39917/2021-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 12424/2020-10

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957267		
Identificação do Cliente:	QA 19- Meio		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Jose Osmindo Dias - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	08/02/2021 12:53:00		
Data da entrada no laboratório:	09/02/2021 09:00:00	Data de Elaboração do RE:	22/02/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	mg/L	0,01	0,0669	0,008	12/02/2021 16:01	5960/2021	1932	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	12/02/2021 05:45	5790/2021	1931	---	---
Bário	7440-39-3	mg/L	0,01	0,0118	0,0014	12/02/2021 05:45	5790/2021	1931	---	---
Berílio	7440-41-7	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	12/02/2021 05:45	5790/2021	1931	---	---
Boro	7440-42-8	mg/L	0,01	3,30	0,4	12/02/2021 05:45	5790/2021	1931	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	12/02/2021 05:45	5790/2021	1931	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	12/02/2021 05:45	5790/2021	1931	---	---
Cianeto Livre	57-12-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	12/02/2021 06:01	5802/2021	240	---	---
Cobre Dissolvido	7440-50-8	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	12/02/2021 16:01	5960/2021	1932	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	12/02/2021 05:45	5790/2021	1931	---	---
Ferro Dissolvido	7439-89-6	mg/L	0,01	0,159	0,019	12/02/2021 16:01	5960/2021	1932	---	---
Fósforo Total	7723-14-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	12/02/2021 05:45	5790/2021	1931	---	---
Fósforo Dissolvido	7723-14-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	12/02/2021 16:01	5960/2021	1932	---	---
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	12/02/2021 05:45	5790/2021	1931	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/L	0,00008	< 0,00008	n.a.	15/02/2021 13:51	6180/2021	325	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	12/02/2021 05:45	5790/2021	1931	---	---
Nitrogênio Amoniacal	7664-41-7	mg/L	0,1	< 0,1	n.a.	12/02/2021 22:45	---	314	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	0,4	0,40	0,02	12/02/2021 06:06	5799/2021	69	---	---
Prata	7440-22-4	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	12/02/2021 05:45	5790/2021	1931	---	---
Selênio	7782-49-2	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	12/02/2021 05:45	5790/2021	1931	---	---
Tálio	7440-28-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	12/02/2021 05:45	5790/2021	1931	---	---
Urânio	7440-61-1	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	12/02/2021 05:45	5790/2021	1931	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	12/02/2021 05:45	5790/2021	1931	---	---
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	11/02/2021 01:19	5710/2021	102	---	---
Benzeno	71-43-2	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	13/02/2021 21:54	5901/2021	72	---	---
Carbaril	63-25-2	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 01:19	5710/2021	102	---	---
Carbono Orgânico Total	---	mg/L	2,5	4,3	0,3	17/02/2021 23:00	6645/2021	132	---	---
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	11/02/2021 01:19	5710/2021	102	---	---
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 01:19	5710/2021	102	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	11/02/2021 01:19	5710/2021	102	---	---
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	8065-48-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 01:19	5710/2021	102	---	---
Dodecacloropentaciclododecano	2385-85-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	11/02/2021 01:19	5710/2021	102	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	11/02/2021 01:19	5710/2021	102	---	---
Endrin	72-20-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	11/02/2021 01:19	5710/2021	102	---	---
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 21:54	5901/2021	72	---	---
Índice de Fenóis	---	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	11/02/2021 13:35	5900/2021	39	---	---
Gutíon	86-50-0	µg/L	0,004	< 0,004	n.a.	11/02/2021 01:19	5710/2021	102	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	11/02/2021 01:19	5710/2021	102	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	11/02/2021 01:19	5710/2021	102	---	---
Malation	121-75-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 01:19	5710/2021	102	---	---
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	11/02/2021 01:19	5710/2021	102	---	---
Monoclorobenzeno	108-90-7	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 21:54	5901/2021	72	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	11/02/2021 01:19	5710/2021	102	---	---
Pentaclorofenol	87-86-5	mg/L	0,000005	< 0,000005	n.a.	11/02/2021 01:19	5710/2021	102	---	---
2,4,5-T	93-76-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 01:19	5710/2021	102	---	---
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 21:54	5901/2021	72	---	---
Toxafeno	8001-35-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 01:19	---	931	---	---
2,4,5-TP	93-72-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 01:19	5710/2021	102	---	---
Tributilestanho	---	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	11/02/2021 01:19	5685/2021	419	---	---
Triclorobenzenos	---	µg/L	3	< 3	n.a.	13/02/2021 21:54	5901/2021	72	---	---
Tricloroetano	79-01-6	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	13/02/2021 21:54	5901/2021	72	---	---
Fluoreto	16984-48-8	mg/L	0,1	0,68	0,054	16/02/2021 16:33	6490/2021	4780	---	---
1,1,1-Tricloroetano	71-55-6	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 21:54	5901/2021	72	---	---
1,1,2-Tricloroetano	79-00-5	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 21:54	5901/2021	72	---	---
Mercúrio Total	7439-97-6	µg/L	0,075	< 0,075	n.a.	15/02/2021 13:51	6180/2021	325	---	---
Níquel Total	7440-02-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	12/02/2021 05:45	5790/2021	1931	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inadequada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
44085/2021-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	5802/2021	240
44983/2021-1.0	Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	5900/2021	39
48450/2021-1.0	Fluoreto	mg/L	0,1	< 0,1	6490/2021	4780
46891/2021-1.0	Mercúrio	µg/L	0,05	< 0,05	6180/2021	325
46891/2021-1.0	Mercúrio Total	µg/L	0,05	< 0,05	6180/2021	325
45418/2021-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	10	< 10	5960/2021	1932
45418/2021-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	5	< 5	5960/2021	1932
45418/2021-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	10	< 10	5960/2021	1932
44034/2021-1.0	Níquel Total	µg/L	10	< 10	5790/2021	1931
44034/2021-1.0	Prata	µg/L	5	< 5	5790/2021	1931
44034/2021-1.0	Arsênio	µg/L	10	< 10	5790/2021	1931
44034/2021-1.0	Boro	µg/L	10	< 10	5790/2021	1931
44034/2021-1.0	Bário	µg/L	10	< 10	5790/2021	1931
44034/2021-1.0	Bérblio	µg/L	5	< 5	5790/2021	1931
44034/2021-1.0	Cádmio	µg/L	5	< 5	5790/2021	1931
44034/2021-1.0	Cromo	µg/L	10	< 10	5790/2021	1931
44034/2021-1.0	Manganês	µg/L	10	< 10	5790/2021	1931
44034/2021-1.0	Níquel	µg/L	10	< 10	5790/2021	1931
44034/2021-1.0	Chumbo	µg/L	10	< 10	5790/2021	1931
44034/2021-1.0	Selênio	µg/L	10	< 10	5790/2021	1931
44034/2021-1.0	Tálio	µg/L	10	< 10	5790/2021	1931
44034/2021-1.0	Urânio	µg/L	10	< 10	5790/2021	1931
44034/2021-1.0	Zinco	µg/L	10	< 10	5790/2021	1931
44073/2021-1.0	Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,4	< 0,4	5799/2021	69
43180/2021-1.0	Carbaril	µg/L	0,005	< 0,005	5710/2021	102
43180/2021-1.0	Dodecacloropentacilodecano	µg/L	0,001	< 0,001	5710/2021	102
43180/2021-1.0	Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	5710/2021	102
43180/2021-1.0	Gutien	µg/L	0,004	< 0,004	5710/2021	102
43180/2021-1.0	Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	5710/2021	102
43180/2021-1.0	Malation	µg/L	0,005	< 0,005	5710/2021	102
43180/2021-1.0	Metoxicloro	µg/L	0,001	< 0,001	5710/2021	102
43180/2021-1.0	Pentaclorofenol	µg/L	0,005	< 0,005	5710/2021	102
43180/2021-1.0	Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,01	< 0,01	5710/2021	102
43180/2021-1.0	Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	5710/2021	102
43180/2021-1.0	Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	5710/2021	102
43180/2021-1.0	Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	5710/2021	102
43057/2021-1.0	Tributilestanho	µg/L	0,005	< 0,005	5685/2021	419
49448/2021-1.0	Carbono Orgânico Total	mg/L	1	< 1	6645/2021	132
44989/2021-1.0	1,1,1-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	5901/2021	72
44989/2021-1.0	1,1,2-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	5901/2021	72
44989/2021-1.0	Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	5901/2021	72
44989/2021-1.0	Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	5901/2021	72
44989/2021-1.0	Tolueno	µg/L	1	< 1	5901/2021	72

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
44989/2021-1.0	Tricloroeteno	µg/L	0,5	< 0,5	5901/2021	72
44989/2021-1.0	Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1	5901/2021	72

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
44086/2021-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,025	104	80 - 120	5802/2021	240
44984/2021-1.0	Fenóis Totais	mg/L	0,010	102	60 - 140	5900/2021	39
48451/2021-1.0	Fluoreto	mg/L	1	99	90 - 110	6490/2021	4780
46892/2021-1.0	Mercúrio	µg/L	1	111	80 - 120	6180/2021	325
45419/2021-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	10	100	80 - 120	5960/2021	1932
45419/2021-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	10	101	80 - 120	5960/2021	1932
45419/2021-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	10	103	80 - 120	5960/2021	1932
44035/2021-1.0	Arsênio Total	µg/L	10	106	80 - 120	5790/2021	1931
44035/2021-1.0	Cádmio Total	µg/L	10	109	80 - 120	5790/2021	1931
44035/2021-1.0	Chumbo Total	µg/L	10	101	80 - 120	5790/2021	1931
44035/2021-1.0	Cromo Total	µg/L	10	101	80 - 120	5790/2021	1931
44035/2021-1.0	Manganês Total	µg/L	10	107	80 - 120	5790/2021	1931
44074/2021-1.0	Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	10	101	80 - 120	5799/2021	69
43181/2021-1.0	PCB 180	µg/L	0,1	58	25 - 110	5710/2021	102
43181/2021-1.0	Aldrin	µg/L	0,1	41	25 - 110	5710/2021	102
43181/2021-1.0	Alaclor	µg/L	0,1	109	25 - 110	5710/2021	102
43181/2021-1.0	Benzo(a)antraceno	µg/L	0,1	61	25 - 110	5710/2021	102
43058/2021-1.0	Tributilestanho	µg/L	0,015	45	40 - 120	5685/2021	419
49449/2021-1.0	Carbono Orgânico Total	mg/L	5	95	90 - 110	6645/2021	132
44990/2021-1.0	1,1-Dicloroeteno	µg/L	20	75	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Benzeno	µg/L	20	85	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Tricloroeteno	µg/L	20	90	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Tolueno	µg/L	20	80	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Clorobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	1,1,1-Tricloroetano	µg/L	20	90	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	1,1,2-Tricloroetano	µg/L	20	100	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L	20	125	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	90	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	1,1-Dicloropropeno	µg/L	20	75	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	20	75	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	20	70	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	1,2-Dibromo-3-Cloropropano	µg/L	20	100	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	1,2-Dicloroetano	µg/L	20	95	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	1,2-Dicloropropano	µg/L	20	90	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	1,3-Dicloropropano	µg/L	20	95	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	1,4-Diclorobenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	2,2-Dicloropropano	µg/L	20	75	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	4-Metil-2-Pentanona	µg/L	20	90	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Bromobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Bromodichlorometano	µg/L	20	90	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Bromofórmio	µg/L	20	120	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Bromometano	µg/L	20	90	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Cis-1,2-Dicloroeteno	µg/L	20	120	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Cis-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	75	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Diclorometano	µg/L	20	95	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Cloreto de Vinila	µg/L	20	90	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Cloroetano	µg/L	20	95	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Clorofórmio	µg/L	20	95	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Clorometano	µg/L	20	95	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Dibromoclorometano	µg/L	20	90	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Dissulfeto de Carbono	µg/L	20	105	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Estireno	µg/L	20	80	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Etilbenzeno	µg/L	20	80	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Hexaclorobutadieno	µg/L	20	80	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	m,p-Xilenos	µg/L	40	95	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	o-Xileno	µg/L	20	85	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	p-Isopropiltolueno	µg/L	20	85	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Tetracloreto de Carbono	µg/L	20	90	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Tetracloroeteno	µg/L	20	85	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Trans-1,2-Dicloroeteno	µg/L	20	75	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	1,1,1,2-Tetracloroetano	µg/L	20	110	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	1,2,3-Tricloropropano	µg/L	20	85	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	1,3,5-Trimetilbenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	5901/2021	72

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
44990/2021-1.0	1,2,4-Trimetilbenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	1,2-Dibromometano	µg/L	20	100	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	1,2-Diclorobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	1,3-Diclorobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	2-Clorotolueno	µg/L	20	95	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Dibromometano	µg/L	20	95	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	MTBE	µg/L	20	80	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Naftaleno	µg/L	20	95	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	n-Butilbenzeno	µg/L	20	75	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	n-Propilbenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	4-Clorotolueno	µg/L	20	110	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	sec-Butilbenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	terc-Butilbenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Trans-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	85	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Isopropilbenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Diclorodifluormetano	µg/L	20	80	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Triclorofluormetano	µg/L	20	85	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Bromoclorometano	µg/L	20	95	70 - 130	5901/2021	72

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
43180/2021-1.0	2-Fluorbifenil	µg/L	0,1	37	25 - 110	5710/2021	102
43180/2021-1.0	Terfenil d14	µg/L	0,1	55	25 - 110	5710/2021	102
45418/2021-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	88,4	70 - 130	5960/2021	1932
44034/2021-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	90,6	70 - 130	5790/2021	1931
44989/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	72,0	70 - 130	5901/2021	72
44989/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	20	122	70 - 130	5901/2021	72
Amostras Controle							
43181/2021-1.0	2-Fluorbifenil	µg/L	0,1	26	25 - 110	5710/2021	102
43181/2021-1.0	Terfenil d14	µg/L	0,1	55	25 - 110	5710/2021	102
45419/2021-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	91,4	70 - 130	5960/2021	1932
44035/2021-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	80,0	70 - 130	5790/2021	1931
44990/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	105	70 - 130	5901/2021	72
44990/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	20	118	70 - 130	5901/2021	72
Item de Ensaio							
39917/2021-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	126	70 - 130	5960/2021	1932
39917/2021-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	124	70 - 130	5790/2021	1931
39917/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	20	106	70 - 130	5901/2021	72
39917/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	73,2	70 - 130	5901/2021	72
39917/2021-1.0	Terfenil d14		0,1	38	25 - 110	5710/2021	102
39917/2021-1.0	2-Fluorbifenil		0,1	38	25 - 110	5710/2021	102

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Triclorobenzenos: Soma dos compostos 1,2,3-Triclorobenzeno; 1,2,4-Triclorobenzeno e 1,3,5-Triclorobenzeno.

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) – Nº 1014/2021**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Límpido

Condições Climáticas: Céu Claro

Odor da Amostra: Característico

Ocorrência durante a amostragem: Não

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

325	Mercurio: EPA 245.7: 2005
931	Toxafeno: EPA 8081 B: 2007
240	Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a
314	Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005
419	Tributilestanho: POP PA 167
1932	Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
1931	Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
69	Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH3 E
132	Carbono Orgânico Total: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5310 C
72	VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014
4780	Fluoreto: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 F - C
39	Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999
102	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Chave de Validação: 63b4a4d907471d19426985ed08b05656


Ana Paula Ribeiro
Controle de Qualidade
CRQ 04467817 – 4ª Região


José Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 40971/2021-0
Processo Comercial N° 12424/2020-10

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957301		
Identificação do Cliente:	QA 03		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial		
Coletor:	Jose Osmindo Dias - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	09/02/2021 17:00:00		
Data da entrada no laboratório:	10/02/2021 09:00:00	Data de Elaboração do RRA:	01/03/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Condutividade	µS/cm	1	686	09/02/2021 17:00	---	---
Materiais Flutuantes	---	---	Ausentes	09/02/2021 17:00	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	Ausentes	09/02/2021 17:00	---	---
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,1	1,7	09/02/2021 17:00	---	---
pH (a 25°C)	---	2 a 13	4,67	09/02/2021 17:00	---	---
Potencial Redox	mV	---	128,6	09/02/2021 17:00	---	---
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	Ausentes	09/02/2021 17:00	---	---
Salinidade	‰	0,1	0,33	09/02/2021 17:00	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	10	96	12/02/2021 16:00	---	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/L	5	8	11/02/2021 16:00	---	---
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	Ausentes	09/02/2021 17:00	---	---
Temperatura	°C	01 a 50	25,5	09/02/2021 17:00	---	---
Temperatura do Ar	°C	---	26	09/02/2021 17:00	---	---
Turbidez	NTU	0,1	1,56	11/02/2021 10:30	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	NMP/100mL	10	146	10/02/2021 10:30	---	---
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,001	0,524	17/02/2021 05:24	---	---
Arsênio	mg/L	0,001	< 0,001	12/02/2021 16:45	---	---
Bário	mg/L	0,001	0,0122	12/02/2021 16:45	---	---
Berílio	mg/L	0,001	< 0,001	12/02/2021 16:45	---	---
Boro	mg/L	0,001	0,0046	12/02/2021 16:45	---	---
Cádmio	mg/L	0,001	< 0,001	12/02/2021 16:45	---	---
Chumbo	mg/L	0,001	0,0010	12/02/2021 16:45	---	---
Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	15/02/2021 05:29	---	---
Cobre Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	17/02/2021 05:24	---	---
Cromo	mg/L	0,001	< 0,001	12/02/2021 16:45	---	---
Ferro Dissolvido	mg/L	0,001	0,989	17/02/2021 05:24	---	---
Fósforo Total	µg/L	10	271	12/02/2021 16:45	---	---
Fósforo Dissolvido	mg/L	0,01	0,259	17/02/2021 05:24	---	---
Manganês	mg/L	0,001	0,0412	12/02/2021 16:45	---	---
Merúrio	mg/L	0,0001	< 0,0001	12/02/2021 16:45	---	---
Níquel	mg/L	0,001	< 0,001	12/02/2021 16:45	---	---
Nitrato (como N)	mg/L	0,3	2,28	10/02/2021 15:30	---	---
Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	10/02/2021 13:30	---	---
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,1	0,182	15/02/2021 18:56	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,4	1,40	19/02/2021 21:17	---	---
Prata	mg/L	0,001	< 0,001	12/02/2021 16:45	---	---
Selênio	mg/L	0,001	< 0,001	12/02/2021 16:45	---	---
Tálio	mg/L	0,001	< 0,001	12/02/2021 16:45	---	---
Urânio	mg/L	0,001	< 0,001	12/02/2021 16:45	---	---
DBO	mg/L	4	< 4	11/02/2021 09:00	---	---
DQO	mg/L	40	115	10/02/2021 16:15	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Zinco	mg/L	0,001	0,0535	12/02/2021 16:45	---	---
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	12/02/2021 06:24	---	---
Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	13/02/2021 08:55	---	---
Carbaril	µg/L	0,005	< 0,005	12/02/2021 06:24	---	---
Carbono Orgânico Total	mg/L	2,5	39,8	19/02/2021 20:18	---	---
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	12/02/2021 06:24	---	---
2,4-D	µg/L	0,005	< 0,005	12/02/2021 06:24	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,002	< 0,002	12/02/2021 06:24	---	---
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,01	< 0,01	12/02/2021 06:24	---	---
Dodecacloropentacilodecano	µg/L	0,001	< 0,001	12/02/2021 06:24	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,003	< 0,003	12/02/2021 06:24	---	---
Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	12/02/2021 06:24	---	---
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	13/02/2021 08:55	---	---
Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	16/02/2021 17:17	---	---
Gutition	µg/L	0,004	< 0,004	12/02/2021 06:24	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	12/02/2021 06:24	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	12/02/2021 06:24	---	---
Malation	µg/L	0,005	< 0,005	12/02/2021 06:24	---	---
Metoxicloro	µg/L	0,001	< 0,001	12/02/2021 06:24	---	---
Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1	13/02/2021 08:55	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001	12/02/2021 06:24	---	---
Pentaclorofenol	mg/L	0,000005	< 0,000005	12/02/2021 06:24	---	---
Surfactantes (como LAS)	mg/L	0,2	0,20	11/02/2021 11:30	---	---
2,4,5-T	µg/L	0,005	< 0,005	12/02/2021 06:24	---	---
Tolueno	µg/L	1	< 1	13/02/2021 08:55	---	---
Toxafeno	µg/L	0,01	< 0,01	12/02/2021 06:24	---	---
2,4,5-TP	µg/L	0,005	< 0,005	12/02/2021 06:24	---	---
Tributilestanho	µg/L	0,005	< 0,005	12/02/2021 15:31	---	---
Triclorobenzenos	µg/L	3	< 3	13/02/2021 08:55	---	---
Tricloroeteno	µg/L	0,5	< 0,5	13/02/2021 08:55	---	---
Corantes Artificiais	---	---	Ausentes	09/02/2021 17:00	---	---
Fluoreto	mg/L	0,1	0,11	17/02/2021 07:27	---	---
Cloro Residual Total	mg/L	0,01	< 0,01	09/02/2021 17:00	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Cloro Residual Total, Condutividade, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura, Potencial Redox, Salinidade

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Triclorobenzenos: Soma dos compostos 1,2,3-Triclorobenzeno; 1,2,4-Triclorobenzeno e 1,3,5-Triclorobenzeno.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem - N° 1014/2021**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Límpido

Condições Climáticas: Céu Claro

Odor da Amostra: Característico

Ocorrência durante a amostragem: Não

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 40971/2021-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 40971/2021-0 - Piracicaba, 40971/2021-0 - Paraná / Santa Catarina anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob n° 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Temperatura: Leitura direta

Surfactantes: POP PA 023

Nitrato: POP PA 124

Cloro e Cloraminas: POP PA 010

Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B

Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E

Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B
Corantes Artificiais: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
Materiais Flutuantes: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
Substâncias que Conferem Odor: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
DQO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5220 D
DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B
pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B
Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B
OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G
Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B
Salinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2520 B
Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B
Nitrito: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Pimacaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Toxafeno: EPA 8081 B: 2007
Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a
Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005
Tributilestanho: POP PA 167
Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH3 E
Carbono Orgânico Total: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5310 C
VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014
Metais Dissolvidos (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
Metais Totais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
Fluoreto: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 F - C
Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999
SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Chave de Validação: 5c2e21e9777bca6f9b887754fbc9a0c


Gilceni Machado
Controle de Qualidade
CRQ 004481956 – 4ª Região


Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 40971/2021-0 - Paraná / Santa Catarina
Processo Comercial N° 12424/2020-10

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorriho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957301		
Identificação do Cliente:	QA 03		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial		
Coletor:	Jose Osmindo Dias - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	09/02/2021 17:00:00		
Data da entrada no laboratório:	10/02/2021 09:00:00	Data de Elaboração do RE:	01/03/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Condutividade	---	µS/cm	1	686	14	09/02/2021 17:00	---	55	---	---
Materiais Flutuantes	---	---	---	Ausentes	n.a.	09/02/2021 17:00	---	42	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	---	Ausentes	n.a.	09/02/2021 17:00	---	44	---	---
Oxigênio Dissolvido	---	mg/L	0,1	1,7	0,17	09/02/2021 17:00	---	105	---	---
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	4,67	0,2	09/02/2021 17:00	---	60	---	---
Potencial Redox	---	mV	---	128,6	10	09/02/2021 17:00	---	61	---	---
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	---	Ausentes	n.a.	09/02/2021 17:00	---	108	---	---
Salinidade	---	‰	0,1	0,33	0,033	09/02/2021 17:00	---	1277	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	---	mg/L	10	96	4,8	12/02/2021 16:00	---	48	---	---
Sólidos Suspensos Totais	---	mg/L	5	8	0,4	11/02/2021 16:00	---	49	---	---
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	---	Ausentes	n.a.	09/02/2021 17:00	---	106	---	---
Temperatura	---	°C	01 a 50	25,5	0,5	09/02/2021 17:00	---	67	---	---
Turbidez	---	NTU	0,1	1,56	0,078	11/02/2021 10:30	---	52	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	NMP/100mL	10	146	29	10/02/2021 10:30	---	3995	---	---
Nitrato (como N)	14797-55-8	mg/L	0,3	2,28	0,34	10/02/2021 15:30	---	278	---	---
Nitrito (como N)	14797-65-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	10/02/2021 13:30	5511/2021	294	---	---
DBO	---	mg/L	4	< 4	n.a.	11/02/2021 09:00	6404/2021	15	---	---
DQO	---	mg/L	40	115	17	10/02/2021 16:15	5642/2021	36	---	---
Surfactantes (como LAS)	---	mg/L	0,2	0,20	0,03	11/02/2021 11:30	---	65	---	---
Corantes Artificiais	---	---	---	Ausentes	n.a.	09/02/2021 17:00	---	107	---	---
Cloro Residual Total	7782-50-5	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	09/02/2021 17:00	---	54	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Cloro Residual Total, Condutividade, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura, Potencial Redox, Salinidade

CONTROLE DE Q QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
48040/2021-1.0	DBO	mg/L	2	< 2	6404/2021	15
42623/2021-1.0	DQO	mg/L	5	< 5	5642/2021	36
41555/2021-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	5511/2021	294

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
48041/2021-1.0	DBO	mg/L	198	106	85 - 115	6404/2021	15
42622/2021-1.0	DQO	%	100	97,4946	80 - 120	5642/2021	36
41556/2021-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,1	97	80 - 120	5511/2021	294

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.c oli.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL OO9

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) - N° 1014/2021**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 B e POP LB 010.

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Límpido

Condições Climáticas: Céu Claro

Odor da Amostra: Característico

Ocorrência durante a amostragem: Não

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. – Filial, situada na Rua: Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR – Cep.80420-160, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Referências Metodológicas

65	Surfactantes: POP PA 023
278	Nitrato: POP PA 124
54	Cloro e Cloraminas: POP PA 010
55	Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B
49	Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
48	Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
52	Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B
107	Corantes Artificiais: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
42	Materiais Flutuantes: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
44	Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
108	Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
106	Substâncias que Conferem Odor: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
36	DQO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5220 D
15	DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B
60	pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B
3995	Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B
105	OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G
61	Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B
1277	Salinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2520 B
67	Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B
294	Nitrito: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B

Chave de Validação: 5c2e21e9777bca6f9b887754f6b9a0c


Gabrielle Bendotti
Controle de Qualidade
CRQ 09202501 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 40971/2021-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 12424/2020-10

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957301		
Identificação do Cliente:	QA 03		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial		
Coletor:	Jose Osmino Dias - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	09/02/2021 17:00:00		
Data da entrada no laboratório:	10/02/2021 09:00:00	Data de Elaboração do RE:	01/03/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	mg/L	0,001	0,524	0,063	17/02/2021 05:24	6525/2021	372	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	12/02/2021 16:45	5983/2021	373	---	---
Bário	7440-39-3	mg/L	0,001	0,0122	0,0015	12/02/2021 16:45	5983/2021	373	---	---
Berílio	7440-41-7	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	12/02/2021 16:45	5983/2021	373	---	---
Boro	7440-42-8	mg/L	0,001	0,0046	0,00055	12/02/2021 16:45	5983/2021	373	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	12/02/2021 16:45	5983/2021	373	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,001	0,0010	0,00012	12/02/2021 16:45	5983/2021	373	---	---
Cianeto Livre	57-12-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	15/02/2021 05:29	6162/2021	240	---	---
Cobre Dissolvido	7440-50-8	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	17/02/2021 05:24	6525/2021	372	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	12/02/2021 16:45	5983/2021	373	---	---
Ferro Dissolvido	7439-89-6	mg/L	0,001	0,989	0,12	17/02/2021 05:24	6525/2021	372	---	---
Fósforo Total	7723-14-0	µg/L	10	271	33	12/02/2021 16:45	5983/2021	373	---	---
Fósforo Dissolvido	7723-14-0	mg/L	0,01	0,259	0,031	17/02/2021 05:24	6525/2021	372	---	---
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,001	0,0412	0,0049	12/02/2021 16:45	5983/2021	373	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	12/02/2021 16:45	5983/2021	373	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	12/02/2021 16:45	5983/2021	373	---	---
Nitrogênio Amoniacal	7664-41-7	mg/L	0,1	0,182	0,027	15/02/2021 18:56	---	314	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	0,4	1,40	0,07	19/02/2021 21:17	7715/2021	69	---	---
Prata	7440-22-4	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	12/02/2021 16:45	5983/2021	373	---	---
Selênio	7782-49-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	12/02/2021 16:45	5983/2021	373	---	---
Tálio	7440-28-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	12/02/2021 16:45	5983/2021	373	---	---
Urânio	7440-61-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	12/02/2021 16:45	5983/2021	373	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,001	0,0535	0,0064	12/02/2021 16:45	5983/2021	373	---	---
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	12/02/2021 06:24	6097/2021	102	---	---
Benzeno	71-43-2	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	13/02/2021 08:55	5867/2021	72	---	---
Carbaril	63-25-2	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	12/02/2021 06:24	6097/2021	102	---	---
Carbono Orgânico Total	---	mg/L	2,5	39,8	2,8	19/02/2021 20:18	6913/2021	132	---	---
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	12/02/2021 06:24	6097/2021	102	---	---
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	12/02/2021 06:24	6097/2021	102	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	12/02/2021 06:24	6097/2021	102	---	---
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	8065-48-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	12/02/2021 06:24	6097/2021	102	---	---
Dodecacloropentacilodecano	2385-85-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	12/02/2021 06:24	6097/2021	102	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	12/02/2021 06:24	6097/2021	102	---	---
Endrin	72-20-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	12/02/2021 06:24	6097/2021	102	---	---
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 08:55	5867/2021	72	---	---
Índice de Fenóis	---	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 17:17	6261/2021	39	---	---
Gutison	86-50-0	µg/L	0,004	< 0,004	n.a.	12/02/2021 06:24	6097/2021	102	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	12/02/2021 06:24	6097/2021	102	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	12/02/2021 06:24	6097/2021	102	---	---
Malation	121-75-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	12/02/2021 06:24	6097/2021	102	---	---
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	12/02/2021 06:24	6097/2021	102	---	---
Monoclorobenzeno	108-90-7	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 08:55	5867/2021	72	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	12/02/2021 06:24	6097/2021	102	---	---
Pentaclorofenol	87-86-5	mg/L	0,000005	< 0,000005	n.a.	12/02/2021 06:24	6097/2021	102	---	---
2,4,5-T	93-76-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	12/02/2021 06:24	6097/2021	102	---	---
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 08:55	5867/2021	72	---	---
Toxafeno	8001-35-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	12/02/2021 06:24	---	931	---	---
2,4,5-TP	93-72-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	12/02/2021 06:24	6097/2021	102	---	---
Tributilestanho	---	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	12/02/2021 15:31	5940/2021	419	---	---
Triclorobenzenos	---	µg/L	3	< 3	n.a.	13/02/2021 08:55	5867/2021	72	---	---
Tricloroeteno	79-01-6	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	13/02/2021 08:55	5867/2021	72	---	---
Fluoreto	16984-48-8	mg/L	0,1	0,11	0,0088	17/02/2021 07:27	6538/2021	4780	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
46849/2021-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	6162/2021	240
47311/2021-1.0	Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	6261/2021	39
48840/2021-1.0	Fluoreto	mg/L	0,1	< 0,1	6538/2021	4780
48726/2021-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	1	< 1	6525/2021	372
48726/2021-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1	6525/2021	372
48726/2021-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	1	< 1	6525/2021	372
45562/2021-1.0	Berílio	µg/L	1	< 1	5983/2021	373
45562/2021-1.0	Boro	µg/L	1	< 1	5983/2021	373
45562/2021-1.0	Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1	5983/2021	373
45562/2021-1.0	Cromo	µg/L	1	< 1	5983/2021	373
45562/2021-1.0	Manganês	µg/L	1	< 1	5983/2021	373
45562/2021-1.0	Níquel	µg/L	1	< 1	5983/2021	373
45562/2021-1.0	Zinco	µg/L	1	< 1	5983/2021	373
45562/2021-1.0	Arsênio	µg/L	1	< 1	5983/2021	373
45562/2021-1.0	Selênio	µg/L	1	< 1	5983/2021	373
45562/2021-1.0	Prata	µg/L	1	< 1	5983/2021	373
45562/2021-1.0	Cádmio	µg/L	1	< 1	5983/2021	373
45562/2021-1.0	Bário	µg/L	1	< 1	5983/2021	373
45562/2021-1.0	Tálio	µg/L	1	< 1	5983/2021	373
45562/2021-1.0	Chumbo	µg/L	1	< 1	5983/2021	373
45562/2021-1.0	Urânio	µg/L	1	< 1	5983/2021	373
45562/2021-1.0	Fósforo Total	µg/L	10	< 10	5983/2021	373
57312/2021-1.0	Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,4	< 0,4	7715/2021	69
46575/2021-1.0	Carbaril	µg/L	0,005	< 0,005	6097/2021	102
46575/2021-1.0	Dodecacloropentaciclodecano	µg/L	0,001	< 0,001	6097/2021	102
46575/2021-1.0	Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	6097/2021	102
46575/2021-1.0	Gution	µg/L	0,004	< 0,004	6097/2021	102
46575/2021-1.0	Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	6097/2021	102
46575/2021-1.0	Malation	µg/L	0,005	< 0,005	6097/2021	102
46575/2021-1.0	Metoxicloro	µg/L	0,001	< 0,001	6097/2021	102
46575/2021-1.0	Pentaclorofenol	µg/L	0,005	< 0,005	6097/2021	102
46575/2021-1.0	Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,01	< 0,01	6097/2021	102
46575/2021-1.0	Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	6097/2021	102
46575/2021-1.0	Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	6097/2021	102
46575/2021-1.0	Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	6097/2021	102
45291/2021-1.0	Tributilestanho	µg/L	0,005	< 0,005	5940/2021	419
51690/2021-1.0	Carbono Orgânico Total	mg/L	1	< 1	6913/2021	132
44700/2021-1.0	Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	5867/2021	72
44700/2021-1.0	Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	5867/2021	72
44700/2021-1.0	Tolueno	µg/L	1	< 1	5867/2021	72
44700/2021-1.0	Tricloroeteno	µg/L	0,5	< 0,5	5867/2021	72
44700/2021-1.0	Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1	5867/2021	72

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
-------------------	------------	---------	-----------------------	------------------------------	------------------------------------	---------	-------------

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
46850/2021-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,025	93	80 - 120	6162/2021	240
47312/2021-1.0	Fenóis Totais	mg/L	0,010	97	60 - 140	6261/2021	39
48841/2021-1.0	Fluoreto	mg/L	1	104	90 - 110	6538/2021	4780
48727/2021-1.0	Lítio	µg/L	10	82	80 - 120	6525/2021	372
48727/2021-1.0	Vanádio	µg/L	10	116	80 - 120	6525/2021	372
48727/2021-1.0	Cobalto	µg/L	10	112	80 - 120	6525/2021	372
48727/2021-1.0	Zinco	µg/L	10	116	80 - 120	6525/2021	372
48727/2021-1.0	Molibdênio	µg/L	10	82	80 - 120	6525/2021	372
48727/2021-1.0	Antimônio	µg/L	10	109	80 - 120	6525/2021	372
48727/2021-1.0	Chumbo	µg/L	10	101	80 - 120	6525/2021	372
45563/2021-1.0	Lítio	µg/L	10	101	80 - 120	5983/2021	373
45563/2021-1.0	Vanádio	µg/L	10	105	80 - 120	5983/2021	373
45563/2021-1.0	Cobalto	µg/L	10	95	80 - 120	5983/2021	373
45563/2021-1.0	Zinco	µg/L	10	88	80 - 120	5983/2021	373
45563/2021-1.0	Molibdênio	µg/L	10	88	80 - 120	5983/2021	373
45563/2021-1.0	Antimônio	µg/L	10	110	80 - 120	5983/2021	373
45563/2021-1.0	Chumbo	µg/L	10	103	80 - 120	5983/2021	373
57313/2021-1.0	Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	10	101	80 - 120	7715/2021	69
46576/2021-1.0	PCB 180	µg/L	0,1	34	25 - 110	6097/2021	102
46576/2021-1.0	Aldrin	µg/L	0,1	34	25 - 110	6097/2021	102
46576/2021-1.0	Alaclor	µg/L	0,1	62	25 - 110	6097/2021	102
46576/2021-1.0	Benzo(a)antraceno	µg/L	0,1	30	25 - 110	6097/2021	102
45292/2021-1.0	Tributilestanho	µg/L	0,015	114	40 - 120	5940/2021	419
51691/2021-1.0	Carbono Orgânico Total	mg/L	5	102	90 - 110	6913/2021	132
44701/2021-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	70	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	Benzeno	µg/L	20	85	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	Tricloroetano	µg/L	20	85	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	Tolueno	µg/L	20	80	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	Clorobenzeno	µg/L	20	75	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	1,1,1-Tricloroetano	µg/L	20	85	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	1,1,2-Tricloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L	20	95	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	90	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	1,1-Dicloropropeno	µg/L	20	75	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	20	75	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	20	70	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	20	75	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	1,2-Dibromo-3-Cloropropano	µg/L	20	85	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	1,2-Dicloroetano	µg/L	20	95	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	1,2-Dicloropropano	µg/L	20	95	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	1,3-Dicloropropano	µg/L	20	100	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	1,4-Diclorobenzeno	µg/L	20	75	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	2,2-Dicloropropano	µg/L	20	75	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	4-Metil-2-Pentanona	µg/L	20	70	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	Bromobenzeno	µg/L	20	75	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	Bromodiclorometano	µg/L	20	90	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	Bromofórmio	µg/L	20	85	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	Bromometano	µg/L	20	90	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	Cis-1,2-Dicloroetano	µg/L	20	115	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	Cis-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	70	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	Diclorometano	µg/L	20	95	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	Cloreto de Vinila	µg/L	20	95	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	Cloroetano	µg/L	20	95	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	Clorofórmio	µg/L	20	95	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	Clorometano	µg/L	20	95	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	Dibromoclorometano	µg/L	20	85	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	Dissulfeto de Carbono	µg/L	20	105	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	Estireno	µg/L	20	70	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	Etilbenzeno	µg/L	20	75	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	Hexaclorobutadieno	µg/L	20	70	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	m,p-Xilenos	µg/L	40	90	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	o-Xileno	µg/L	20	75	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	p-Isopropiltolueno	µg/L	20	70	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	Tetracloreto de Carbono	µg/L	20	80	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	Tetracloroetano	µg/L	20	85	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	Trans-1,2-Dicloroetano	µg/L	20	75	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	1,1,1,2-Tetracloroetano	µg/L	20	75	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	1,2,3-Tricloropropano	µg/L	20	75	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	1,3,5-Trimetilbenzeno	µg/L	20	70	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	1,2,4-Trimetilbenzeno	µg/L	20	70	70 - 130	5867/2021	72

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
44701/2021-1.0	1,2-Dibromooetano	µg/L	20	100	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	1,2-Diclorobenzeno	µg/L	20	75	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	1,3-Diclorobenzeno	µg/L	20	75	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	2-Clorotolueno	µg/L	20	70	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	Dibromometano	µg/L	20	95	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	MTBE	µg/L	20	75	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	Naftaleno	µg/L	20	70	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	n-Butilbenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	n-Propilbenzeno	µg/L	20	75	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	4-Clorotolueno	µg/L	20	75	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	sec-Butilbenzeno	µg/L	20	70	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	terc-Butilbenzeno	µg/L	20	70	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	Trans-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	85	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	Isopropilbenzeno	µg/L	20	70	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	Diclorodifluorometano	µg/L	20	75	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	Triclorofluorometano	µg/L	20	80	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	Bromoclorometano	µg/L	20	95	70 - 130	5867/2021	72

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Q quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
46575/2021-1.0	2-Fluorbifenil	µg/L	0,1	27	25 - 110	6097/2021	102
46575/2021-1.0	Terfenil d14	µg/L	0,1	57	25 - 110	6097/2021	102
44700/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	90,4	70 - 130	5867/2021	72
44700/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	20	115	70 - 130	5867/2021	72
45562/2021-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	83,9	70 - 130	5983/2021	373
48726/2021-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	96,9	70 - 130	6525/2021	372
Amostras Controle							
46576/2021-1.0	2-Fluorbifenil	µg/L	0,1	45	25 - 110	6097/2021	102
46576/2021-1.0	Terfenil d14	µg/L	0,1	48	25 - 110	6097/2021	102
44701/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	71,1	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	20	115	70 - 130	5867/2021	72
45563/2021-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	86,6	70 - 130	5983/2021	373
48727/2021-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	102	70 - 130	6525/2021	372
Item de Ensaio							
40971/2021-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	101	70 - 130	6525/2021	372
40971/2021-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	101	70 - 130	5983/2021	373
40971/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	20	130	70 - 130	5867/2021	72
40971/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	94,6	70 - 130	5867/2021	72
40971/2021-1.0	Terfenil d14		0,1	27	25 - 110	6097/2021	102
40971/2021-1.0	2-Fluorbifenil		0,1	62	25 - 110	6097/2021	102

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Triclorobenzenos: Soma dos compostos 1,2,3-Triclorobenzeno; 1,2,4-Triclorobenzeno e 1,3,5-Triclorobenzeno.

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) – N° 1014/2021**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW. 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Límpido

Condições Climáticas: Céu Claro

Odor da Amostra: Característico

Ocorrência durante a amostragem: Não

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

931	Toxafeno: EPA 8081 B: 2007
240	Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a
314	Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005
419	Tributilestanho: POP PA 167
69	Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH3 E
132	Carbono Orgânico Total: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5310 C
72	VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014
372	Metais Dissolvidos (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
373	Metais Totais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
4780	Fluoreto: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 F - C
39	Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999
102	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Chave de Validação: 5c2e21e9777bca6f9b887754ffc9a0c


Gilceni Machado
Controlador de Qualidade
CRQ 004481956 – 4ª Região


Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 40974/2021-0
Processo Comercial N° 12424/2020-10

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957300		
Identificação do Cliente:	QA 10		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial		
Coletor:	Jose Osmindo Dias - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	09/02/2021 13:38:00		
Data da entrada no laboratório:	10/02/2021 09:00:00	Data de Elaboração do RRA:	23/02/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Condutividade	µS/cm	1	21800	09/02/2021 13:38	---	---
Materiais Flutuantes	---	---	Ausentes	09/02/2021 13:38	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	Ausentes	09/02/2021 13:38	---	---
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,1	4,1	09/02/2021 13:38	---	---
pH (a 25°C)	---	2 a 13	6,85	09/02/2021 13:38	---	---
Potencial Redox	mV	---	206,3	09/02/2021 13:38	---	---
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	Ausentes	09/02/2021 13:38	---	---
Salinidade	‰	0,1	12,9	09/02/2021 13:38	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	10	11292	12/02/2021 16:00	---	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/L	5	74	11/02/2021 16:00	---	---
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	Ausentes	09/02/2021 13:38	---	---
Temperatura	°C	01 a 50	27,9	09/02/2021 13:38	---	---
Temperatura do Ar	°C	---	26	09/02/2021 13:38	---	---
Turbidez	NTU	0,1	10,2	11/02/2021 10:30	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	NMP/100mL	10	2600	10/02/2021 10:30	---	---
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	17/02/2021 05:28	---	---
Arsênio	mg/L	0,001	0,0018	17/02/2021 14:41	---	---
Bário	mg/L	0,001	0,0227	17/02/2021 14:41	---	---
Berílio	mg/L	0,001	< 0,001	17/02/2021 14:41	---	---
Boro	mg/L	0,001	1,00	17/02/2021 14:41	---	---
Cádmio	mg/L	0,001	< 0,001	17/02/2021 14:41	---	---
Chumbo	mg/L	0,001	< 0,001	17/02/2021 14:41	---	---
Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	15/02/2021 05:29	---	---
Cobre Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	17/02/2021 05:28	---	---
Cromo	mg/L	0,001	< 0,001	17/02/2021 14:41	---	---
Ferro Dissolvido	mg/L	0,001	0,119	17/02/2021 05:28	---	---
Fósforo Total	µg/L	10	1380	17/02/2021 14:41	---	---
Fósforo Dissolvido	mg/L	0,01	0,952	17/02/2021 05:28	---	---
Manganês	mg/L	0,001	0,0615	17/02/2021 14:41	---	---
Merúrio	mg/L	0,0001	< 0,0001	17/02/2021 14:41	---	---
Níquel	mg/L	0,001	< 0,001	17/02/2021 14:41	---	---
Nitrato (como N)	mg/L	0,3	0,60	10/02/2021 15:30	---	---
Nitrito (como N)	mg/L	0,01	0,21	10/02/2021 13:30	---	---
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,5	5,99	16/02/2021 21:21	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	2	9,35	19/02/2021 21:22	---	---
Prata	mg/L	0,001	< 0,001	17/02/2021 14:41	---	---
Selênio	mg/L	0,001	< 0,001	17/02/2021 14:41	---	---
Tálio	mg/L	0,001	< 0,001	17/02/2021 14:41	---	---
Urânio	mg/L	0,001	< 0,001	17/02/2021 14:41	---	---
DBO	mg/L	3	< 3	11/02/2021 09:00	---	---
DQO	mg/L	40	376	10/02/2021 16:15	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Zinco	mg/L	0,001	< 0,001	17/02/2021 14:41	---	---
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	12/02/2021 06:35	---	---
Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	13/02/2021 03:15	---	---
Carbaril	µg/L	0,005	< 0,005	12/02/2021 06:35	---	---
Carbono Orgânico Total	mg/L	1	4,8	19/02/2021 18:35	---	---
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	12/02/2021 06:35	---	---
2,4-D	µg/L	0,005	< 0,005	12/02/2021 06:35	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,002	< 0,002	12/02/2021 06:35	---	---
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,01	< 0,01	12/02/2021 06:35	---	---
Dodecacloropentacilodecano	µg/L	0,001	< 0,001	12/02/2021 06:35	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,003	< 0,003	12/02/2021 06:35	---	---
Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	12/02/2021 06:35	---	---
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	13/02/2021 03:15	---	---
Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	13/02/2021 00:21	---	---
Gutien	µg/L	0,004	< 0,004	12/02/2021 06:35	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	12/02/2021 06:35	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	12/02/2021 06:35	---	---
Malation	µg/L	0,005	< 0,005	12/02/2021 06:35	---	---
Metoxicloro	µg/L	0,001	< 0,001	12/02/2021 06:35	---	---
Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1	13/02/2021 03:15	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001	12/02/2021 06:35	---	---
Pentaclorofenol	mg/L	0,000005	< 0,000005	12/02/2021 06:35	---	---
Surfactantes (como LAS)	mg/L	0,2	0,59	10/02/2021 15:00	---	---
2,4,5-T	µg/L	0,005	< 0,005	12/02/2021 06:35	---	---
Tolueno	µg/L	1	< 1	13/02/2021 03:15	---	---
Toxafeno	µg/L	0,01	< 0,01	12/02/2021 06:35	---	---
2,4,5-TP	µg/L	0,005	< 0,005	12/02/2021 06:35	---	---
Tributilestanho	µg/L	0,005	< 0,005	12/02/2021 15:20	---	---
Triclorobenzenos	µg/L	3	< 3	13/02/2021 03:15	---	---
Tricloroeteno	µg/L	0,5	< 0,5	13/02/2021 03:15	---	---
Corantes Artificiais	---	---	Ausentes	09/02/2021 13:38	---	---
Fluoreto	mg/L	0,1	0,58	17/02/2021 07:27	---	---
Cloro Residual Total	mg/L	0,01	< 0,01	09/02/2021 13:38	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Cloro Residual Total, Condutividade, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura, Potencial Redox, Salinidade

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Triclorobenzenos: Soma dos compostos 1,2,3-Triclorobenzeno; 1,2,4-Triclorobenzeno e 1,3,5-Triclorobenzeno.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem - N° 1014/2021**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Límpido

Condições Climáticas: Céu Claro

Odor da Amostra: Característico

Ocorrência durante a amostragem: Não

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 40974/2021-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 40974/2021-0 - Piracicaba, 40974/2021-0 - Paraná / Santa Catarina anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. - Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 - Batel - Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob n° 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Temperatura: Leitura direta

Surfactantes: POP PA 023

Nitrato: POP PA 124

Cloro e Cloraminas: POP PA 010

Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B

Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E

Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B
Corantes Artificiais: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
Materiais Flutuantes: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
Substâncias que Conferem Odor: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
DQO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5220 D
DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B
pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B
Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B
OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G
Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B
Salinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2520 B
Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B
Nitrito: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Pimacaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Toxafeno: EPA 8081 B: 2007
Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a
Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005
Tributilestanho: POP PA 167
Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH3 E
Carbono Orgânico Total: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5310 C
VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014
Metais Dissolvidos (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
Metais Totais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
Fluoreto: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 F - C
Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999
SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Chave de Validação: 80df5f254449ecfc99c6b8b69b6c8ff6


Gilceni Machado
Controle de Qualidade
CRQ 004481956 – 4ª Região


Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 40974/2021-0 - Paraná / Santa Catarina
Processo Comercial N° 12424/2020-10

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrião - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957300		
Identificação do Cliente:	QA 10		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial		
Coletor:	Jose Osmindo Dias - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	09/02/2021 13:38:00		
Data da entrada no laboratório:	10/02/2021 09:00:00	Data de Elaboração do RE:	23/02/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Condutividade	---	µS/cm	1	21800	440	09/02/2021 13:38	---	55	---	---
Materiais Flutuantes	---	---	---	Ausentes	n.a.	09/02/2021 13:38	---	42	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	---	Ausentes	n.a.	09/02/2021 13:38	---	44	---	---
Oxigênio Dissolvido	---	mg/L	0,1	4,1	0,41	09/02/2021 13:38	---	105	---	---
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	6,85	0,2	09/02/2021 13:38	---	60	---	---
Potencial Redox	---	mV	---	206,3	10	09/02/2021 13:38	---	61	---	---
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	---	Ausentes	n.a.	09/02/2021 13:38	---	108	---	---
Salinidade	---	‰	0,1	12,9	1,29	09/02/2021 13:38	---	1277	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	---	mg/L	10	11292	560	12/02/2021 16:00	---	48	---	---
Sólidos Suspensos Totais	---	mg/L	5	74	3,7	11/02/2021 16:00	---	49	---	---
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	---	Ausentes	n.a.	09/02/2021 13:38	---	106	---	---
Temperatura	---	°C	01 a 50	27,9	0,5	09/02/2021 13:38	---	67	---	---
Turbidez	---	NTU	0,1	10,2	0,51	11/02/2021 10:30	---	52	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	NMP/100mL	10	2600	520	10/02/2021 10:30	---	3995	---	---
Nitrato (como N)	14797-55-8	mg/L	0,3	0,60	0,09	10/02/2021 15:30	---	278	---	---
Nitrito (como N)	14797-65-0	mg/L	0,01	0,21	0,032	10/02/2021 13:30	5511/2021	294	---	---
DBO	---	mg/L	3	< 3	n.a.	11/02/2021 09:00	7039/2021	15	---	---
DQO	---	mg/L	40	376	56	10/02/2021 16:15	5642/2021	36	---	---
Surfactantes (como LAS)	---	mg/L	0,2	0,59	0,089	10/02/2021 15:00	---	65	---	---
Corantes Artificiais	---	---	---	Ausentes	n.a.	09/02/2021 13:38	---	107	---	---
Cloro Residual Total	7782-50-5	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	09/02/2021 13:38	---	54	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inadequada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Cloro Residual Total, Condutividade, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura, Potencial Redox, Salinidade

CONTROLE DE Q QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
52662/2021-1.0	DBO	mg/L	2	< 2	7039/2021	15
42623/2021-1.0	DQO	mg/L	5	< 5	5642/2021	36
41555/2021-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	5511/2021	294

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
52663/2021-1.0	DBO	mg/L	198	104	85 - 115	7039/2021	15
42622/2021-1.0	DQO	%	100	97,4946	80 - 120	5642/2021	36
41556/2021-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,1	97	80 - 120	5511/2021	294

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 009

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) - N° 1014/2021**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 B e POP LB 010.

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Límpido

Condições Climáticas: Céu Claro

Odor da Amostra: Característico

Ocorrência durante a amostragem: Não

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. – Filial, situada na Rua: Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR – Cep.80420-160, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Referências Metodológicas

65	Surfactantes: POP PA 023
278	Nitrato: POP PA 124
54	Cloro e Cloraminas: POP PA 010
55	Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B
49	Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
48	Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
52	Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B
107	Corantes Artificiais: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
42	Materiais Flutuantes: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
44	Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
108	Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
106	Substâncias que Conferem Odor: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
36	DQO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5220 D
15	DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B
60	pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B
3995	Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B
105	OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G
61	Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B
1277	Salinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2520 B
67	Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B
294	Nitrito: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B

Chave de Validação: 80df5f254449ecfc99c6b8b69b6c8ff6


Gabrielle Bendotti
Controle de Qualidade
CRQ 09202501 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 40974/2021-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 12424/2020-10

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957300		
Identificação do Cliente:	QA 10		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial		
Coletor:	Jose Osmino Dias - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	09/02/2021 13:38:00		
Data da entrada no laboratório:	10/02/2021 09:00:00	Data de Elaboração do RE:	23/02/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	17/02/2021 05:28	6526/2021	372	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,001	0,0018	0,00022	17/02/2021 14:41	6647/2021	373	---	---
Bário	7440-39-3	mg/L	0,001	0,0227	0,0027	17/02/2021 14:41	6647/2021	373	---	---
Berílio	7440-41-7	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	17/02/2021 14:41	6647/2021	373	---	---
Boro	7440-42-8	mg/L	0,001	1,00	0,12	17/02/2021 14:41	6647/2021	373	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	17/02/2021 14:41	6647/2021	373	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	17/02/2021 14:41	6647/2021	373	---	---
Cianeto Livre	57-12-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	15/02/2021 05:29	6161/2021	240	---	---
Cobre Dissolvido	7440-50-8	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	17/02/2021 05:28	6526/2021	372	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	17/02/2021 14:41	6647/2021	373	---	---
Ferro Dissolvido	7439-89-6	mg/L	0,001	0,119	0,014	17/02/2021 05:28	6526/2021	372	---	---
Fósforo Total	7723-14-0	µg/L	10	1380	170	17/02/2021 14:41	6647/2021	373	---	---
Fósforo Dissolvido	7723-14-0	mg/L	0,01	0,952	0,11	17/02/2021 05:28	6526/2021	372	---	---
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,001	0,0615	0,0074	17/02/2021 14:41	6647/2021	373	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	17/02/2021 14:41	6647/2021	373	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	17/02/2021 14:41	6647/2021	373	---	---
Nitrogênio Amoniacal	7664-41-7	mg/L	0,5	5,99	0,9	16/02/2021 21:21	---	314	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	2	9,35	0,47	19/02/2021 21:22	7055/2021	69	---	---
Prata	7440-22-4	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	17/02/2021 14:41	6647/2021	373	---	---
Selênio	7782-49-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	17/02/2021 14:41	6647/2021	373	---	---
Tálio	7440-28-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	17/02/2021 14:41	6647/2021	373	---	---
Urânio	7440-61-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	17/02/2021 14:41	6647/2021	373	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	17/02/2021 14:41	6647/2021	373	---	---
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	12/02/2021 06:35	6097/2021	102	---	---
Benzeno	71-43-2	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	13/02/2021 03:15	5867/2021	72	---	---
Carbaril	63-25-2	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	12/02/2021 06:35	6097/2021	102	---	---
Carbono Orgânico Total	---	mg/L	1	4,8	0,34	19/02/2021 18:35	6913/2021	132	---	---
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	12/02/2021 06:35	6097/2021	102	---	---
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	12/02/2021 06:35	6097/2021	102	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	12/02/2021 06:35	6097/2021	102	---	---
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	8065-48-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	12/02/2021 06:35	6097/2021	102	---	---
Dodecacloropentacilodecano	2385-85-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	12/02/2021 06:35	6097/2021	102	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	12/02/2021 06:35	6097/2021	102	---	---
Endrin	72-20-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	12/02/2021 06:35	6097/2021	102	---	---
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 03:15	5867/2021	72	---	---
Índice de Fenóis	---	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	13/02/2021 00:21	6256/2021	39	---	---
Gutison	86-50-0	µg/L	0,004	< 0,004	n.a.	12/02/2021 06:35	6097/2021	102	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	12/02/2021 06:35	6097/2021	102	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	12/02/2021 06:35	6097/2021	102	---	---
Malation	121-75-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	12/02/2021 06:35	6097/2021	102	---	---
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	12/02/2021 06:35	6097/2021	102	---	---
Monoclorobenzeno	108-90-7	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 03:15	5867/2021	72	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	12/02/2021 06:35	6097/2021	102	---	---
Pentaclorofenol	87-86-5	mg/L	0,000005	< 0,000005	n.a.	12/02/2021 06:35	6097/2021	102	---	---
2,4,5-T	93-76-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	12/02/2021 06:35	6097/2021	102	---	---
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 03:15	5867/2021	72	---	---
Toxafeno	8001-35-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	12/02/2021 06:35	---	931	---	---
2,4,5-TP	93-72-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	12/02/2021 06:35	6097/2021	102	---	---
Tributilestanho	---	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	12/02/2021 15:20	5928/2021	419	---	---
Triclorobenzenos	---	µg/L	3	< 3	n.a.	13/02/2021 03:15	5867/2021	72	---	---
Tricloroeteno	79-01-6	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	13/02/2021 03:15	5867/2021	72	---	---
Fluoreto	16984-48-8	mg/L	0,1	0,58	0,046	17/02/2021 07:27	6538/2021	4780	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
46847/2021-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	6161/2021	240
47295/2021-1.0	Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	6256/2021	39
48840/2021-1.0	Fluoreto	mg/L	0,1	< 0,1	6538/2021	4780
48731/2021-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	1	< 1	6526/2021	372
48731/2021-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1	6526/2021	372
48731/2021-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	1	< 1	6526/2021	372
49463/2021-1.0	Berílio	µg/L	1	< 1	6647/2021	373
49463/2021-1.0	Boro	µg/L	1	< 1	6647/2021	373
49463/2021-1.0	Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1	6647/2021	373
49463/2021-1.0	Cromo	µg/L	1	< 1	6647/2021	373
49463/2021-1.0	Manganês	µg/L	1	< 1	6647/2021	373
49463/2021-1.0	Níquel	µg/L	1	< 1	6647/2021	373
49463/2021-1.0	Zinco	µg/L	1	< 1	6647/2021	373
49463/2021-1.0	Arsênio	µg/L	1	< 1	6647/2021	373
49463/2021-1.0	Selênio	µg/L	1	< 1	6647/2021	373
49463/2021-1.0	Prata	µg/L	1	< 1	6647/2021	373
49463/2021-1.0	Cádmio	µg/L	1	< 1	6647/2021	373
49463/2021-1.0	Bário	µg/L	1	< 1	6647/2021	373
49463/2021-1.0	Tálio	µg/L	1	< 1	6647/2021	373
49463/2021-1.0	Chumbo	µg/L	1	< 1	6647/2021	373
49463/2021-1.0	Urânio	µg/L	1	< 1	6647/2021	373
49463/2021-1.0	Fósforo Total	µg/L	10	< 10	6647/2021	373
52806/2021-1.0	Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,4	< 0,4	7055/2021	69
46575/2021-1.0	Carbaril	µg/L	0,005	< 0,005	6097/2021	102
46575/2021-1.0	Dodecacloropentaciclodecano	µg/L	0,001	< 0,001	6097/2021	102
46575/2021-1.0	Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	6097/2021	102
46575/2021-1.0	Gution	µg/L	0,004	< 0,004	6097/2021	102
46575/2021-1.0	Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	6097/2021	102
46575/2021-1.0	Malation	µg/L	0,005	< 0,005	6097/2021	102
46575/2021-1.0	Metoxicloro	µg/L	0,001	< 0,001	6097/2021	102
46575/2021-1.0	Pentaclorofenol	µg/L	0,005	< 0,005	6097/2021	102
46575/2021-1.0	Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,01	< 0,01	6097/2021	102
46575/2021-1.0	Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	6097/2021	102
46575/2021-1.0	Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	6097/2021	102
46575/2021-1.0	Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	6097/2021	102
45203/2021-1.0	Tributilestanho	µg/L	0,005	< 0,005	5928/2021	419
51690/2021-1.0	Carbono Orgânico Total	mg/L	1	< 1	6913/2021	132
44700/2021-1.0	Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	5867/2021	72
44700/2021-1.0	Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	5867/2021	72
44700/2021-1.0	Tolueno	µg/L	1	< 1	5867/2021	72
44700/2021-1.0	Tricloroeteno	µg/L	0,5	< 0,5	5867/2021	72
44700/2021-1.0	Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1	5867/2021	72

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
-------------------	------------	---------	-----------------------	------------------------------	------------------------------------	---------	-------------

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
46848/2021-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,025	91	80 - 120	6161/2021	240
47296/2021-1.0	Fenóis Totais	mg/L	0,010	94	60 - 140	6256/2021	39
48841/2021-1.0	Fluoreto	mg/L	1	104	90 - 110	6538/2021	4780
48733/2021-1.0	Lítio	µg/L	10	103	80 - 120	6526/2021	372
48733/2021-1.0	Vanádio	µg/L	10	80	80 - 120	6526/2021	372
48733/2021-1.0	Cobalto	µg/L	10	85	80 - 120	6526/2021	372
48733/2021-1.0	Zinco	µg/L	10	117	80 - 120	6526/2021	372
48733/2021-1.0	Molibdênio	µg/L	10	84	80 - 120	6526/2021	372
48733/2021-1.0	Antimônio	µg/L	10	82	80 - 120	6526/2021	372
48733/2021-1.0	Chumbo	µg/L	10	83	80 - 120	6526/2021	372
49464/2021-1.0	Lítio	µg/L	10	81	80 - 120	6647/2021	373
49464/2021-1.0	Vanádio	µg/L	10	89	80 - 120	6647/2021	373
49464/2021-1.0	Cobalto	µg/L	10	83	80 - 120	6647/2021	373
49464/2021-1.0	Zinco	µg/L	10	101	80 - 120	6647/2021	373
49464/2021-1.0	Molibdênio	µg/L	10	91	80 - 120	6647/2021	373
49464/2021-1.0	Antimônio	µg/L	10	92	80 - 120	6647/2021	373
49464/2021-1.0	Chumbo	µg/L	10	89	80 - 120	6647/2021	373
52807/2021-1.0	Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	10	108	80 - 120	7055/2021	69
46576/2021-1.0	PCB 180	µg/L	0,1	34	25 - 110	6097/2021	102
46576/2021-1.0	Aldrin	µg/L	0,1	34	25 - 110	6097/2021	102
46576/2021-1.0	Alaclor	µg/L	0,1	62	25 - 110	6097/2021	102
46576/2021-1.0	Benzo(a)antraceno	µg/L	0,1	30	25 - 110	6097/2021	102
45204/2021-1.0	Tributilestanho	µg/L	0,015	114	40 - 120	5928/2021	419
51691/2021-1.0	Carbono Orgânico Total	mg/L	5	102	90 - 110	6913/2021	132
44701/2021-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	70	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	Benzeno	µg/L	20	85	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	Tricloroetano	µg/L	20	85	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	Tolueno	µg/L	20	80	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	Clorobenzeno	µg/L	20	75	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	1,1,1-Tricloroetano	µg/L	20	85	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	1,1,2-Tricloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L	20	95	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	90	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	1,1-Dicloropropeno	µg/L	20	75	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	20	75	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	20	70	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	20	75	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	1,2-Dibromo-3-Cloropropano	µg/L	20	85	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	1,2-Dicloroetano	µg/L	20	95	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	1,2-Dicloropropano	µg/L	20	95	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	1,3-Dicloropropano	µg/L	20	100	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	1,4-Diclorobenzeno	µg/L	20	75	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	2,2-Dicloropropano	µg/L	20	75	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	4-Metil-2-Pentanona	µg/L	20	70	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	Bromobenzeno	µg/L	20	75	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	Bromodiclorometano	µg/L	20	90	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	Bromofórmio	µg/L	20	85	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	Bromometano	µg/L	20	90	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	Cis-1,2-Dicloroetano	µg/L	20	115	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	Cis-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	70	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	Diclorometano	µg/L	20	95	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	Cloreto de Vinila	µg/L	20	95	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	Cloroetano	µg/L	20	95	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	Clorofórmio	µg/L	20	95	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	Clorometano	µg/L	20	95	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	Dibromoclorometano	µg/L	20	85	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	Dissulfeto de Carbono	µg/L	20	105	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	Estireno	µg/L	20	70	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	Etilbenzeno	µg/L	20	75	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	Hexaclorobutadieno	µg/L	20	70	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	m,p-Xilenos	µg/L	40	90	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	o-Xileno	µg/L	20	75	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	p-Isopropiltolueno	µg/L	20	70	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	Tetracloreto de Carbono	µg/L	20	80	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	Tetracloroetano	µg/L	20	85	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	Trans-1,2-Dicloroetano	µg/L	20	75	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	1,1,1,2-Tetracloroetano	µg/L	20	75	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	1,2,3-Tricloropropano	µg/L	20	75	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	1,3,5-Trimetilbenzeno	µg/L	20	70	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	1,2,4-Trimetilbenzeno	µg/L	20	70	70 - 130	5867/2021	72

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
44701/2021-1.0	1,2-Dibrometano	µg/L	20	100	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	1,2-Diclorobenzeno	µg/L	20	75	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	1,3-Diclorobenzeno	µg/L	20	75	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	2-Clorotolueno	µg/L	20	70	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	Dibromometano	µg/L	20	95	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	MTBE	µg/L	20	75	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	Naftaleno	µg/L	20	70	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	n-Butilbenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	n-Propilbenzeno	µg/L	20	75	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	4-Clorotolueno	µg/L	20	75	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	sec-Butilbenzeno	µg/L	20	70	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	terc-Butilbenzeno	µg/L	20	70	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	Trans-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	85	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	Isopropilbenzeno	µg/L	20	70	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	Diclorodifluorometano	µg/L	20	75	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	Triclorofluorometano	µg/L	20	80	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	Bromoclorometano	µg/L	20	95	70 - 130	5867/2021	72

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Q quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
46575/2021-1.0	2-Fluorbifenil	µg/L	0,1	27	25 - 110	6097/2021	102
46575/2021-1.0	Terfenil d14	µg/L	0,1	57	25 - 110	6097/2021	102
44700/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	90,4	70 - 130	5867/2021	72
44700/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	20	115	70 - 130	5867/2021	72
48731/2021-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	117	70 - 130	6526/2021	372
49463/2021-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	105	70 - 130	6647/2021	373
Amostras Controle							
46576/2021-1.0	2-Fluorbifenil	µg/L	0,1	45	25 - 110	6097/2021	102
46576/2021-1.0	Terfenil d14	µg/L	0,1	48	25 - 110	6097/2021	102
44701/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	71,1	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	20	115	70 - 130	5867/2021	72
48733/2021-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	113	70 - 130	6526/2021	372
49464/2021-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	113	70 - 130	6647/2021	373
Item de Ensaio							
40974/2021-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	130	70 - 130	6526/2021	372
40974/2021-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	129	70 - 130	6647/2021	373
40974/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	20	128	70 - 130	5867/2021	72
40974/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	93,7	70 - 130	5867/2021	72
40974/2021-1.0	Terfenil d14		0,1	50	25 - 110	6097/2021	102
40974/2021-1.0	2-Fluorbifenil		0,1	30	25 - 110	6097/2021	102

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Triclorobenzenos: Soma dos compostos 1,2,3-Triclorobenzeno; 1,2,4-Triclorobenzeno e 1,3,5-Triclorobenzeno.

PCBs - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) – N° 1014/2021**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW. 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Límpido

Condições Climáticas: Céu Claro

Odor da Amostra: Característico

Ocorrência durante a amostragem: Não

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

931	Toxafeno: EPA 8081 B: 2007
240	Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a
314	Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005
419	Tributilestanho: POP PA 167
69	Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH3 E
132	Carbono Orgânico Total: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5310 C
72	VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014
372	Metais Dissolvidos (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
373	Metais Totais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
4780	Fluoreto: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 F - C
39	Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999
102	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Chave de Validação: 80df5f25449ecfc99c6b8b69b6c8ff6


Gilceni Machado
Controlador de Qualidade
CRQ 004481956 – 4ª Região


Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 40977/2021-0
Processo Comercial N° 12424/2020-10

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957307		
Identificação do Cliente:	QA 12		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial		
Coletor:	Jose Osmindo Dias - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	09/02/2021 12:58:00		
Data da entrada no laboratório:	10/02/2021 09:00:00	Data de Elaboração do RRA:	26/02/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Condutividade	µS/cm	1	33100	09/02/2021 12:58	---	---
Materiais Flutuantes	---	---	Ausentes	09/02/2021 12:58	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	Ausentes	09/02/2021 12:58	---	---
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,1	5,0	09/02/2021 12:58	---	---
pH (a 25°C)	---	2 a 13	7,25	09/02/2021 12:58	---	---
Potencial Redox	mV	---	314	09/02/2021 12:58	---	---
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	Ausentes	09/02/2021 12:58	---	---
Salinidade	‰	0,1	20,6	09/02/2021 12:58	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	10	18808	12/02/2021 16:00	---	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/L	5	131	11/02/2021 16:00	---	---
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	Ausentes	09/02/2021 12:58	---	---
Temperatura	°C	01 a 50	27,8	09/02/2021 12:58	---	---
Temperatura do Ar	°C	---	26	09/02/2021 12:58	---	---
Turbidez	NTU	0,1	6,13	11/02/2021 10:30	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	NMP/100mL	10	2500	10/02/2021 10:30	---	---
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	16/02/2021 05:53	---	---
Arsênio	mg/L	0,001	< 0,001	16/02/2021 05:51	---	---
Bário	mg/L	0,001	0,0115	16/02/2021 05:51	---	---
Berílio	mg/L	0,001	< 0,001	16/02/2021 05:51	---	---
Boro	mg/L	0,001	0,572	16/02/2021 05:51	---	---
Cádmio	mg/L	0,001	< 0,001	16/02/2021 05:51	---	---
Chumbo	mg/L	0,001	< 0,001	16/02/2021 05:51	---	---
Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	15/02/2021 05:29	---	---
Cobre Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	16/02/2021 05:53	---	---
Cromo	mg/L	0,001	< 0,001	16/02/2021 05:51	---	---
Ferro Dissolvido	mg/L	0,001	0,0183	16/02/2021 05:53	---	---
Fósforo Total	µg/L	10	303	16/02/2021 05:51	---	---
Fósforo Dissolvido	mg/L	0,01	0,105	16/02/2021 05:53	---	---
Manganês	mg/L	0,001	0,0245	16/02/2021 05:51	---	---
Merúrio	mg/L	0,0001	< 0,0001	16/02/2021 05:51	---	---
Níquel	mg/L	0,001	< 0,001	16/02/2021 05:51	---	---
Nitrato (como N)	mg/L	0,3	< 0,3	10/02/2021 15:30	---	---
Nitrito (como N)	mg/L	0,01	0,12	10/02/2021 13:30	---	---
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,1	0,864	15/02/2021 18:55	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,4	1,50	15/02/2021 19:51	---	---
Prata	mg/L	0,001	< 0,001	16/02/2021 05:51	---	---
Selênio	mg/L	0,001	< 0,001	16/02/2021 05:51	---	---
Tálio	mg/L	0,001	< 0,001	16/02/2021 05:51	---	---
Urânio	mg/L	0,001	< 0,001	16/02/2021 05:51	---	---
DBO	mg/L	3	< 3	11/02/2021 09:00	---	---
DQO	mg/L	40	1140	10/02/2021 16:15	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Zinco	mg/L	0,001	0,0153	16/02/2021 05:51	---	---
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	12/02/2021 11:52	---	---
Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	13/02/2021 06:35	---	---
Carbaril	µg/L	0,005	< 0,005	12/02/2021 11:52	---	---
Carbono Orgânico Total	mg/L	1	2,4	19/02/2021 18:16	---	---
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	12/02/2021 11:52	---	---
2,4-D	µg/L	0,005	< 0,005	12/02/2021 11:52	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,002	< 0,002	12/02/2021 11:52	---	---
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,01	< 0,01	12/02/2021 11:52	---	---
Dodecacloropentacilodocano	µg/L	0,001	< 0,001	12/02/2021 11:52	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,003	< 0,003	12/02/2021 11:52	---	---
Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	12/02/2021 11:52	---	---
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	13/02/2021 06:35	---	---
Índice de Fenóis	mg/L	0,001	0,001	12/02/2021 14:49	---	---
Gutien	µg/L	0,004	< 0,004	12/02/2021 11:52	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	12/02/2021 11:52	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	12/02/2021 11:52	---	---
Malation	µg/L	0,005	< 0,005	12/02/2021 11:52	---	---
Metoxicloro	µg/L	0,001	< 0,001	12/02/2021 11:52	---	---
Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1	13/02/2021 06:35	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001	12/02/2021 11:52	---	---
Pentaclorofenol	mg/L	0,000005	< 0,000005	12/02/2021 11:52	---	---
Surfactantes (como LAS)	mg/L	0,2	0,70	10/02/2021 15:00	---	---
2,4,5-T	µg/L	0,005	< 0,005	12/02/2021 11:52	---	---
Tolueno	µg/L	1	< 1	13/02/2021 06:35	---	---
Toxafeno	µg/L	0,01	< 0,01	12/02/2021 11:52	---	---
2,4,5-TP	µg/L	0,005	< 0,005	12/02/2021 11:52	---	---
Tributilestanho	µg/L	0,005	< 0,005	12/02/2021 15:20	---	---
Triclorobenzenos	µg/L	3	< 3	13/02/2021 06:35	---	---
Tricloroeteno	µg/L	0,5	< 0,5	13/02/2021 06:35	---	---
Corantes Artificiais	---	---	Ausentes	09/02/2021 12:58	---	---
Fluoreto	mg/L	0,1	0,67	16/02/2021 16:51	---	---
Cloro Residual Total	mg/L	0,01	< 0,01	09/02/2021 12:58	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Cloro Residual Total, Condutividade, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura, Potencial Redox, Salinidade

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Triclorobenzenos: Soma dos compostos 1,2,3-Triclorobenzeno; 1,2,4-Triclorobenzeno e 1,3,5-Triclorobenzeno.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem - N° 1014/2021**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Límpido

Condições Climáticas: Céu nublado

Odor da Amostra: Característico

Ocorrência durante a amostragem: Não

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 40977/2021-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 40977/2021-0 - Piracicaba, 40977/2021-0 - Paraná / Santa Catarina anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob n° 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Temperatura: Leitura direta

Surfactantes: POP PA 023

Nitrato: POP PA 124

Cloro e Cloraminas: POP PA 010

Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B

Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E

Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B
Corantes Artificiais: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
Materiais Flutuantes: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
Substâncias que Conferem Odor: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
DQO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5220 D
DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B
pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B
Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B
OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G
Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B
Salinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2520 B
Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B
Nitrito: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Pimacaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Toxafeno: EPA 8081 B: 2007
Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a
Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005
Tributilestanho: POP PA 167
Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH3 E
Carbono Orgânico Total: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5310 C
VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014
Metais Dissolvidos (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
Metais Totais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
Fluoreto: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 F - C
Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999
SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Chave de Validação: 20213c56de4af47b0b2bad4b6cb40487


Gilceni Machado
Controle de Qualidade
CRQ 004481956 – 4ª Região


Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 40977/2021-0 - Paraná / Santa Catarina
Processo Comercial N° 12424/2020-10

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrião - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957307		
Identificação do Cliente:	QA 12		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial		
Coletor:	Jose Osmindo Dias - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	09/02/2021 12:58:00		
Data da entrada no laboratório:	10/02/2021 09:00:00	Data de Elaboração do RE:	26/02/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Condutividade	---	µS/cm	1	33100	660	09/02/2021 12:58	---	55	---	---
Materiais Flutuantes	---	---	---	Ausentes	n.a.	09/02/2021 12:58	---	42	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	---	Ausentes	n.a.	09/02/2021 12:58	---	44	---	---
Oxigênio Dissolvido	---	mg/L	0,1	5,0	0,5	09/02/2021 12:58	---	105	---	---
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	7,25	0,2	09/02/2021 12:58	---	60	---	---
Potencial Redox	---	mV	---	314	10	09/02/2021 12:58	---	61	---	---
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	---	Ausentes	n.a.	09/02/2021 12:58	---	108	---	---
Salinidade	---	‰	0,1	20,6	2,06	09/02/2021 12:58	---	1277	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	---	mg/L	10	18808	940	12/02/2021 16:00	---	48	---	---
Sólidos Suspensos Totais	---	mg/L	5	131	6,6	11/02/2021 16:00	---	49	---	---
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	---	Ausentes	n.a.	09/02/2021 12:58	---	106	---	---
Temperatura	---	°C	01 a 50	27,8	0,5	09/02/2021 12:58	---	67	---	---
Turbidez	---	NTU	0,1	6,13	0,31	11/02/2021 10:30	---	52	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	NMP/100mL	10	2500	500	10/02/2021 10:30	---	3995	---	---
Nitrato (como N)	14797-55-8	mg/L	0,3	< 0,3	n.a.	10/02/2021 15:30	---	278	---	---
Nitrito (como N)	14797-65-0	mg/L	0,01	0,12	0,018	10/02/2021 13:30	5511/2021	294	---	---
DBO	---	mg/L	3	< 3	n.a.	11/02/2021 09:00	7039/2021	15	---	---
DQO	---	mg/L	40	1140	170	10/02/2021 16:15	5642/2021	36	---	---
Surfactantes (como LAS)	---	mg/L	0,2	0,70	0,11	10/02/2021 15:00	---	65	---	---
Corantes Artificiais	---	---	---	Ausentes	n.a.	09/02/2021 12:58	---	107	---	---
Cloro Residual Total	7782-50-5	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	09/02/2021 12:58	---	54	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inadequada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Cloro Residual Total, Condutividade, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura, Potencial Redox, Salinidade

CONTROLE DE Q QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
52662/2021-1.0	DBO	mg/L	2	< 2	7039/2021	15
42623/2021-1.0	DQO	mg/L	5	< 5	5642/2021	36
41555/2021-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	5511/2021	294

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
52663/2021-1.0	DBO	mg/L	198	104	85 - 115	7039/2021	15
42622/2021-1.0	DQO	%	100	97,4946	80 - 120	5642/2021	36
41556/2021-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,1	97	80 - 120	5511/2021	294

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL OO9

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) - N° 1014/2021**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 B e POP LB 010.

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Límpido

Condições Climáticas: Céu nublado

Odor da Amostra: Característico

Ocorrência durante a amostragem: Não

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. – Filial, situada na Rua: Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR – Cep.80420-160, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Referências Metodológicas

65	Surfactantes: POP PA 023
278	Nitrato: POP PA 124
54	Cloro e Cloraminas: POP PA 010
55	Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B
49	Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
48	Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
52	Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B
107	Corantes Artificiais: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
42	Materiais Flutuantes: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
44	Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
108	Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
106	Substâncias que Conferem Odor: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
36	DQO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5220 D
15	DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B
60	pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B
3995	Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B
105	OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G
61	Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B
1277	Salinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2520 B
67	Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B
294	Nitrato: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B

Chave de Validação: 20213c56de4af47b0b2bad4b6cb40487


Gabrielle Bendotti
Controle de Qualidade
CRQ 09202501 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 40977/2021-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 12424/2020-10

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957307		
Identificação do Cliente:	QA 12		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial		
Coletor:	Jose Osmino Dias - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	09/02/2021 12:58:00		
Data da entrada no laboratório:	10/02/2021 09:00:00	Data de Elaboração do RE:	26/02/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 05:53	6291/2021	372	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 05:51	6288/2021	373	---	---
Bário	7440-39-3	mg/L	0,001	0,0115	0,0014	16/02/2021 05:51	6288/2021	373	---	---
Berílio	7440-41-7	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 05:51	6288/2021	373	---	---
Boro	7440-42-8	mg/L	0,001	0,572	0,069	16/02/2021 05:51	6288/2021	373	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 05:51	6288/2021	373	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 05:51	6288/2021	373	---	---
Cianeto Livre	57-12-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	15/02/2021 05:29	6162/2021	240	---	---
Cobre Dissolvido	7440-50-8	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 05:53	6291/2021	372	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 05:51	6288/2021	373	---	---
Ferro Dissolvido	7439-89-6	mg/L	0,001	0,0183	0,0022	16/02/2021 05:53	6291/2021	372	---	---
Fósforo Total	7723-14-0	µg/L	10	303	36	16/02/2021 05:51	6288/2021	373	---	---
Fósforo Dissolvido	7723-14-0	mg/L	0,01	0,105	0,013	16/02/2021 05:53	6291/2021	372	---	---
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,001	0,0245	0,0029	16/02/2021 05:51	6288/2021	373	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	16/02/2021 05:51	6288/2021	373	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 05:51	6288/2021	373	---	---
Nitrogênio Amoniacal	7664-41-7	mg/L	0,1	0,864	0,13	15/02/2021 18:55	---	314	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	0,4	1,50	0,075	15/02/2021 19:51	6257/2021	69	---	---
Prata	7440-22-4	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 05:51	6288/2021	373	---	---
Selênio	7782-49-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 05:51	6288/2021	373	---	---
Tálio	7440-28-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 05:51	6288/2021	373	---	---
Urânio	7440-61-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 05:51	6288/2021	373	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,001	0,0153	0,0018	16/02/2021 05:51	6288/2021	373	---	---
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	12/02/2021 11:52	6098/2021	102	---	---
Benzeno	71-43-2	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	13/02/2021 06:35	5867/2021	72	---	---
Carbaril	63-25-2	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	12/02/2021 11:52	6098/2021	102	---	---
Carbono Orgânico Total	---	mg/L	1	2,4	0,17	19/02/2021 18:16	6913/2021	132	---	---
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	12/02/2021 11:52	6098/2021	102	---	---
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	12/02/2021 11:52	6098/2021	102	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	12/02/2021 11:52	6098/2021	102	---	---
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	8065-48-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	12/02/2021 11:52	6098/2021	102	---	---
Dodecacloropentacilodecano	2385-85-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	12/02/2021 11:52	6098/2021	102	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	12/02/2021 11:52	6098/2021	102	---	---
Endrin	72-20-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	12/02/2021 11:52	6098/2021	102	---	---
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 06:35	5867/2021	72	---	---
Índice de Fenóis	---	mg/L	0,001	0,001	0,00012	12/02/2021 14:49	6261/2021	39	---	---
Gutition	86-50-0	µg/L	0,004	< 0,004	n.a.	12/02/2021 11:52	6098/2021	102	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	12/02/2021 11:52	6098/2021	102	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	12/02/2021 11:52	6098/2021	102	---	---
Malation	121-75-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	12/02/2021 11:52	6098/2021	102	---	---
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	12/02/2021 11:52	6098/2021	102	---	---
Monoclorobenzeno	108-90-7	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 06:35	5867/2021	72	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	12/02/2021 11:52	6098/2021	102	---	---
Pentaclorofenol	87-86-5	mg/L	0,000005	< 0,000005	n.a.	12/02/2021 11:52	6098/2021	102	---	---
2,4,5-T	93-76-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	12/02/2021 11:52	6098/2021	102	---	---
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 06:35	5867/2021	72	---	---
Toxafeno	8001-35-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	12/02/2021 11:52	---	931	---	---
2,4,5-TP	93-72-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	12/02/2021 11:52	6098/2021	102	---	---
Tributilestanho	---	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	12/02/2021 15:20	5928/2021	419	---	---
Triclorobenzenos	---	µg/L	3	< 3	n.a.	13/02/2021 06:35	5867/2021	72	---	---
Tricloroeteno	79-01-6	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	13/02/2021 06:35	5867/2021	72	---	---
Fluoreto	16984-48-8	mg/L	0,1	0,67	0,054	16/02/2021 16:51	6494/2021	4780	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
46849/2021-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	6162/2021	240
47311/2021-1.0	Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	6261/2021	39
48478/2021-1.0	Fluoreto	mg/L	0,1	< 0,1	6494/2021	4780
47596/2021-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	1	< 1	6291/2021	372
47596/2021-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1	6291/2021	372
47596/2021-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	1	< 1	6291/2021	372
47589/2021-1.0	Berílio	µg/L	1	< 1	6288/2021	373
47589/2021-1.0	Boro	µg/L	1	< 1	6288/2021	373
47589/2021-1.0	Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1	6288/2021	373
47589/2021-1.0	Cromo	µg/L	1	< 1	6288/2021	373
47589/2021-1.0	Manganês	µg/L	1	< 1	6288/2021	373
47589/2021-1.0	Níquel	µg/L	1	< 1	6288/2021	373
47589/2021-1.0	Zinco	µg/L	1	< 1	6288/2021	373
47589/2021-1.0	Arsênio	µg/L	1	< 1	6288/2021	373
47589/2021-1.0	Selênio	µg/L	1	< 1	6288/2021	373
47589/2021-1.0	Prata	µg/L	1	< 1	6288/2021	373
47589/2021-1.0	Cádmio	µg/L	1	< 1	6288/2021	373
47589/2021-1.0	Bário	µg/L	1	< 1	6288/2021	373
47589/2021-1.0	Tálio	µg/L	1	< 1	6288/2021	373
47589/2021-1.0	Chumbo	µg/L	1	< 1	6288/2021	373
47589/2021-1.0	Urânio	µg/L	1	< 1	6288/2021	373
47589/2021-1.0	Fósforo Total	µg/L	10	< 10	6288/2021	373
47297/2021-1.0	Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,4	< 0,4	6257/2021	69
46578/2021-1.0	Carbaril	µg/L	0,005	< 0,005	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Dodecacloropentaciclodecano	µg/L	0,001	< 0,001	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Gution	µg/L	0,004	< 0,004	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Malation	µg/L	0,005	< 0,005	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Metoxicloro	µg/L	0,001	< 0,001	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Pentaclorofenol	µg/L	0,005	< 0,005	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,01	< 0,01	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	6098/2021	102
45203/2021-1.0	Tributilestanho	µg/L	0,005	< 0,005	5928/2021	419
51690/2021-1.0	Carbono Orgânico Total	mg/L	1	< 1	6913/2021	132
44700/2021-1.0	Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	5867/2021	72
44700/2021-1.0	Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	5867/2021	72
44700/2021-1.0	Tolueno	µg/L	1	< 1	5867/2021	72
44700/2021-1.0	Tricloroeteno	µg/L	0,5	< 0,5	5867/2021	72
44700/2021-1.0	Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1	5867/2021	72

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
-------------------	------------	---------	-----------------------	------------------------------	------------------------------------	---------	-------------

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
46850/2021-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,025	93	80 - 120	6162/2021	240
47312/2021-1.0	Fenóis Totais	mg/L	0,010	97	60 - 140	6261/2021	39
48479/2021-1.0	Fluoreto	mg/L	1	99	90 - 110	6494/2021	4780
47597/2021-1.0	Lítio	µg/L	10	105	80 - 120	6291/2021	372
47597/2021-1.0	Vanádio	µg/L	10	82	80 - 120	6291/2021	372
47597/2021-1.0	Cobalto	µg/L	10	81	80 - 120	6291/2021	372
47597/2021-1.0	Zinco	µg/L	10	107	80 - 120	6291/2021	372
47597/2021-1.0	Molibdênio	µg/L	10	115	80 - 120	6291/2021	372
47597/2021-1.0	Antimônio	µg/L	10	109	80 - 120	6291/2021	372
47597/2021-1.0	Chumbo	µg/L	10	117	80 - 120	6291/2021	372
47590/2021-1.0	Lítio	µg/L	10	106	80 - 120	6288/2021	373
47590/2021-1.0	Vanádio	µg/L	10	115	80 - 120	6288/2021	373
47590/2021-1.0	Cobalto	µg/L	10	118	80 - 120	6288/2021	373
47590/2021-1.0	Zinco	µg/L	10	101	80 - 120	6288/2021	373
47590/2021-1.0	Molibdênio	µg/L	10	113	80 - 120	6288/2021	373
47590/2021-1.0	Antimônio	µg/L	10	96	80 - 120	6288/2021	373
47590/2021-1.0	Chumbo	µg/L	10	91	80 - 120	6288/2021	373
47298/2021-1.0	Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	10	104	80 - 120	6257/2021	69
46579/2021-1.0	PCB 180	µg/L	0,1	34	25 - 110	6098/2021	102
46579/2021-1.0	Aldrin	µg/L	0,1	34	25 - 110	6098/2021	102
46579/2021-1.0	Alaclor	µg/L	0,1	62	25 - 110	6098/2021	102
46579/2021-1.0	Benzo(a)antraceno	µg/L	0,1	30	25 - 110	6098/2021	102
45204/2021-1.0	Tributilestanho	µg/L	0,015	114	40 - 120	5928/2021	419
51691/2021-1.0	Carbono Orgânico Total	mg/L	5	102	90 - 110	6913/2021	132
44701/2021-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	70	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	Benzeno	µg/L	20	85	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	Tricloroetano	µg/L	20	85	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	Tolueno	µg/L	20	80	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	Clorobenzeno	µg/L	20	75	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	1,1,1-Tricloroetano	µg/L	20	85	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	1,1,2-Tricloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L	20	95	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	90	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	1,1-Dicloropropeno	µg/L	20	75	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	20	75	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	20	70	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	20	75	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	1,2-Dibromo-3-Cloropropano	µg/L	20	85	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	1,2-Dicloroetano	µg/L	20	95	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	1,2-Dicloropropano	µg/L	20	95	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	1,3-Dicloropropano	µg/L	20	100	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	1,4-Diclorobenzeno	µg/L	20	75	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	2,2-Dicloropropano	µg/L	20	75	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	4-Metil-2-Pentanona	µg/L	20	70	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	Bromobenzeno	µg/L	20	75	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	Bromodiclorometano	µg/L	20	90	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	Bromofórmio	µg/L	20	85	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	Bromometano	µg/L	20	90	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	Cis-1,2-Dicloroetano	µg/L	20	115	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	Cis-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	70	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	Diclorometano	µg/L	20	95	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	Cloreto de Vinila	µg/L	20	95	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	Cloroetano	µg/L	20	95	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	Clorofórmio	µg/L	20	95	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	Clorometano	µg/L	20	95	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	Dibromoclorometano	µg/L	20	85	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	Dissulfeto de Carbono	µg/L	20	105	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	Estireno	µg/L	20	70	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	Etilbenzeno	µg/L	20	75	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	Hexaclorobutadieno	µg/L	20	70	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	m,p-Xilenos	µg/L	40	90	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	o-Xileno	µg/L	20	75	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	p-Isopropiltolueno	µg/L	20	70	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	Tetracloreto de Carbono	µg/L	20	80	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	Tetracloroetano	µg/L	20	85	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	Trans-1,2-Dicloroetano	µg/L	20	75	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	1,1,1,2-Tetracloroetano	µg/L	20	75	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	1,2,3-Tricloropropano	µg/L	20	75	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	1,3,5-Trimetilbenzeno	µg/L	20	70	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	1,2,4-Trimetilbenzeno	µg/L	20	70	70 - 130	5867/2021	72

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
44701/2021-1.0	1,2-Dibromooetano	µg/L	20	100	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	1,2-Diclorobenzeno	µg/L	20	75	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	1,3-Diclorobenzeno	µg/L	20	75	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	2-Clorotolueno	µg/L	20	70	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	Dibromometano	µg/L	20	95	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	MTBE	µg/L	20	75	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	Naftaleno	µg/L	20	70	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	n-Butilbenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	n-Propilbenzeno	µg/L	20	75	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	4-Clorotolueno	µg/L	20	75	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	sec-Butilbenzeno	µg/L	20	70	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	terc-Butilbenzeno	µg/L	20	70	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	Trans-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	85	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	Isopropilbenzeno	µg/L	20	70	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	Diclorodifluorometano	µg/L	20	75	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	Triclorofluorometano	µg/L	20	80	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	Bromoclorometano	µg/L	20	95	70 - 130	5867/2021	72

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
46578/2021-1.0	2-Fluorbifenil	µg/L	0,1	34	25 - 110	6098/2021	102
46578/2021-1.0	Terfenil d14	µg/L	0,1	58	25 - 110	6098/2021	102
44700/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	90,4	70 - 130	5867/2021	72
44700/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	20	115	70 - 130	5867/2021	72
47589/2021-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	92,0	70 - 130	6288/2021	373
47596/2021-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	106	70 - 130	6291/2021	372
Amostras Controle							
46579/2021-1.0	2-Fluorbifenil	µg/L	0,1	44	25 - 110	6098/2021	102
46579/2021-1.0	Terfenil d14	µg/L	0,1	48	25 - 110	6098/2021	102
44701/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	71,1	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	20	115	70 - 130	5867/2021	72
47590/2021-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	88,7	70 - 130	6288/2021	373
47597/2021-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	94,9	70 - 130	6291/2021	372
Item de Ensaio							
40977/2021-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	115	70 - 130	6291/2021	372
40977/2021-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	94,3	70 - 130	6288/2021	373
40977/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	20	126	70 - 130	5867/2021	72
40977/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	94,4	70 - 130	5867/2021	72
40977/2021-1.0	Terfenil d14		0,1	45	25 - 110	6098/2021	102
40977/2021-1.0	2-Fluorbifenil		0,1	34	25 - 110	6098/2021	102

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Triclorobenzenos: Soma dos compostos 1,2,3-Triclorobenzeno; 1,2,4-Triclorobenzeno e 1,3,5-Triclorobenzeno.

PCBs - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) – Nº 1014/2021**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW. 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Límpido

Condições Climáticas: Céu nublado

Odor da Amostra: Característico

Ocorrência durante a amostragem: Não

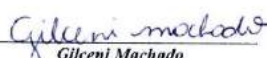
Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

931	Toxafeno: EPA 8081 B: 2007
240	Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a
314	Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005
419	Tributilestanho: POP PA 167
69	Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH3 E
132	Carbono Orgânico Total: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5310 C
72	VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014
372	Metais Dissolvidos (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
373	Metais Totais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
4780	Fluoreto: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 F - C
39	Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999
102	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Chave de Validação: 20213c56de4af47b0b2bad4b6cb40487


Gilceni Machado
Controlador de Qualidade
CRQ 004481956 – 4ª Região


Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 40980/2021-0
Processo Comercial N° 12424/2020-10

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957306		
Identificação do Cliente:	QA 11		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial		
Coletor:	Jose Osmindo Dias - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	09/02/2021 13:20:00		
Data da entrada no laboratório:	10/02/2021 09:00:00	Data de Elaboração do RRA:	24/02/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Condutividade	µS/cm	1	27300	09/02/2021 13:20	---	---
Materiais Flutuantes	---	---	Ausentes	09/02/2021 13:20	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	Ausentes	09/02/2021 13:20	---	---
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,1	4,0	09/02/2021 13:20	---	---
pH (a 25°C)	---	2 a 13	6,87	09/02/2021 13:20	---	---
Potencial Redox	mV	---	230,1	09/02/2021 13:20	---	---
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	Ausentes	09/02/2021 13:20	---	---
Salinidade	‰	0,1	16,6	09/02/2021 13:20	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	10	13246	12/02/2021 16:00	---	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/L	5	108	11/02/2021 16:00	---	---
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	Ausentes	09/02/2021 13:20	---	---
Temperatura	°C	01 a 50	27,5	09/02/2021 13:20	---	---
Temperatura do Ar	°C	---	26	09/02/2021 13:20	---	---
Turbidez	NTU	0,1	9,08	11/02/2021 10:30	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	NMP/100mL	10	2850	10/02/2021 10:30	---	---
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	16/02/2021 05:53	---	---
Arsênio	mg/L	0,001	0,0011	16/02/2021 05:51	---	---
Bário	mg/L	0,001	0,0146	16/02/2021 05:51	---	---
Berílio	mg/L	0,001	< 0,001	16/02/2021 05:51	---	---
Boro	mg/L	0,001	0,624	16/02/2021 05:51	---	---
Cádmio	mg/L	0,001	< 0,001	16/02/2021 05:51	---	---
Chumbo	mg/L	0,001	< 0,001	16/02/2021 05:51	---	---
Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	15/02/2021 05:29	---	---
Cobre Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	16/02/2021 05:53	---	---
Cromo	mg/L	0,001	< 0,001	16/02/2021 05:51	---	---
Ferro Dissolvido	mg/L	0,001	0,0583	16/02/2021 05:53	---	---
Fósforo Total	µg/L	10	196	16/02/2021 05:51	---	---
Fósforo Dissolvido	mg/L	0,01	0,304	16/02/2021 05:53	---	---
Manganês	mg/L	0,001	0,0394	16/02/2021 05:51	---	---
Mercurio	mg/L	0,0001	< 0,0001	16/02/2021 05:51	---	---
Níquel	mg/L	0,001	< 0,001	16/02/2021 05:51	---	---
Nitrato (como N)	mg/L	0,3	0,39	10/02/2021 15:30	---	---
Nitrito (como N)	mg/L	0,01	0,20	10/02/2021 13:30	---	---
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,1	2,94	15/02/2021 19:00	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,4	3,64	19/02/2021 21:12	---	---
Prata	mg/L	0,001	< 0,001	16/02/2021 05:51	---	---
Selênio	mg/L	0,001	< 0,001	16/02/2021 05:51	---	---
Tálio	mg/L	0,001	< 0,001	16/02/2021 05:51	---	---
Urânio	mg/L	0,001	< 0,001	16/02/2021 05:51	---	---
DBO	mg/L	3	< 3	11/02/2021 09:00	---	---
DQO	mg/L	40	782	10/02/2021 16:15	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Zinco	mg/L	0,001	0,0018	16/02/2021 05:51	---	---
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	12/02/2021 06:24	---	---
Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	13/02/2021 06:55	---	---
Carbaril	µg/L	0,005	< 0,005	12/02/2021 06:24	---	---
Carbono Orgânico Total	mg/L	1	2,8	19/02/2021 18:55	---	---
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	12/02/2021 06:24	---	---
2,4-D	µg/L	0,005	< 0,005	12/02/2021 06:24	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,002	< 0,002	12/02/2021 06:24	---	---
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,01	< 0,01	12/02/2021 06:24	---	---
Dodecacloropentacilodocano	µg/L	0,001	< 0,001	12/02/2021 06:24	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,003	< 0,003	12/02/2021 06:24	---	---
Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	12/02/2021 06:24	---	---
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	13/02/2021 06:55	---	---
Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	13/02/2021 00:43	---	---
Gutien	µg/L	0,004	< 0,004	12/02/2021 06:24	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	12/02/2021 06:24	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	12/02/2021 06:24	---	---
Malation	µg/L	0,005	< 0,005	12/02/2021 06:24	---	---
Metoxicloro	µg/L	0,001	< 0,001	12/02/2021 06:24	---	---
Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1	13/02/2021 06:55	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001	12/02/2021 06:24	---	---
Pentaclorofenol	mg/L	0,000005	< 0,000005	12/02/2021 06:24	---	---
Surfactantes (como LAS)	mg/L	0,2	0,67	10/02/2021 15:00	---	---
2,4,5-T	µg/L	0,005	< 0,005	12/02/2021 06:24	---	---
Tolueno	µg/L	1	< 1	13/02/2021 06:55	---	---
Toxafeno	µg/L	0,01	< 0,01	12/02/2021 06:24	---	---
2,4,5-TP	µg/L	0,005	< 0,005	12/02/2021 06:24	---	---
Tributilestanho	µg/L	0,005	< 0,005	12/02/2021 15:20	---	---
Triclorobenzenos	µg/L	3	< 3	13/02/2021 06:55	---	---
Tricloroeteno	µg/L	0,5	< 0,5	13/02/2021 06:55	---	---
Corantes Artificiais	---	---	Ausentes	09/02/2021 13:20	---	---
Fluoreto	mg/L	0,1	0,64	17/02/2021 07:27	---	---
Cloro Residual Total	mg/L	0,01	< 0,01	09/02/2021 13:20	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Cloro Residual Total, Condutividade, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura, Potencial Redox, Salinidade

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Triclorobenzenos: Soma dos compostos 1,2,3-Triclorobenzeno; 1,2,4-Triclorobenzeno e 1,3,5-Triclorobenzeno.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem - N° 1014/2021**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Límpido

Condições Climáticas: Céu Claro

Odor da Amostra: Característico

Ocorrência durante a amostragem: Não

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 40980/2021-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 40980/2021-0 - Piracicaba, 40980/2021-0 - Paraná / Santa Catarina anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob n° 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Temperatura: Leitura direta

Surfactantes: POP PA 023

Nitrato: POP PA 124

Cloro e Cloraminas: POP PA 010

Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B

Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E

Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B
Corantes Artificiais: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
Materiais Flutuantes: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
Substâncias que Conferem Odor: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
DQO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5220 D
DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B
pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B
Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B
OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G
Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B
Salinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2520 B
Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B
Nitrito: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Pimacaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Toxafeno: EPA 8081 B: 2007
Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a
Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005
Tributilestanho: POP PA 167
Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH3 E
Carbono Orgânico Total: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5310 C
VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014
Metais Dissolvidos (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
Metais Totais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
Fluoreto: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 F - C
Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999
SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Chave de Validação: 7a123c880e413898dbcfacbec465d82e


Gilceni Machado
Controle de Qualidade
CRQ 004481956 – 4ª Região


Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 40980/2021-0 - Paraná / Santa Catarina

Processo Comercial N° 12424/2020-10

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorriho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957306		
Identificação do Cliente:	QA 11		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial		
Coletor:	Jose Osmindo Dias - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	09/02/2021 13:20:00		
Data da entrada no laboratório:	10/02/2021 09:00:00	Data de Elaboração do RE:	24/02/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Condutividade	---	µS/cm	1	27300	550	09/02/2021 13:20	---	55	---	---
Materiais Flutuantes	---	---	---	Ausentes	n.a.	09/02/2021 13:20	---	42	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	---	Ausentes	n.a.	09/02/2021 13:20	---	44	---	---
Oxigênio Dissolvido	---	mg/L	0,1	4,0	0,4	09/02/2021 13:20	---	105	---	---
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	6,87	0,2	09/02/2021 13:20	---	60	---	---
Potencial Redox	---	mV	---	230,1	10	09/02/2021 13:20	---	61	---	---
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	---	Ausentes	n.a.	09/02/2021 13:20	---	108	---	---
Salinidade	---	‰	0,1	16,6	1,66	09/02/2021 13:20	---	1277	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	---	mg/L	10	13246	660	12/02/2021 16:00	---	48	---	---
Sólidos Suspensos Totais	---	mg/L	5	108	5,4	11/02/2021 16:00	---	49	---	---
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	---	Ausentes	n.a.	09/02/2021 13:20	---	106	---	---
Temperatura	---	°C	01 a 50	27,5	0,5	09/02/2021 13:20	---	67	---	---
Turbidez	---	NTU	0,1	9,08	0,45	11/02/2021 10:30	---	52	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	NMP/100mL	10	2850	570	10/02/2021 10:30	---	3995	---	---
Nitrato (como N)	14797-55-8	mg/L	0,3	0,39	0,059	10/02/2021 15:30	---	278	---	---
Nitrito (como N)	14797-65-0	mg/L	0,01	0,20	0,03	10/02/2021 13:30	5511/2021	294	---	---
DBO	---	mg/L	3	< 3	n.a.	11/02/2021 09:00	7039/2021	15	---	---
DQO	---	mg/L	40	782	120	10/02/2021 16:15	5642/2021	36	---	---
Surfactantes (como LAS)	---	mg/L	0,2	0,67	0,1	10/02/2021 15:00	---	65	---	---
Corantes Artificiais	---	---	---	Ausentes	n.a.	09/02/2021 13:20	---	107	---	---
Cloro Residual Total	7782-50-5	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	09/02/2021 13:20	---	54	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Cloro Residual Total, Condutividade, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura, Potencial Redox, Salinidade

CONTROLE DE Q QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
52662/2021-1.0	DBO	mg/L	2	< 2	7039/2021	15
42623/2021-1.0	DQO	mg/L	5	< 5	5642/2021	36
41555/2021-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	5511/2021	294

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
52663/2021-1.0	DBO	mg/L	198	104	85 - 115	7039/2021	15
42622/2021-1.0	DQO	%	100	97,4946	80 - 120	5642/2021	36
41556/2021-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,1	97	80 - 120	5511/2021	294

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.c oli.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL OO9

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) - N° 1014/2021**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 B e POP LB 010.

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Límpido

Condições Climáticas: Céu Claro

Odor da Amostra: Característico

Ocorrência durante a amostragem: Não

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. – Filial, situada na Rua: Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR – Cep.80420-160, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Referências Metodológicas

65	Surfactantes: POP PA 023
278	Nitrato: POP PA 124
54	Cloro e Cloraminas: POP PA 010
55	Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B
49	Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
48	Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
52	Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B
107	Corantes Artificiais: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
42	Materiais Flutuantes: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
44	Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
108	Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
106	Substâncias que Conferem Odor: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
36	DQO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5220 D
15	DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B
60	pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B
3995	Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B
105	OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G
61	Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B
1277	Salinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2520 B
67	Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B
294	Nitrito: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B

Chave de Validação: 7a123c880e413898dbcfacbec465d82e


Gabrielle Bendotti
Controlador de Qualidade
CRQ 09202501 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 40980/2021-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 12424/2020-10

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957306		
Identificação do Cliente:	QA 11		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial		
Coletor:	Jose Osmino Dias - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	09/02/2021 13:20:00		
Data da entrada no laboratório:	10/02/2021 09:00:00	Data de Elaboração do RE:	24/02/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 05:53	6291/2021	372	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,001	0,0011	0,00013	16/02/2021 05:51	6288/2021	373	---	---
Bário	7440-39-3	mg/L	0,001	0,0146	0,0018	16/02/2021 05:51	6288/2021	373	---	---
Berílio	7440-41-7	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 05:51	6288/2021	373	---	---
Boro	7440-42-8	mg/L	0,001	0,624	0,075	16/02/2021 05:51	6288/2021	373	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 05:51	6288/2021	373	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 05:51	6288/2021	373	---	---
Cianeto Livre	57-12-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	15/02/2021 05:29	6162/2021	240	---	---
Cobre Dissolvido	7440-50-8	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 05:53	6291/2021	372	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 05:51	6288/2021	373	---	---
Ferro Dissolvido	7439-89-6	mg/L	0,001	0,0583	0,007	16/02/2021 05:53	6291/2021	372	---	---
Fósforo Total	7723-14-0	µg/L	10	196	24	16/02/2021 05:51	6288/2021	373	---	---
Fósforo Dissolvido	7723-14-0	mg/L	0,01	0,304	0,036	16/02/2021 05:53	6291/2021	372	---	---
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,001	0,0394	0,0047	16/02/2021 05:51	6288/2021	373	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	16/02/2021 05:51	6288/2021	373	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 05:51	6288/2021	373	---	---
Nitrogênio Amoniacal	7664-41-7	mg/L	0,1	2,94	0,44	15/02/2021 19:00	---	314	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	0,4	3,64	0,18	19/02/2021 21:12	7055/2021	69	---	---
Prata	7440-22-4	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 05:51	6288/2021	373	---	---
Selênio	7782-49-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 05:51	6288/2021	373	---	---
Tálio	7440-28-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 05:51	6288/2021	373	---	---
Urânio	7440-61-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 05:51	6288/2021	373	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,001	0,0018	0,00022	16/02/2021 05:51	6288/2021	373	---	---
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	12/02/2021 06:24	6097/2021	102	---	---
Benzeno	71-43-2	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	13/02/2021 06:55	5867/2021	72	---	---
Carbaril	63-25-2	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	12/02/2021 06:24	6097/2021	102	---	---
Carbono Orgânico Total	---	mg/L	1	2,8	0,2	19/02/2021 18:55	6913/2021	132	---	---
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	12/02/2021 06:24	6097/2021	102	---	---
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	12/02/2021 06:24	6097/2021	102	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	12/02/2021 06:24	6097/2021	102	---	---
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	8065-48-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	12/02/2021 06:24	6097/2021	102	---	---
Dodecacloropentacilodecano	2385-85-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	12/02/2021 06:24	6097/2021	102	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	12/02/2021 06:24	6097/2021	102	---	---
Endrin	72-20-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	12/02/2021 06:24	6097/2021	102	---	---
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 06:55	5867/2021	72	---	---
Índice de Fenóis	---	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	13/02/2021 00:43	6259/2021	39	---	---
Gutition	86-50-0	µg/L	0,004	< 0,004	n.a.	12/02/2021 06:24	6097/2021	102	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	12/02/2021 06:24	6097/2021	102	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	12/02/2021 06:24	6097/2021	102	---	---
Malation	121-75-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	12/02/2021 06:24	6097/2021	102	---	---
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	12/02/2021 06:24	6097/2021	102	---	---
Monoclorobenzeno	108-90-7	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 06:55	5867/2021	72	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	12/02/2021 06:24	6097/2021	102	---	---
Pentaclorofenol	87-86-5	mg/L	0,000005	< 0,000005	n.a.	12/02/2021 06:24	6097/2021	102	---	---
2,4,5-T	93-76-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	12/02/2021 06:24	6097/2021	102	---	---
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	n.a.	13/02/2021 06:55	5867/2021	72	---	---
Toxafeno	8001-35-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	12/02/2021 06:24	---	931	---	---
2,4,5-TP	93-72-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	12/02/2021 06:24	6097/2021	102	---	---
Tributilestanho	---	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	12/02/2021 15:20	5928/2021	419	---	---
Triclorobenzenos	---	µg/L	3	< 3	n.a.	13/02/2021 06:55	5867/2021	72	---	---
Tricloroeteno	79-01-6	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	13/02/2021 06:55	5867/2021	72	---	---
Fluoreto	16984-48-8	mg/L	0,1	0,64	0,051	17/02/2021 07:27	6538/2021	4780	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
46849/2021-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	6162/2021	240
47304/2021-1.0	Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	6259/2021	39
48840/2021-1.0	Fluoreto	mg/L	0,1	< 0,1	6538/2021	4780
47596/2021-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	1	< 1	6291/2021	372
47596/2021-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1	6291/2021	372
47596/2021-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	1	< 1	6291/2021	372
47589/2021-1.0	Berílio	µg/L	1	< 1	6288/2021	373
47589/2021-1.0	Boro	µg/L	1	< 1	6288/2021	373
47589/2021-1.0	Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1	6288/2021	373
47589/2021-1.0	Cromo	µg/L	1	< 1	6288/2021	373
47589/2021-1.0	Manganês	µg/L	1	< 1	6288/2021	373
47589/2021-1.0	Níquel	µg/L	1	< 1	6288/2021	373
47589/2021-1.0	Zinco	µg/L	1	< 1	6288/2021	373
47589/2021-1.0	Arsênio	µg/L	1	< 1	6288/2021	373
47589/2021-1.0	Selênio	µg/L	1	< 1	6288/2021	373
47589/2021-1.0	Prata	µg/L	1	< 1	6288/2021	373
47589/2021-1.0	Cádmio	µg/L	1	< 1	6288/2021	373
47589/2021-1.0	Bário	µg/L	1	< 1	6288/2021	373
47589/2021-1.0	Tálio	µg/L	1	< 1	6288/2021	373
47589/2021-1.0	Chumbo	µg/L	1	< 1	6288/2021	373
47589/2021-1.0	Urânio	µg/L	1	< 1	6288/2021	373
47589/2021-1.0	Fósforo Total	µg/L	10	< 10	6288/2021	373
52806/2021-1.0	Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,4	< 0,4	7055/2021	69
46575/2021-1.0	Carbaril	µg/L	0,005	< 0,005	6097/2021	102
46575/2021-1.0	Dodecacloropentaciclodecano	µg/L	0,001	< 0,001	6097/2021	102
46575/2021-1.0	Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	6097/2021	102
46575/2021-1.0	Gution	µg/L	0,004	< 0,004	6097/2021	102
46575/2021-1.0	Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	6097/2021	102
46575/2021-1.0	Malation	µg/L	0,005	< 0,005	6097/2021	102
46575/2021-1.0	Metoxicloro	µg/L	0,001	< 0,001	6097/2021	102
46575/2021-1.0	Pentaclorofenol	µg/L	0,005	< 0,005	6097/2021	102
46575/2021-1.0	Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,01	< 0,01	6097/2021	102
46575/2021-1.0	Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	6097/2021	102
46575/2021-1.0	Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	6097/2021	102
46575/2021-1.0	Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	6097/2021	102
45203/2021-1.0	Tributilestanho	µg/L	0,005	< 0,005	5928/2021	419
51690/2021-1.0	Carbono Orgânico Total	mg/L	1	< 1	6913/2021	132
44700/2021-1.0	Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	5867/2021	72
44700/2021-1.0	Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	5867/2021	72
44700/2021-1.0	Tolueno	µg/L	1	< 1	5867/2021	72
44700/2021-1.0	Tricloroeteno	µg/L	0,5	< 0,5	5867/2021	72
44700/2021-1.0	Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1	5867/2021	72

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
-------------------	------------	---------	-----------------------	------------------------------	------------------------------------	---------	-------------

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
46850/2021-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,025	93	80 - 120	6162/2021	240
47305/2021-1.0	Fenóis Totais	mg/L	0,010	101	60 - 140	6259/2021	39
48841/2021-1.0	Fluoreto	mg/L	1	104	90 - 110	6538/2021	4780
47597/2021-1.0	Lítio	µg/L	10	105	80 - 120	6291/2021	372
47597/2021-1.0	Vanádio	µg/L	10	82	80 - 120	6291/2021	372
47597/2021-1.0	Cobalto	µg/L	10	81	80 - 120	6291/2021	372
47597/2021-1.0	Zinco	µg/L	10	107	80 - 120	6291/2021	372
47597/2021-1.0	Molibdênio	µg/L	10	115	80 - 120	6291/2021	372
47597/2021-1.0	Antimônio	µg/L	10	109	80 - 120	6291/2021	372
47597/2021-1.0	Chumbo	µg/L	10	117	80 - 120	6291/2021	372
47590/2021-1.0	Lítio	µg/L	10	106	80 - 120	6288/2021	373
47590/2021-1.0	Vanádio	µg/L	10	115	80 - 120	6288/2021	373
47590/2021-1.0	Cobalto	µg/L	10	118	80 - 120	6288/2021	373
47590/2021-1.0	Zinco	µg/L	10	101	80 - 120	6288/2021	373
47590/2021-1.0	Molibdênio	µg/L	10	113	80 - 120	6288/2021	373
47590/2021-1.0	Antimônio	µg/L	10	96	80 - 120	6288/2021	373
47590/2021-1.0	Chumbo	µg/L	10	91	80 - 120	6288/2021	373
52807/2021-1.0	Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	10	108	80 - 120	7055/2021	69
46576/2021-1.0	PCB 180	µg/L	0,1	34	25 - 110	6097/2021	102
46576/2021-1.0	Aldrin	µg/L	0,1	34	25 - 110	6097/2021	102
46576/2021-1.0	Alaclor	µg/L	0,1	62	25 - 110	6097/2021	102
46576/2021-1.0	Benzo(a)antraceno	µg/L	0,1	30	25 - 110	6097/2021	102
45204/2021-1.0	Tributilestanho	µg/L	0,015	114	40 - 120	5928/2021	419
51691/2021-1.0	Carbono Orgânico Total	mg/L	5	102	90 - 110	6913/2021	132
44701/2021-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	70	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	Benzeno	µg/L	20	85	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	Tricloroetano	µg/L	20	85	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	Tolueno	µg/L	20	80	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	Clorobenzeno	µg/L	20	75	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	1,1,1-Tricloroetano	µg/L	20	85	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	1,1,2-Tricloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L	20	95	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	90	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	1,1-Dicloropropeno	µg/L	20	75	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	20	75	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	20	70	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	20	75	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	1,2-Dibromo-3-Cloropropano	µg/L	20	85	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	1,2-Dicloroetano	µg/L	20	95	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	1,2-Dicloropropano	µg/L	20	95	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	1,3-Dicloropropano	µg/L	20	100	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	1,4-Diclorobenzeno	µg/L	20	75	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	2,2-Dicloropropano	µg/L	20	75	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	4-Metil-2-Pentanona	µg/L	20	70	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	Bromobenzeno	µg/L	20	75	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	Bromodiclorometano	µg/L	20	90	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	Bromofórmio	µg/L	20	85	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	Bromometano	µg/L	20	90	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	Cis-1,2-Dicloroetano	µg/L	20	115	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	Cis-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	70	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	Diclorometano	µg/L	20	95	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	Cloreto de Vinila	µg/L	20	95	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	Cloroetano	µg/L	20	95	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	Clorofórmio	µg/L	20	95	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	Clorometano	µg/L	20	95	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	Dibromoclorometano	µg/L	20	85	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	Dissulfeto de Carbono	µg/L	20	105	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	Estireno	µg/L	20	70	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	Etilbenzeno	µg/L	20	75	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	Hexaclorobutadieno	µg/L	20	70	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	m,p-Xilenos	µg/L	40	90	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	o-Xileno	µg/L	20	75	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	p-Isopropiltolueno	µg/L	20	70	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	Tetracloreto de Carbono	µg/L	20	80	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	Tetracloroetano	µg/L	20	85	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	Trans-1,2-Dicloroetano	µg/L	20	75	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	1,1,1,2-Tetracloroetano	µg/L	20	75	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	1,2,3-Tricloropropano	µg/L	20	75	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	1,3,5-Trimetilbenzeno	µg/L	20	70	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	1,2,4-Trimetilbenzeno	µg/L	20	70	70 - 130	5867/2021	72

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
44701/2021-1.0	1,2-Dibromooetano	µg/L	20	100	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	1,2-Diclorobenzeno	µg/L	20	75	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	1,3-Diclorobenzeno	µg/L	20	75	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	2-Clorotolueno	µg/L	20	70	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	Dibromometano	µg/L	20	95	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	MTBE	µg/L	20	75	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	Naftaleno	µg/L	20	70	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	n-Butilbenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	n-Propilbenzeno	µg/L	20	75	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	4-Clorotolueno	µg/L	20	75	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	sec-Butilbenzeno	µg/L	20	70	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	terc-Butilbenzeno	µg/L	20	70	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	Trans-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	85	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	Isopropilbenzeno	µg/L	20	70	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	Diclorodifluorometano	µg/L	20	75	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	Triclorofluorometano	µg/L	20	80	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	Bromoclorometano	µg/L	20	95	70 - 130	5867/2021	72

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Q quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
46575/2021-1.0	2-Fluorbifenil	µg/L	0,1	27	25 - 110	6097/2021	102
46575/2021-1.0	Terfenil d14	µg/L	0,1	57	25 - 110	6097/2021	102
44700/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	90,4	70 - 130	5867/2021	72
44700/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	20	115	70 - 130	5867/2021	72
47589/2021-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	92,0	70 - 130	6288/2021	373
47596/2021-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	106	70 - 130	6291/2021	372
Amostras Controle							
46576/2021-1.0	2-Fluorbifenil	µg/L	0,1	45	25 - 110	6097/2021	102
46576/2021-1.0	Terfenil d14	µg/L	0,1	48	25 - 110	6097/2021	102
44701/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	71,1	70 - 130	5867/2021	72
44701/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	20	115	70 - 130	5867/2021	72
47590/2021-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	88,7	70 - 130	6288/2021	373
47597/2021-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	94,9	70 - 130	6291/2021	372
Item de Ensaio							
40980/2021-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	125	70 - 130	6291/2021	372
40980/2021-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	98,6	70 - 130	6288/2021	373
40980/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	20	127	70 - 130	5867/2021	72
40980/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	94,8	70 - 130	5867/2021	72
40980/2021-1.0	Terfenil d14		0,1	32	25 - 110	6097/2021	102
40980/2021-1.0	2-Fluorbifenil		0,1	47	25 - 110	6097/2021	102

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Triclorobenzenos: Soma dos compostos 1,2,3-Triclorobenzeno; 1,2,4-Triclorobenzeno e 1,3,5-Triclorobenzeno.

PCBs - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) – N° 1014/2021**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW. 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Límpido

Condições Climáticas: Céu Claro

Odor da Amostra: Característico

Ocorrência durante a amostragem: Não

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

931	Toxafeno: EPA 8081 B: 2007
240	Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a
314	Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005
419	Tributilestanho: POP PA 167
69	Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH3 E
132	Carbono Orgânico Total: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5310 C
72	VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014
372	Metais Dissolvidos (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
373	Metais Totais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
4780	Fluoreto: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 F - C
39	Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999
102	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Chave de Validação: 7a123c880e413898dbcfacbec465d82e


Gilceni Machado
Controlador de Qualidade
CRQ 004481956 – 4ª Região


Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 42687/2021-0
Processo Comercial N° 12424/2020-10

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957302		
Identificação do Cliente:	QA 02		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial		
Coletor:	Jose Osmindo Dias - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	10/02/2021 12:50:00		
Data da entrada no laboratório:	10/02/2021 16:00:00	Data de Elaboração do RRA:	01/03/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Condutividade	µS/cm	1	141	10/02/2021 12:50	---	---
Materiais Flutuantes	---	---	Ausentes	11/02/2021 10:30	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	Ausentes	11/02/2021 10:30	---	---
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,1	5,1	10/02/2021 12:50	---	---
pH (a 25°C)	---	2 a 13	7,14	10/02/2021 12:50	---	---
Potencial Redox	mV	---	128,6	10/02/2021 12:50	---	---
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	Ausentes	11/02/2021 10:30	---	---
Salinidade	‰	0,1	< 0,1	11/02/2021 10:53	X	---
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	10	84	12/02/2021 16:00	---	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/L	5	7	11/02/2021 16:00	---	---
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	Ausentes	11/02/2021 10:30	---	---
Temperatura	°C	01 a 50	23,3	10/02/2021 12:50	---	---
Temperatura do Ar	°C	---	23	10/02/2021 12:50	---	---
Turbidez	NTU	0,1	13,8	11/02/2021 10:30	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	NMP/100mL	10	173	11/02/2021 08:30	---	---
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,001	0,0202	13/02/2021 17:53	---	---
Arsênio	mg/L	0,001	< 0,001	15/02/2021 09:29	---	---
Bário	mg/L	0,001	0,0158	15/02/2021 09:29	---	---
Berílio	mg/L	0,001	< 0,001	15/02/2021 09:29	---	---
Boro	mg/L	0,001	< 0,001	15/02/2021 09:29	---	---
Cádmio	mg/L	0,001	< 0,001	15/02/2021 09:29	---	---
Chumbo	mg/L	0,001	< 0,001	15/02/2021 09:29	---	---
Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	16/02/2021 05:49	---	---
Cobre Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	13/02/2021 17:53	---	---
Cromo	mg/L	0,001	< 0,001	15/02/2021 09:29	---	---
Ferro Dissolvido	mg/L	0,001	2,58	13/02/2021 17:53	---	---
Fósforo Total	µg/L	10	< 10	15/02/2021 09:29	---	---
Fósforo Dissolvido	mg/L	0,01	< 0,01	13/02/2021 17:53	---	---
Manganês	mg/L	0,001	0,419	15/02/2021 09:29	---	---
Mercurio	mg/L	0,0001	< 0,0001	15/02/2021 09:29	---	---
Níquel	mg/L	0,001	< 0,001	15/02/2021 09:29	---	---
Nitrato (como N)	mg/L	0,3	< 0,3	11/02/2021 10:30	---	---
Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 15:30	---	---
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,1	< 0,1	16/02/2021 21:25	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,4	0,47	15/02/2021 20:04	---	---
Prata	mg/L	0,001	< 0,001	15/02/2021 09:29	---	---
Selênio	mg/L	0,001	< 0,001	15/02/2021 09:29	---	---
Tálio	mg/L	0,001	< 0,001	15/02/2021 09:29	---	---
Urânio	mg/L	0,001	< 0,001	15/02/2021 09:29	---	---
DBO	mg/L	3	< 3	11/02/2021 09:00	---	---
DQO	mg/L	5	11,5	10/02/2021 16:15	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Zinco	mg/L	0,001	0,0022	15/02/2021 09:29	---	---
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	16/02/2021 06:56	---	---
Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	17/02/2021 03:11	---	---
Carbaril	µg/L	0,005	< 0,005	16/02/2021 06:56	---	---
Carbono Orgânico Total	mg/L	1	5,6	26/02/2021 16:26	---	---
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	16/02/2021 06:56	---	---
2,4-D	µg/L	0,005	< 0,005	16/02/2021 06:56	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,002	< 0,002	16/02/2021 06:56	---	---
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,01	< 0,01	16/02/2021 06:56	---	---
Dodecacloropentacilodecano	µg/L	0,001	< 0,001	16/02/2021 06:56	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,003	< 0,003	16/02/2021 06:56	---	---
Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	16/02/2021 06:56	---	---
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	17/02/2021 03:11	---	---
Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	15/02/2021 19:00	---	---
Gution	µg/L	0,004	< 0,004	16/02/2021 06:56	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	16/02/2021 06:56	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	16/02/2021 06:56	---	---
Malation	µg/L	0,005	< 0,005	16/02/2021 06:56	---	---
Metoxicloro	µg/L	0,001	< 0,001	16/02/2021 06:56	---	---
Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1	17/02/2021 03:11	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001	16/02/2021 06:56	---	---
Pentaclorofenol	mg/L	0,000005	< 0,000005	16/02/2021 06:56	---	---
Surfactantes (como LAS)	mg/L	0,2	< 0,2	11/02/2021 11:30	---	---
2,4,5-T	µg/L	0,005	< 0,005	16/02/2021 06:56	---	---
Tolueno	µg/L	1	< 1	17/02/2021 03:11	---	---
Toxafeno	µg/L	0,01	< 0,01	16/02/2021 06:55	---	---
2,4,5-TP	µg/L	0,005	< 0,005	16/02/2021 06:56	---	---
Tributilestanho	µg/L	0,005	< 0,005	16/02/2021 08:35	---	---
Triclorobenzenos	µg/L	3	< 3	17/02/2021 03:11	---	---
Tricloroeteno	µg/L	0,5	< 0,5	17/02/2021 03:11	---	---
Corantes Artificiais	---	---	Ausentes	11/02/2021 10:30	---	---
Fluoreto	mg/L	0,1	< 0,1	01/03/2021 16:12	---	---
Cloro Residual Total	mg/L	0,01	< 0,01	10/02/2021 12:50	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Cloro Residual Total, Condutividade, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura, Potencial Redox

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Triclorobenzenos: Soma dos compostos 1,2,3-Triclorobenzeno; 1,2,4-Triclorobenzeno e 1,3,5-Triclorobenzeno.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem – N° 1014/2021**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Límpido

Condições Climáticas: Céu nublado

Odor da Amostra: Característico

Ocorrência durante a amostragem: Não

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 42687/2021-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 42687/2021-0 - Piracicaba, 42687/2021-0 - Paraná / Santa Catarina anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob n° 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Temperatura: Leitura direta

Surfactantes: POP PA 023

Nitrato: POP PA 124

Cloro e Cloraminas: POP PA 010

Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B

Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E

Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B
Corantes Artificiais: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
Materiais Flutuantes: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
Substâncias que Conferem Odor: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
DQO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5220 D
DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B
pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B
Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B
OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G
Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B
Salinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2520 B
Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B
Nitrito: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Pimacaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Toxafeno: EPA 8081 B: 2007
Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a
Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005
Tributilestanho: POP PA 167
Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH3 E
Carbono Orgânico Total: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5310 C
VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014
Metais Dissolvidos (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
Metais Totais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
Fluoreto: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 F - C
Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999
SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Chave de Validação: 0bd0b76b5b4cf22153f92eb110d7accf


Ana Paula Ribeiro
Controle de Qualidade
CRQ 04467817 – 4ª Região


Joséane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 42687/2021-0 - Paraná / Santa Catarina
Processo Comercial N° 12424/2020-10

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957302		
Identificação do Cliente:	QA 02		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial		
Coletor:	Jose Osmindo Dias - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	10/02/2021 12:50:00		
Data da entrada no laboratório:	10/02/2021 16:00:00	Data de Elaboração do RE:	01/03/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Condutividade	---	µS/cm	1	141	2,8	10/02/2021 12:50	---	55	---	---
Materiais Flutuantes	---	---	---	Ausentes	n.a.	11/02/2021 10:30	---	42	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	---	Ausentes	n.a.	11/02/2021 10:30	---	44	---	---
Oxigênio Dissolvido	---	mg/L	0,1	5,1	0,51	10/02/2021 12:50	---	105	---	---
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	7,14	0,2	10/02/2021 12:50	---	60	---	---
Potencial Redox	---	mV	---	128,6	10	10/02/2021 12:50	---	61	---	---
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	---	Ausentes	n.a.	11/02/2021 10:30	---	108	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	---	mg/L	10	84	4,2	12/02/2021 16:00	---	48	---	---
Sólidos Suspensos Totais	---	mg/L	5	7	0,35	11/02/2021 16:00	---	49	---	---
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	---	Ausentes	n.a.	11/02/2021 10:30	---	106	---	---
Temperatura	---	°C	01 a 50	23,3	0,5	10/02/2021 12:50	---	67	---	---
Turbidez	---	NTU	0,1	13,8	0,69	11/02/2021 10:30	---	52	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	NMP/100m L	10	173	35	11/02/2021 08:30	---	3995	---	---
Nitrato (como N)	14797-55-8	mg/L	0,3	< 0,3	n.a.	11/02/2021 10:30	---	278	---	---
Nitrito (como N)	14797-65-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 15:30	5737/2021	294	---	---
DBO	---	mg/L	3	< 3	n.a.	11/02/2021 09:00	6404/2021	15	---	---
DQO	---	mg/L	5	11,5	1,7	10/02/2021 16:15	5655/2021	36	---	---
Surfactantes (como LAS)	---	mg/L	0,2	< 0,2	n.a.	11/02/2021 11:30	---	65	---	---
Corantes Artificiais	---	---	---	Ausentes	n.a.	11/02/2021 10:30	---	107	---	---
Cloro Residual Total	7782-50-5	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	10/02/2021 12:50	---	54	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Cloro Residual Total, Condutividade, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura, Potencial Redox

CONTROLE DE Q QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
48040/2021-1.0	DBO	mg/L	2	< 2	6404/2021	15
42724/2021-1.0	DQO	mg/L	5	< 5	5655/2021	36
43407/2021-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	5737/2021	294

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
48041/2021-1.0	DBO	mg/L	198	106	85 - 115	6404/2021	15
42723/2021-1.0	DQO	%	100	97,3	80 - 120	5655/2021	36
43408/2021-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,1	98	80 - 120	5737/2021	294

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL OO9

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) - N° 1014/2021**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 B e POP LB 010.

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Límpido

Condições Climáticas: Céu nublado

Odor da Amostra: Característico

Ocorrência durante a amostragem: Não

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. – Filial, situada na Rua: Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR – Cep.80420-160, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Referências Metodológicas

65	Surfactantes: POP PA 023
278	Nitrato: POP PA 124
54	Cloro e Cloraminas: POP PA 010
55	Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B
49	Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
48	Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
52	Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B
107	Corantes Artificiais: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
42	Materiais Flutuantes: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
44	Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
108	Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
106	Substâncias que Conferem Odor: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
36	DQO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5220 D
15	DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B
60	pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B
3995	Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B
105	OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G
61	Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B
67	Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B
294	Nitrito: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B

Chave de Validação: 0bd0b76b5b4cf22153f92eb110d7accf



Gabrielle Bendotti
Controle de Qualidade
CRQ 09202501 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 42687/2021-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 12424/2020-10

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957302		
Identificação do Cliente:	QA 02		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial		
Coletor:	Jose Osmino Dias - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	10/02/2021 12:50:00		
Data da entrada no laboratório:	10/02/2021 16:00:00	Data de Elaboração do RE:	01/03/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	mg/L	0,001	0,0202	0,0024	13/02/2021 17:53	6134/2021	372	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	15/02/2021 09:29	6188/2021	373	---	---
Bário	7440-39-3	mg/L	0,001	0,0158	0,0019	15/02/2021 09:29	6188/2021	373	---	---
Berílio	7440-41-7	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	15/02/2021 09:29	6188/2021	373	---	---
Boro	7440-42-8	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	15/02/2021 09:29	6188/2021	373	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	15/02/2021 09:29	6188/2021	373	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	15/02/2021 09:29	6188/2021	373	---	---
Cianeto Livre	57-12-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 05:49	6286/2021	240	---	---
Cobre Dissolvido	7440-50-8	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	13/02/2021 17:53	6134/2021	372	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	15/02/2021 09:29	6188/2021	373	---	---
Ferro Dissolvido	7439-89-6	mg/L	0,001	2,58	0,31	13/02/2021 17:53	6134/2021	372	---	---
Fósforo Total	7723-14-0	µg/L	10	< 10	n.a.	15/02/2021 09:29	6188/2021	373	---	---
Fósforo Dissolvido	7723-14-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	13/02/2021 17:53	6134/2021	372	---	---
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,001	0,419	0,05	15/02/2021 09:29	6188/2021	373	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	15/02/2021 09:29	6188/2021	373	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	15/02/2021 09:29	6188/2021	373	---	---
Nitrogênio Amoniacal	7664-41-7	mg/L	0,1	< 0,1	n.a.	16/02/2021 21:25	---	314	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	0,4	0,47	0,024	15/02/2021 20:04	6273/2021	69	---	---
Prata	7440-22-4	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	15/02/2021 09:29	6188/2021	373	---	---
Selênio	7782-49-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	15/02/2021 09:29	6188/2021	373	---	---
Tálio	7440-28-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	15/02/2021 09:29	6188/2021	373	---	---
Urânio	7440-61-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	15/02/2021 09:29	6188/2021	373	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,001	0,0022	0,00026	15/02/2021 09:29	6188/2021	373	---	---
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	16/02/2021 06:56	6572/2021	102	---	---
Benzeno	71-43-2	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	17/02/2021 03:11	6409/2021	72	---	---
Carbaril	63-25-2	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 06:56	6572/2021	102	---	---
Carbono Orgânico Total	---	mg/L	1	5,6	0,39	26/02/2021 16:26	7950/2021	132	---	---
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	16/02/2021 06:56	6572/2021	102	---	---
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 06:56	6572/2021	102	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	16/02/2021 06:56	6572/2021	102	---	---
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	8065-48-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	16/02/2021 06:56	6572/2021	102	---	---
Dodecacloropentacilodecano	2385-85-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 06:56	6572/2021	102	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	16/02/2021 06:56	6572/2021	102	---	---
Endrin	72-20-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 06:56	6572/2021	102	---	---
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	n.a.	17/02/2021 03:11	6409/2021	72	---	---
Índice de Fenóis	---	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	15/02/2021 19:00	6391/2021	39	---	---
Gutition	86-50-0	µg/L	0,004	< 0,004	n.a.	16/02/2021 06:56	6572/2021	102	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	16/02/2021 06:56	6572/2021	102	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 06:56	6572/2021	102	---	---
Malation	121-75-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 06:56	6572/2021	102	---	---
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 06:56	6572/2021	102	---	---
Monoclorobenzeno	108-90-7	µg/L	1	< 1	n.a.	17/02/2021 03:11	6409/2021	72	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 06:56	6572/2021	102	---	---
Pentaclorofenol	87-86-5	mg/L	0,000005	< 0,000005	n.a.	16/02/2021 06:56	6572/2021	102	---	---
2,4,5-T	93-76-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 06:56	6572/2021	102	---	---
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	n.a.	17/02/2021 03:11	6409/2021	72	---	---
Toxafeno	8001-35-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	16/02/2021 06:55	---	931	---	---
2,4,5-TP	93-72-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 06:56	6572/2021	102	---	---
Tributilestanho	---	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 08:35	6331/2021	419	---	---
Triclorobenzenos	---	µg/L	3	< 3	n.a.	17/02/2021 03:11	6409/2021	72	---	---
Tricloroeteno	79-01-6	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	17/02/2021 03:11	6409/2021	72	---	---
Fluoreto	16984-48-8	mg/L	0,1	< 0,1	n.a.	01/03/2021 16:12	8468/2021	4780	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
47584/2021-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	6286/2021	240
48005/2021-1.0	Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	6391/2021	39
63010/2021-1.0	Fluoreto	mg/L	0,1	< 0,1	8468/2021	4780
46774/2021-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	1	< 1	6134/2021	372
46774/2021-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1	6134/2021	372
46774/2021-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	1	< 1	6134/2021	372
46919/2021-1.0	Berílio	µg/L	1	< 1	6188/2021	373
46919/2021-1.0	Boro	µg/L	1	< 1	6188/2021	373
46919/2021-1.0	Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1	6188/2021	373
46919/2021-1.0	Cromo	µg/L	1	< 1	6188/2021	373
46919/2021-1.0	Manganês	µg/L	1	< 1	6188/2021	373
46919/2021-1.0	Níquel	µg/L	1	< 1	6188/2021	373
46919/2021-1.0	Zinco	µg/L	1	< 1	6188/2021	373
46919/2021-1.0	Arsênio	µg/L	1	< 1	6188/2021	373
46919/2021-1.0	Selênio	µg/L	1	< 1	6188/2021	373
46919/2021-1.0	Prata	µg/L	1	< 1	6188/2021	373
46919/2021-1.0	Cádmio	µg/L	1	< 1	6188/2021	373
46919/2021-1.0	Bário	µg/L	1	< 1	6188/2021	373
46919/2021-1.0	Tálio	µg/L	1	< 1	6188/2021	373
46919/2021-1.0	Chumbo	µg/L	1	< 1	6188/2021	373
46919/2021-1.0	Urânio	µg/L	1	< 1	6188/2021	373
46919/2021-1.0	Fósforo Total	µg/L	10	< 10	6188/2021	373
47362/2021-1.0	Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,4	< 0,4	6273/2021	69
49009/2021-1.0	Carbaril	µg/L	0,005	< 0,005	6572/2021	102
49009/2021-1.0	Dodecacloropentaciclodecano	µg/L	0,001	< 0,001	6572/2021	102
49009/2021-1.0	Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	6572/2021	102
49009/2021-1.0	Gution	µg/L	0,004	< 0,004	6572/2021	102
49009/2021-1.0	Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	6572/2021	102
49009/2021-1.0	Malation	µg/L	0,005	< 0,005	6572/2021	102
49009/2021-1.0	Metoxicloro	µg/L	0,001	< 0,001	6572/2021	102
49009/2021-1.0	Pentaclorofenol	µg/L	0,005	< 0,005	6572/2021	102
49009/2021-1.0	Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,01	< 0,01	6572/2021	102
49009/2021-1.0	Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	6572/2021	102
49009/2021-1.0	Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	6572/2021	102
49009/2021-1.0	Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	6572/2021	102
47733/2021-1.0	Tributilestanho	µg/L	0,005	< 0,005	6331/2021	419
59613/2021-1.0	Carbono Orgânico Total	mg/L	1	< 1	7950/2021	132
48059/2021-1.0	Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	6409/2021	72
48059/2021-1.0	Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	6409/2021	72
48059/2021-1.0	Tolueno	µg/L	1	< 1	6409/2021	72
48059/2021-1.0	Tricloroeteno	µg/L	0,5	< 0,5	6409/2021	72
48059/2021-1.0	Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1	6409/2021	72

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
-------------------	------------	---------	-----------------------	------------------------------	------------------------------------	---------	-------------

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
47585/2021-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,025	103	80 - 120	6286/2021	240
48006/2021-1.0	Fenóis Totais	mg/L	0,010	98	60 - 140	6391/2021	39
63011/2021-1.0	Fluoreto	mg/L	1	104	90 - 110	8468/2021	4780
46775/2021-1.0	Lítio	µg/L	10	103	80 - 120	6134/2021	372
46775/2021-1.0	Vanádio	µg/L	10	106	80 - 120	6134/2021	372
46775/2021-1.0	Cobalto	µg/L	10	106	80 - 120	6134/2021	372
46775/2021-1.0	Zinco	µg/L	10	107	80 - 120	6134/2021	372
46775/2021-1.0	Molibdênio	µg/L	10	111	80 - 120	6134/2021	372
46775/2021-1.0	Antimônio	µg/L	10	110	80 - 120	6134/2021	372
46775/2021-1.0	Chumbo	µg/L	10	94	80 - 120	6134/2021	372
46920/2021-1.0	Lítio	µg/L	10	96	80 - 120	6188/2021	373
46920/2021-1.0	Vanádio	µg/L	10	91	80 - 120	6188/2021	373
46920/2021-1.0	Cobalto	µg/L	10	95	80 - 120	6188/2021	373
46920/2021-1.0	Zinco	µg/L	10	100	80 - 120	6188/2021	373
46920/2021-1.0	Molibdênio	µg/L	10	102	80 - 120	6188/2021	373
46920/2021-1.0	Antimônio	µg/L	10	83	80 - 120	6188/2021	373
46920/2021-1.0	Chumbo	µg/L	10	96	80 - 120	6188/2021	373
47363/2021-1.0	Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	10	105	80 - 120	6273/2021	69
49010/2021-1.0	PCB 180	µg/L	0,1	51	25 - 110	6572/2021	102
49010/2021-1.0	Aldrin	µg/L	0,1	54	25 - 110	6572/2021	102
49010/2021-1.0	Alaclor	µg/L	0,1	81	25 - 110	6572/2021	102
49010/2021-1.0	Benzo(a)antraceno	µg/L	0,1	49	25 - 110	6572/2021	102
47734/2021-1.0	Tributilestanho	µg/L	0,015	100	40 - 120	6331/2021	419
59614/2021-1.0	Carbono Orgânico Total	mg/L	5	100	90 - 110	7950/2021	132
48060/2021-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	80	70 - 130	6409/2021	72
48060/2021-1.0	Benzeno	µg/L	20	95	70 - 130	6409/2021	72
48060/2021-1.0	Tricloroetano	µg/L	20	100	70 - 130	6409/2021	72
48060/2021-1.0	Tolueno	µg/L	20	90	70 - 130	6409/2021	72
48060/2021-1.0	Clorobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	6409/2021	72
48060/2021-1.0	1,1,1-Tricloroetano	µg/L	20	95	70 - 130	6409/2021	72
48060/2021-1.0	1,1,2-Tricloroetano	µg/L	20	110	70 - 130	6409/2021	72
48060/2021-1.0	1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L	20	115	70 - 130	6409/2021	72
48060/2021-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	95	70 - 130	6409/2021	72
48060/2021-1.0	1,1-Dicloropropeno	µg/L	20	90	70 - 130	6409/2021	72
48060/2021-1.0	1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	20	80	70 - 130	6409/2021	72
48060/2021-1.0	1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	20	75	70 - 130	6409/2021	72
48060/2021-1.0	1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	6409/2021	72
48060/2021-1.0	1,2-Dibromo-3-Cloropropano	µg/L	20	105	70 - 130	6409/2021	72
48060/2021-1.0	1,2-Dicloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	6409/2021	72
48060/2021-1.0	1,2-Dicloropropano	µg/L	20	105	70 - 130	6409/2021	72
48060/2021-1.0	1,3-Dicloropropano	µg/L	20	110	70 - 130	6409/2021	72
48060/2021-1.0	1,4-Diclorobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	6409/2021	72
48060/2021-1.0	2,2-Dicloropropano	µg/L	20	85	70 - 130	6409/2021	72
48060/2021-1.0	4-Metil-2-Pentanona	µg/L	20	120	70 - 130	6409/2021	72
48060/2021-1.0	Bromobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	6409/2021	72
48060/2021-1.0	Bromodiclorometano	µg/L	20	95	70 - 130	6409/2021	72
48060/2021-1.0	Bromofórmio	µg/L	20	110	70 - 130	6409/2021	72
48060/2021-1.0	Bromometano	µg/L	20	90	70 - 130	6409/2021	72
48060/2021-1.0	Cis-1,2-Dicloroetano	µg/L	20	110	70 - 130	6409/2021	72
48060/2021-1.0	Cis-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	80	70 - 130	6409/2021	72
48060/2021-1.0	Diclorometano	µg/L	20	100	70 - 130	6409/2021	72
48060/2021-1.0	Cloreto de Vinila	µg/L	20	90	70 - 130	6409/2021	72
48060/2021-1.0	Cloroetano	µg/L	20	95	70 - 130	6409/2021	72
48060/2021-1.0	Clorofórmio	µg/L	20	105	70 - 130	6409/2021	72
48060/2021-1.0	Clorometano	µg/L	20	90	70 - 130	6409/2021	72
48060/2021-1.0	Dibromoclorometano	µg/L	20	100	70 - 130	6409/2021	72
48060/2021-1.0	Dissulfeto de Carbono	µg/L	20	120	70 - 130	6409/2021	72
48060/2021-1.0	Estireno	µg/L	20	80	70 - 130	6409/2021	72
48060/2021-1.0	Etilbenzeno	µg/L	20	80	70 - 130	6409/2021	72
48060/2021-1.0	Hexaclorobutadieno	µg/L	20	85	70 - 130	6409/2021	72
48060/2021-1.0	m,p-Xilenos	µg/L	40	95	70 - 130	6409/2021	72
48060/2021-1.0	o-Xileno	µg/L	20	90	70 - 130	6409/2021	72
48060/2021-1.0	p-Isopropiltolueno	µg/L	20	85	70 - 130	6409/2021	72
48060/2021-1.0	Tetracloreto de Carbono	µg/L	20	100	70 - 130	6409/2021	72
48060/2021-1.0	Tetracloroetano	µg/L	20	100	70 - 130	6409/2021	72
48060/2021-1.0	Trans-1,2-Dicloroetano	µg/L	20	85	70 - 130	6409/2021	72
48060/2021-1.0	1,1,1,2-Tetracloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	6409/2021	72
48060/2021-1.0	1,2,3-Tricloropropano	µg/L	20	110	70 - 130	6409/2021	72
48060/2021-1.0	1,3,5-Trimetilbenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	6409/2021	72
48060/2021-1.0	1,2,4-Trimetilbenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	6409/2021	72

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
48060/2021-1.0	1,2-Dibromometano	µg/L	20	105	70 - 130	6409/2021	72
48060/2021-1.0	1,2-Diclorobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	6409/2021	72
48060/2021-1.0	1,3-Diclorobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	6409/2021	72
48060/2021-1.0	2-Clorotolueno	µg/L	20	95	70 - 130	6409/2021	72
48060/2021-1.0	Dibromometano	µg/L	20	105	70 - 130	6409/2021	72
48060/2021-1.0	MTBE	µg/L	20	85	70 - 130	6409/2021	72
48060/2021-1.0	Naftaleno	µg/L	20	100	70 - 130	6409/2021	72
48060/2021-1.0	n-Butilbenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	6409/2021	72
48060/2021-1.0	n-Propilbenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	6409/2021	72
48060/2021-1.0	4-Clorotolueno	µg/L	20	95	70 - 130	6409/2021	72
48060/2021-1.0	sec-Butilbenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	6409/2021	72
48060/2021-1.0	terc-Butilbenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	6409/2021	72
48060/2021-1.0	Trans-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	85	70 - 130	6409/2021	72
48060/2021-1.0	Isopropilbenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	6409/2021	72
48060/2021-1.0	Diclorodifluorometano	µg/L	20	75	70 - 130	6409/2021	72
48060/2021-1.0	Triclorofluorometano	µg/L	20	90	70 - 130	6409/2021	72
48060/2021-1.0	Bromoclorometano	µg/L	20	105	70 - 130	6409/2021	72

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Q quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
49009/2021-1.0	2-Fluorbifenil	µg/L	0,1	26	25 - 110	6572/2021	102
49009/2021-1.0	Terfenil d14	µg/L	0,1	36	25 - 110	6572/2021	102
48059/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	70,0	70 - 130	6409/2021	72
48059/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	20	123	70 - 130	6409/2021	72
46774/2021-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	98,4	70 - 130	6134/2021	372
46919/2021-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	82,7	70 - 130	6188/2021	373
Amostras Controle							
49010/2021-1.0	2-Fluorbifenil	µg/L	0,1	80	25 - 110	6572/2021	102
49010/2021-1.0	Terfenil d14	µg/L	0,1	41	25 - 110	6572/2021	102
48060/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	113	70 - 130	6409/2021	72
48060/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	20	116	70 - 130	6409/2021	72
46775/2021-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	110	70 - 130	6134/2021	372
46920/2021-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	101	70 - 130	6188/2021	373
Item de Ensaio							
42687/2021-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	113	70 - 130	6134/2021	372
42687/2021-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	105	70 - 130	6188/2021	373
42687/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	20	119	70 - 130	6409/2021	72
42687/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	82,9	70 - 130	6409/2021	72
42687/2021-1.0	Terfenil d14		0,1	26	25 - 110	6572/2021	102
42687/2021-1.0	2-Fluorbifenil		0,1	35	25 - 110	6572/2021	102

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Triclorobenzenos: Soma dos compostos 1,2,3-Triclorobenzeno; 1,2,4-Triclorobenzeno e 1,3,5-Triclorobenzeno.

PCBs - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) – Nº 1014/2021**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW. 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Límpido

Condições Climáticas: Céu nublado

Odor da Amostra: Característico

Ocorrência durante a amostragem: Não

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

931	Toxafeno: EPA 8081 B: 2007
240	Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a
314	Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005
419	Tributilestanho: POP PA 167
69	Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH3 E
132	Carbono Orgânico Total: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5310 C
72	VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014
372	Metais Dissolvidos (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
373	Metais Totais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
4780	Fluoreto: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 F - C
39	Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999
102	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Chave de Validação: 0bd0b76b5b4cf22153f92eb110d7accf


Ana Paula Ribeiro
Controle de Qualidade
CRQ 04467817 – 4ª Região


José Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 42693/2021-0
Processo Comercial N° 12424/2020-10

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957297		
Identificação do Cliente:	QA 04		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial		
Coletor:	Jose Osmindo Dias - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	10/02/2021 11:26:00		
Data da entrada no laboratório:	10/02/2021 16:00:00	Data de Elaboração do RRA:	02/03/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Condutividade	µS/cm	1	2220	10/02/2021 11:26	---	---
Materiais Flutuantes	---	---	Presentes	11/02/2021 10:30	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	Ausentes	11/02/2021 10:30	---	---
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,1	2,9	10/02/2021 11:26	---	---
pH (a 25°C)	---	2 a 13	6,19	10/02/2021 11:26	---	---
Potencial Redox	mV	---	-103	10/02/2021 11:26	---	---
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	Ausentes	11/02/2021 10:30	---	---
Salinidade	‰	0,1	1,13	11/02/2021 10:53	X	---
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	10	810	12/02/2021 16:00	---	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/L	5	33	11/02/2021 16:00	---	---
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	Presentes	11/02/2021 10:30	---	---
Temperatura	°C	01 a 50	28,1	10/02/2021 11:26	---	---
Temperatura do Ar	°C	---	23	10/02/2021 11:26	---	---
Turbidez	NTU	0,1	62,2	11/02/2021 10:30	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	NMP/100mL	10	> 24200	11/02/2021 08:30	---	---
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,001	0,419	16/02/2021 19:37	---	---
Arsênio	mg/L	0,001	< 0,001	17/02/2021 04:59	---	---
Bário	mg/L	0,001	0,0278	17/02/2021 04:59	---	---
Berílio	mg/L	0,001	< 0,001	17/02/2021 04:59	---	---
Boro	mg/L	0,001	0,0083	17/02/2021 04:59	---	---
Cádmio	mg/L	0,001	< 0,001	17/02/2021 04:59	---	---
Chumbo	mg/L	0,001	< 0,001	17/02/2021 04:59	---	---
Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	18/02/2021 22:08	---	---
Cobre Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	16/02/2021 19:37	---	---
Cromo	mg/L	0,001	0,0013	17/02/2021 04:59	---	---
Ferro Dissolvido	mg/L	0,001	0,482	16/02/2021 19:37	---	---
Fósforo Total	µg/L	10	11000	17/02/2021 04:59	---	---
Fósforo Dissolvido	mg/L	0,01	10,8	16/02/2021 19:37	---	---
Manganês	mg/L	0,001	0,120	17/02/2021 04:59	---	---
Merúrio	mg/L	0,0001	< 0,0001	17/02/2021 04:59	---	---
Níquel	mg/L	0,001	0,0106	17/02/2021 04:59	---	---
Nitrato (como N)	mg/L	0,3	1,03	11/02/2021 10:30	---	---
Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 10:30	---	---
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	2	48,3	18/02/2021 05:56	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	2	51,1	16/02/2021 15:37	---	---
Prata	mg/L	0,001	< 0,001	17/02/2021 04:59	---	---
Selênio	mg/L	0,001	< 0,001	17/02/2021 04:59	---	---
Tálio	mg/L	0,001	< 0,001	17/02/2021 04:59	---	---
Urânio	mg/L	0,001	< 0,001	17/02/2021 04:59	---	---
DBO	mg/L	12	134	11/02/2021 09:00	---	---
DQO	mg/L	40	276	10/02/2021 16:15	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Zinco	mg/L	0,001	0,0325	17/02/2021 04:59	---	---
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	15/02/2021 08:07	---	---
Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	19/02/2021 06:07	---	---
Carbaril	µg/L	0,005	< 0,005	15/02/2021 08:07	---	---
Carbono Orgânico Total	mg/L	1,25	70,0	26/02/2021 17:44	---	---
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	15/02/2021 08:07	---	---
2,4-D	µg/L	0,005	< 0,005	15/02/2021 08:07	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,002	< 0,002	15/02/2021 08:07	---	---
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,01	< 0,01	15/02/2021 08:07	---	---
Dodecacloropentacilododecano	µg/L	0,001	< 0,001	15/02/2021 08:07	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,003	< 0,003	15/02/2021 08:07	---	---
Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	15/02/2021 08:07	---	---
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	19/02/2021 06:07	---	---
Índice de Fenóis	mg/L	0,001	0,010	16/02/2021 13:55	---	---
Gutition	µg/L	0,004	< 0,004	15/02/2021 08:07	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	15/02/2021 08:07	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	15/02/2021 08:07	---	---
Malation	µg/L	0,005	< 0,005	15/02/2021 08:07	---	---
Metoxicloro	µg/L	0,001	< 0,001	15/02/2021 08:07	---	---
Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1	19/02/2021 06:07	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001	15/02/2021 08:07	---	---
Pentaclorofenol	mg/L	0,000005	< 0,000005	15/02/2021 08:07	---	---
Surfactantes (como LAS)	mg/L	0,2	< 0,2	11/02/2021 11:30	---	---
2,4,5-T	µg/L	0,005	< 0,005	15/02/2021 08:07	---	---
Tolueno	µg/L	1	< 1	19/02/2021 06:07	---	---
Toxafeno	µg/L	0,5	< 0,5	15/02/2021 08:07	---	---
2,4,5-TP	µg/L	0,005	< 0,005	15/02/2021 08:07	---	---
Tributilestanho	µg/L	0,005	< 0,005	16/02/2021 08:35	---	---
Triclorobenzenos	µg/L	3	< 3	19/02/2021 06:07	---	---
Tricloroeteno	µg/L	0,5	< 0,5	19/02/2021 06:07	---	---
Corantes Artificiais	---	---	Ausentes	11/02/2021 10:30	---	---
Fluoreto	mg/L	0,1	0,45	01/03/2021 16:14	---	---
Cloro Residual Total	mg/L	0,01	< 0,01	10/02/2021 11:26	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inadequada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Cloro Residual Total, Condutividade, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura, Potencial Redox

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Triclorobenzenos: Soma dos compostos 1,2,3-Triclorobenzeno; 1,2,4-Triclorobenzeno e 1,3,5-Triclorobenzeno.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem** – N° 1014/2021

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Turvo

Condições Climáticas: Céu nublado

Odor da Amostra: Característico

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 42693/2021-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 42693/2021-0 - Piracicaba, 42693/2021-0 - Paraná / Santa Catarina anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob n° 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Temperatura: Leitura direta

Surfactantes: POP PA 023

Nitrato: POP PA 124

Cloro e Cloraminas: POP PA 010

Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B

Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E

Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E

Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B

Corantes Artificiais: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
Materiais Flutuantes: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
Substâncias que Conferem Odor: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
DQO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5220 D
DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B
pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B
Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B
OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G
Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B
Salinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2520 B
Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B
Nitrito: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Pimaciba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Toxafeno: EPA 8081 B: 2007
Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a
Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005
Tributilestano: POP PA 167
Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH3 E
Carbono Orgânico Total: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5310 C
VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014
Metais Dissolvidos (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
Metais Totais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
Fluoreto: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 F - C
Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999
SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Chave de Validação: 5c766967d3bee16665788a3adb4dc142


Gilceni Machado
Controle de Qualidade
CRQ 004481956 – 4ª Região


Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 42693/2021-0 - Paraná / Santa Catarina
Processo Comercial N° 12424/2020-10

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957297		
Identificação do Cliente:	QA 04		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial		
Coletor:	Jose Osmindo Dias - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	10/02/2021 11:26:00		
Data da entrada no laboratório:	10/02/2021 16:00:00	Data de Elaboração do RE:	02/03/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Condutividade	---	µS/cm	1	2220	44	10/02/2021 11:26	---	55	---	---
Materiais Flutuantes	---	---	---	Presentes	n.a.	11/02/2021 10:30	---	42	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	---	Ausentes	n.a.	11/02/2021 10:30	---	44	---	---
Oxigênio Dissolvido	---	mg/L	0,1	2,9	0,29	10/02/2021 11:26	---	105	---	---
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	6,19	0,2	10/02/2021 11:26	---	60	---	---
Potencial Redox	---	mV	---	-103	10	10/02/2021 11:26	---	61	---	---
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	---	Ausentes	n.a.	11/02/2021 10:30	---	108	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	---	mg/L	10	810	41	12/02/2021 16:00	---	48	---	---
Sólidos Suspensos Totais	---	mg/L	5	33	1,7	11/02/2021 16:00	---	49	---	---
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	---	Presentes	n.a.	11/02/2021 10:30	---	106	---	---
Temperatura	---	°C	01 a 50	28,1	0,5	10/02/2021 11:26	---	67	---	---
Turbidez	---	NTU	0,1	62,2	3,1	11/02/2021 10:30	---	52	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	NMP/100m L	10	> 24200	n.a.	11/02/2021 08:30	---	3995	---	---
Nitrato (como N)	14797-55-8	mg/L	0,3	1,03	0,15	11/02/2021 10:30	---	278	---	---
Nitrito (como N)	14797-65-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 10:30	5735/2021	294	---	---
DBO	---	mg/L	12	134	20	11/02/2021 09:00	6404/2021	15	---	---
DQO	---	mg/L	40	276	41	10/02/2021 16:15	5642/2021	36	---	---
Surfactantes (como LAS)	---	mg/L	0,2	< 0,2	n.a.	11/02/2021 11:30	---	65	---	---
Corantes Artificiais	---	---	---	Ausentes	n.a.	11/02/2021 10:30	---	107	---	---
Cloro Residual Total	7782-50-5	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	10/02/2021 11:26	---	54	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Cloro Residual Total, Condutividade, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura, Potencial Redox

CONTROLE DE Q QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
48040/2021-1.0	DBO	mg/L	2	< 2	6404/2021	15
42623/2021-1.0	DQO	mg/L	5	< 5	5642/2021	36
43392/2021-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	5735/2021	294

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
48041/2021-1.0	DBO	mg/L	198	106	85 - 115	6404/2021	15
42622/2021-1.0	DQO	%	100	97,4946	80 - 120	5642/2021	36
43393/2021-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,1	96	80 - 120	5735/2021	294

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL OO9

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) - N° 1014/2021**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 B e POP LB 010.

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Turvo

Condições Climáticas: Céu nublado

Odor da Amostra: Característico

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. – Filial, situada na Rua: Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR – Cep.80420-160, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Referências Metodológicas

65	Surfactantes: POP PA 023
278	Nitrato: POP PA 124
54	Cloro e Cloraminas: POP PA 010
55	Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B
49	Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
48	Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
52	Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B
107	Corantes Artificiais: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
42	Materiais Flutuantes: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
44	Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
108	Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
106	Substâncias que Conferem Odor: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
36	DQO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5220 D
15	DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B
60	pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B
3995	Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B
105	OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G
61	Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B
67	Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B
294	Nitrato: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B

Chave de Validação: 5c766967d3bee16665788a3adb4dc142


Gabrielle Bendotti
Controle de Qualidade
CRQ 09202501 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 42693/2021-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 12424/2020-10

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957297		
Identificação do Cliente:	QA 04		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial		
Coletor:	Jose Osmino Dias - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	10/02/2021 11:26:00		
Data da entrada no laboratório:	10/02/2021 16:00:00	Data de Elaboração do RE:	02/03/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	mg/L	0,001	0,419	0,05	16/02/2021 19:37	6507/2021	372	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	17/02/2021 04:59	6520/2021	373	---	---
Bário	7440-39-3	mg/L	0,001	0,0278	0,0033	17/02/2021 04:59	6520/2021	373	---	---
Berílio	7440-41-7	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	17/02/2021 04:59	6520/2021	373	---	---
Boro	7440-42-8	mg/L	0,001	0,0083	0,001	17/02/2021 04:59	6520/2021	373	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	17/02/2021 04:59	6520/2021	373	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	17/02/2021 04:59	6520/2021	373	---	---
Cianeto Livre	57-12-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	18/02/2021 22:08	6869/2021	240	---	---
Cobre Dissolvido	7440-50-8	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 19:37	6507/2021	372	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,001	0,0013	0,00016	17/02/2021 04:59	6520/2021	373	---	---
Ferro Dissolvido	7439-89-6	mg/L	0,001	0,482	0,058	16/02/2021 19:37	6507/2021	372	---	---
Fósforo Total	7723-14-0	µg/L	10	11000	1300	17/02/2021 04:59	6520/2021	373	---	---
Fósforo Dissolvido	7723-14-0	mg/L	0,01	10,8	1,3	16/02/2021 19:37	6507/2021	372	---	---
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,001	0,120	0,014	17/02/2021 04:59	6520/2021	373	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	17/02/2021 04:59	6520/2021	373	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,001	0,0106	0,0013	17/02/2021 04:59	6520/2021	373	---	---
Nitrogênio Amoniacal	7664-41-7	mg/L	2	48,3	7,2	18/02/2021 05:56	---	314	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	2	51,1	2,6	16/02/2021 15:37	6475/2021	69	---	---
Prata	7440-22-4	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	17/02/2021 04:59	6520/2021	373	---	---
Selênio	7782-49-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	17/02/2021 04:59	6520/2021	373	---	---
Tálio	7440-28-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	17/02/2021 04:59	6520/2021	373	---	---
Urânio	7440-61-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	17/02/2021 04:59	6520/2021	373	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,001	0,0325	0,0039	17/02/2021 04:59	6520/2021	373	---	---
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	15/02/2021 08:07	6374/2021	102	---	---
Benzeno	71-43-2	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	19/02/2021 06:07	6759/2021	72	---	---
Carbaril	63-25-2	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	15/02/2021 08:07	6374/2021	102	---	---
Carbono Orgânico Total	---	mg/L	1,25	70,0	4,9	26/02/2021 17:44	7962/2021	132	---	---
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	15/02/2021 08:07	6374/2021	102	---	---
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	15/02/2021 08:07	6374/2021	102	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	15/02/2021 08:07	6374/2021	102	---	---
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	8065-48-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	15/02/2021 08:07	6374/2021	102	---	---
Dodecacloropentacilodecano	2385-85-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	15/02/2021 08:07	6374/2021	102	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	15/02/2021 08:07	6374/2021	102	---	---
Endrin	72-20-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	15/02/2021 08:07	6374/2021	102	---	---
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	n.a.	19/02/2021 06:07	6759/2021	72	---	---
Índice de Fenóis	---	mg/L	0,001	0,010	0,0012	16/02/2021 13:55	6388/2021	39	---	---
Gutison	86-50-0	µg/L	0,004	< 0,004	n.a.	15/02/2021 08:07	6374/2021	102	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	15/02/2021 08:07	6374/2021	102	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	15/02/2021 08:07	6374/2021	102	---	---
Malation	121-75-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	15/02/2021 08:07	6374/2021	102	---	---
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	15/02/2021 08:07	6374/2021	102	---	---
Monoclorobenzeno	108-90-7	µg/L	1	< 1	n.a.	19/02/2021 06:07	6759/2021	72	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	15/02/2021 08:07	6374/2021	102	---	---
Pentaclorofenol	87-86-5	mg/L	0,000005	< 0,000005	n.a.	15/02/2021 08:07	6374/2021	102	---	---
2,4,5-T	93-76-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	15/02/2021 08:07	6374/2021	102	---	---
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	n.a.	19/02/2021 06:07	6759/2021	72	---	---
Toxafeno	8001-35-2	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	15/02/2021 08:07	---	931	---	---
2,4,5-TP	93-72-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	15/02/2021 08:07	6374/2021	102	---	---
Tributilestanho	---	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 08:35	6331/2021	419	---	---
Triclorobenzenos	---	µg/L	3	< 3	n.a.	19/02/2021 06:07	6759/2021	72	---	---
Tricloroeteno	79-01-6	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	19/02/2021 06:07	6759/2021	72	---	---
Fluoreto	16984-48-8	mg/L	0,1	0,45	0,036	01/03/2021 16:14	8468/2021	4780	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
51304/2021-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	6869/2021	240
47995/2021-1.0	Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	6388/2021	39
63010/2021-1.0	Fluoreto	mg/L	0,1	< 0,1	8468/2021	4780
48584/2021-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	1	< 1	6507/2021	372
48584/2021-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1	6507/2021	372
48584/2021-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	1	< 1	6507/2021	372
48708/2021-1.0	Berílio	µg/L	1	< 1	6520/2021	373
48708/2021-1.0	Boro	µg/L	1	< 1	6520/2021	373
48708/2021-1.0	Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1	6520/2021	373
48708/2021-1.0	Cromo	µg/L	1	< 1	6520/2021	373
48708/2021-1.0	Manganês	µg/L	1	< 1	6520/2021	373
48708/2021-1.0	Níquel	µg/L	1	< 1	6520/2021	373
48708/2021-1.0	Zinco	µg/L	1	< 1	6520/2021	373
48708/2021-1.0	Arsênio	µg/L	1	< 1	6520/2021	373
48708/2021-1.0	Selênio	µg/L	1	< 1	6520/2021	373
48708/2021-1.0	Prata	µg/L	1	< 1	6520/2021	373
48708/2021-1.0	Cádmio	µg/L	1	< 1	6520/2021	373
48708/2021-1.0	Bário	µg/L	1	< 1	6520/2021	373
48708/2021-1.0	Tálio	µg/L	1	< 1	6520/2021	373
48708/2021-1.0	Chumbo	µg/L	1	< 1	6520/2021	373
48708/2021-1.0	Urânio	µg/L	1	< 1	6520/2021	373
48708/2021-1.0	Fósforo Total	µg/L	10	< 10	6520/2021	373
48326/2021-1.0	Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,4	< 0,4	6475/2021	69
47936/2021-1.0	Carbaril	µg/L	0,005	< 0,005	6374/2021	102
47936/2021-1.0	Dodecacloropentaciclodecano	µg/L	0,001	< 0,001	6374/2021	102
47936/2021-1.0	Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	6374/2021	102
47936/2021-1.0	Gution	µg/L	0,004	< 0,004	6374/2021	102
47936/2021-1.0	Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	6374/2021	102
47936/2021-1.0	Malation	µg/L	0,005	< 0,005	6374/2021	102
47936/2021-1.0	Metoxicloro	µg/L	0,001	< 0,001	6374/2021	102
47936/2021-1.0	Pentaclorofenol	µg/L	0,005	< 0,005	6374/2021	102
47936/2021-1.0	Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,01	< 0,01	6374/2021	102
47936/2021-1.0	Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	6374/2021	102
47936/2021-1.0	Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	6374/2021	102
47936/2021-1.0	Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	6374/2021	102
47733/2021-1.0	Tributilestanho	µg/L	0,005	< 0,005	6331/2021	419
59678/2021-1.0	Carbono Orgânico Total	mg/L	1	< 1	7962/2021	132
50532/2021-1.0	Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	6759/2021	72
50532/2021-1.0	Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	6759/2021	72
50532/2021-1.0	Tolueno	µg/L	1	< 1	6759/2021	72
50532/2021-1.0	Tricloroeteno	µg/L	0,5	< 0,5	6759/2021	72
50532/2021-1.0	Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1	6759/2021	72

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
-------------------	------------	---------	-----------------------	------------------------------	------------------------------------	---------	-------------

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
51305/2021-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,025	100	80 - 120	6869/2021	240
47996/2021-1.0	Fenóis Totais	mg/L	0,010	105	60 - 140	6388/2021	39
63011/2021-1.0	Fluoreto	mg/L	1	104	90 - 110	8468/2021	4780
48585/2021-1.0	Lítio	µg/L	10	81	80 - 120	6507/2021	372
48585/2021-1.0	Vanádio	µg/L	10	119	80 - 120	6507/2021	372
48585/2021-1.0	Cobalto	µg/L	10	111	80 - 120	6507/2021	372
48585/2021-1.0	Zinco	µg/L	10	102	80 - 120	6507/2021	372
48585/2021-1.0	Molibdênio	µg/L	10	83	80 - 120	6507/2021	372
48585/2021-1.0	Antimônio	µg/L	10	82	80 - 120	6507/2021	372
48585/2021-1.0	Chumbo	µg/L	10	99	80 - 120	6507/2021	372
48709/2021-1.0	Lítio	µg/L	10	82	80 - 120	6520/2021	373
48709/2021-1.0	Vanádio	µg/L	10	93	80 - 120	6520/2021	373
48709/2021-1.0	Cobalto	µg/L	10	97	80 - 120	6520/2021	373
48709/2021-1.0	Zinco	µg/L	10	94	80 - 120	6520/2021	373
48709/2021-1.0	Molibdênio	µg/L	10	108	80 - 120	6520/2021	373
48709/2021-1.0	Antimônio	µg/L	10	89	80 - 120	6520/2021	373
48709/2021-1.0	Chumbo	µg/L	10	99	80 - 120	6520/2021	373
48327/2021-1.0	Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	10	104	80 - 120	6475/2021	69
47937/2021-1.0	PCB 180	µg/L	0,1	89	25 - 110	6374/2021	102
47937/2021-1.0	Aldrin	µg/L	0,1	33	25 - 110	6374/2021	102
47937/2021-1.0	Alaclor	µg/L	0,1	108	25 - 110	6374/2021	102
47937/2021-1.0	Benzo(a)antraceno	µg/L	0,1	71	25 - 110	6374/2021	102
47734/2021-1.0	Tributilestanho	µg/L	0,015	100	40 - 120	6331/2021	419
59679/2021-1.0	Carbono Orgânico Total	mg/L	5	103	90 - 110	7962/2021	132
50533/2021-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	80	70 - 130	6759/2021	72
50533/2021-1.0	Benzeno	µg/L	20	100	70 - 130	6759/2021	72
50533/2021-1.0	Tricloroetano	µg/L	20	90	70 - 130	6759/2021	72
50533/2021-1.0	Tolueno	µg/L	20	90	70 - 130	6759/2021	72
50533/2021-1.0	Clorobenzeno	µg/L	20	120	70 - 130	6759/2021	72
50533/2021-1.0	1,1,1-Tricloroetano	µg/L	20	75	70 - 130	6759/2021	72
50533/2021-1.0	1,1,2-Tricloroetano	µg/L	20	115	70 - 130	6759/2021	72
50533/2021-1.0	1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L	20	115	70 - 130	6759/2021	72
50533/2021-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	100	70 - 130	6759/2021	72
50533/2021-1.0	1,1-Dicloropropeno	µg/L	20	80	70 - 130	6759/2021	72
50533/2021-1.0	1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	20	80	70 - 130	6759/2021	72
50533/2021-1.0	1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	20	70	70 - 130	6759/2021	72
50533/2021-1.0	1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	20	75	70 - 130	6759/2021	72
50533/2021-1.0	1,2-Dibromo-3-Cloropropano	µg/L	20	110	70 - 130	6759/2021	72
50533/2021-1.0	1,2-Dicloroetano	µg/L	20	85	70 - 130	6759/2021	72
50533/2021-1.0	1,2-Dicloropropano	µg/L	20	110	70 - 130	6759/2021	72
50533/2021-1.0	1,3-Dicloropropano	µg/L	20	110	70 - 130	6759/2021	72
50533/2021-1.0	1,4-Diclorobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	6759/2021	72
50533/2021-1.0	2,2-Dicloropropano	µg/L	20	80	70 - 130	6759/2021	72
50533/2021-1.0	4-Metil-2-Pentanona	µg/L	20	90	70 - 130	6759/2021	72
50533/2021-1.0	Bromobenzeno	µg/L	20	115	70 - 130	6759/2021	72
50533/2021-1.0	Bromodiclorometano	µg/L	20	85	70 - 130	6759/2021	72
50533/2021-1.0	Bromofórmio	µg/L	20	125	70 - 130	6759/2021	72
50533/2021-1.0	Bromometano	µg/L	20	115	70 - 130	6759/2021	72
50533/2021-1.0	Cis-1,2-Dicloroetano	µg/L	20	130	70 - 130	6759/2021	72
50533/2021-1.0	Cis-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	75	70 - 130	6759/2021	72
50533/2021-1.0	Diclorometano	µg/L	20	105	70 - 130	6759/2021	72
50533/2021-1.0	Cloreto de Vinila	µg/L	20	130	70 - 130	6759/2021	72
50533/2021-1.0	Cloroetano	µg/L	20	125	70 - 130	6759/2021	72
50533/2021-1.0	Clorofórmio	µg/L	20	90	70 - 130	6759/2021	72
50533/2021-1.0	Clorometano	µg/L	20	130	70 - 130	6759/2021	72
50533/2021-1.0	Dibromoclorometano	µg/L	20	85	70 - 130	6759/2021	72
50533/2021-1.0	Dissulfeto de Carbono	µg/L	20	115	70 - 130	6759/2021	72
50533/2021-1.0	Estireno	µg/L	20	95	70 - 130	6759/2021	72
50533/2021-1.0	Etilbenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	6759/2021	72
50533/2021-1.0	Hexaclorobutadieno	µg/L	20	80	70 - 130	6759/2021	72
50533/2021-1.0	m,p-Xilenos	µg/L	40	118	70 - 130	6759/2021	72
50533/2021-1.0	o-Xileno	µg/L	20	105	70 - 130	6759/2021	72
50533/2021-1.0	p-Isopropiltolueno	µg/L	20	90	70 - 130	6759/2021	72
50533/2021-1.0	Tetracloreto de Carbono	µg/L	20	75	70 - 130	6759/2021	72
50533/2021-1.0	Tetracloroetano	µg/L	20	85	70 - 130	6759/2021	72
50533/2021-1.0	Trans-1,2-Dicloroetano	µg/L	20	85	70 - 130	6759/2021	72
50533/2021-1.0	1,1,1,2-Tetracloroetano	µg/L	20	125	70 - 130	6759/2021	72
50533/2021-1.0	1,2,3-Tricloropropano	µg/L	20	110	70 - 130	6759/2021	72
50533/2021-1.0	1,3,5-Trimetilbenzeno	µg/L	20	115	70 - 130	6759/2021	72
50533/2021-1.0	1,2,4-Trimetilbenzeno	µg/L	20	115	70 - 130	6759/2021	72

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
50533/2021-1.0	1,2-Dibromometano	µg/L	20	105	70 - 130	6759/2021	72
50533/2021-1.0	1,2-Diclorobenzeno	µg/L	20	110	70 - 130	6759/2021	72
50533/2021-1.0	1,3-Diclorobenzeno	µg/L	20	110	70 - 130	6759/2021	72
50533/2021-1.0	2-Clorotolueno	µg/L	20	115	70 - 130	6759/2021	72
50533/2021-1.0	Dibromometano	µg/L	20	100	70 - 130	6759/2021	72
50533/2021-1.0	MTBE	µg/L	20	75	70 - 130	6759/2021	72
50533/2021-1.0	Naftaleno	µg/L	20	100	70 - 130	6759/2021	72
50533/2021-1.0	n-Butilbenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	6759/2021	72
50533/2021-1.0	n-Propilbenzeno	µg/L	20	110	70 - 130	6759/2021	72
50533/2021-1.0	4-Clorotolueno	µg/L	20	130	70 - 130	6759/2021	72
50533/2021-1.0	sec-Butilbenzeno	µg/L	20	120	70 - 130	6759/2021	72
50533/2021-1.0	terc-Butilbenzeno	µg/L	20	110	70 - 130	6759/2021	72
50533/2021-1.0	Trans-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	75	70 - 130	6759/2021	72
50533/2021-1.0	Isopropilbenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	6759/2021	72
50533/2021-1.0	Diclorodifluorometano	µg/L	20	115	70 - 130	6759/2021	72
50533/2021-1.0	Triclorofluorometano	µg/L	20	80	70 - 130	6759/2021	72
50533/2021-1.0	Bromoclorometano	µg/L	20	105	70 - 130	6759/2021	72

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Q quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
47936/2021-1.0	2-Fluorbifenil	µg/L	0,1	31	25 - 110	6374/2021	102
47936/2021-1.0	Terfenil d14	µg/L	0,1	40	25 - 110	6374/2021	102
50532/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	70,1	70 - 130	6759/2021	72
50532/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	20	125	70 - 130	6759/2021	72
48584/2021-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	99,9	70 - 130	6507/2021	372
48708/2021-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	96,3	70 - 130	6520/2021	373
Amostras Controle							
47937/2021-1.0	2-Fluorbifenil	µg/L	0,1	30	25 - 110	6374/2021	102
47937/2021-1.0	Terfenil d14	µg/L	0,1	77	25 - 110	6374/2021	102
50533/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	109	70 - 130	6759/2021	72
50533/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	20	106	70 - 130	6759/2021	72
48585/2021-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	105	70 - 130	6507/2021	372
48709/2021-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	103	70 - 130	6520/2021	373
Item de Ensaio							
42693/2021-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	109	70 - 130	6507/2021	372
42693/2021-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	92,6	70 - 130	6520/2021	373
42693/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	20	120	70 - 130	6759/2021	72
42693/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	71,2	70 - 130	6759/2021	72
42693/2021-1.0	Terfenil d14		0,1	31	25 - 110	6374/2021	102
42693/2021-1.0	2-Fluorbifenil		0,1	25	25 - 110	6374/2021	102

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Triclorobenzenos: Soma dos compostos 1,2,3-Triclorobenzeno; 1,2,4-Triclorobenzeno e 1,3,5-Triclorobenzeno.

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) – Nº 1014/2021**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW. 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Turvo

Condições Climáticas: Céu nublado

Odor da Amostra: Característico

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

931	Toxafeno: EPA 8081 B: 2007
240	Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a
314	Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005
419	Tributilestanho: POP PA 167
69	Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH3 E
132	Carbono Orgânico Total: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5310 C
72	VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014
372	Metais Dissolvidos (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
373	Metais Totais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
4780	Fluoreto: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 F - C
39	Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999
102	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Chave de Validação: 5c766967d3bee16665788a3adb4dc142


Gilceni Machado
Controlador de Qualidade
CRQ 004481956 – 4ª Região


Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 42695/2021-0
Processo Comercial N° 12424/2020-10

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957296		
Identificação do Cliente:	QA 05		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial		
Coletor:	Jose Osmindo Dias - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	10/02/2021 11:00:00		
Data da entrada no laboratório:	10/02/2021 16:00:00	Data de Elaboração do RRA:	02/03/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Condutividade	µS/cm	1	113	10/02/2021 11:00	---	---
Materiais Flutuantes	---	---	Ausentes	11/02/2021 10:30	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	Ausentes	11/02/2021 10:30	---	---
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,1	2,0	10/02/2021 11:00	---	---
pH (a 25°C)	---	2 a 13	6,12	10/02/2021 11:00	---	---
Potencial Redox	mV	---	12,6	10/02/2021 11:00	---	---
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	Ausentes	11/02/2021 10:30	---	---
Salinidade	‰	0,1	< 0,1	11/02/2021 10:53	X	---
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	10	164	12/02/2021 16:00	---	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/L	5	< 5	11/02/2021 16:00	---	---
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	Ausentes	11/02/2021 10:30	---	---
Temperatura	°C	01 a 50	23,0	10/02/2021 11:00	---	---
Temperatura do Ar	°C	---	23	10/02/2021 11:00	---	---
Turbidez	NTU	0,1	1,98	11/02/2021 10:30	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	NMP/100mL	10	20	11/02/2021 08:30	---	---
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,001	0,317	17/02/2021 05:24	---	---
Arsênio	mg/L	0,001	< 0,001	17/02/2021 17:11	---	---
Bário	mg/L	0,001	0,0185	17/02/2021 17:11	---	---
Berílio	mg/L	0,001	< 0,001	17/02/2021 17:11	---	---
Boro	mg/L	0,001	< 0,001	17/02/2021 17:11	---	---
Cádmio	mg/L	0,001	< 0,001	17/02/2021 17:11	---	---
Chumbo	mg/L	0,001	< 0,001	17/02/2021 17:11	---	---
Cianeto Livre	mg/L	0,001	0,0013	17/02/2021 14:33	---	---
Cobre Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	17/02/2021 05:24	---	---
Cromo	mg/L	0,001	< 0,001	17/02/2021 17:11	---	---
Ferro Dissolvido	mg/L	0,001	0,994	17/02/2021 05:24	---	---
Fósforo Total	µg/L	10	553	17/02/2021 17:11	---	---
Fósforo Dissolvido	mg/L	0,01	0,476	17/02/2021 05:24	---	---
Manganês	mg/L	0,001	0,0942	17/02/2021 17:11	---	---
Mercurio	mg/L	0,0001	< 0,0001	17/02/2021 17:11	---	---
Níquel	mg/L	0,001	< 0,001	17/02/2021 17:11	---	---
Nitrato (como N)	mg/L	0,3	1,24	11/02/2021 10:30	---	---
Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 10:30	---	---
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,1	0,141	16/02/2021 20:18	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,4	1,13	16/02/2021 15:52	---	---
Prata	mg/L	0,001	< 0,001	17/02/2021 17:11	---	---
Selênio	mg/L	0,001	< 0,001	17/02/2021 17:11	---	---
Tálio	mg/L	0,001	< 0,001	17/02/2021 17:11	---	---
Urânio	mg/L	0,001	< 0,001	17/02/2021 17:11	---	---
DBO	mg/L	3	< 3	11/02/2021 09:00	---	---
DQO	mg/L	40	56,0	10/02/2021 16:15	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Zinco	mg/L	0,001	< 0,001	17/02/2021 17:11	---	---
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	15/02/2021 07:58	---	---
Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	19/02/2021 01:33	---	---
Carbaril	µg/L	0,005	< 0,005	15/02/2021 07:58	---	---
Carbono Orgânico Total	mg/L	1,25	25,4	16/02/2021 22:48	---	---
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	15/02/2021 07:58	---	---
2,4-D	µg/L	0,005	< 0,005	15/02/2021 07:58	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,002	< 0,002	15/02/2021 07:58	---	---
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,01	< 0,01	15/02/2021 07:58	---	---
Dodecacloropentacilodecano	µg/L	0,001	< 0,001	15/02/2021 07:58	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,003	< 0,003	15/02/2021 07:58	---	---
Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	15/02/2021 07:58	---	---
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	19/02/2021 01:33	---	---
Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	15/02/2021 14:51	---	---
Gutition	µg/L	0,004	< 0,004	15/02/2021 07:58	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	15/02/2021 07:58	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	15/02/2021 07:58	---	---
Malation	µg/L	0,005	< 0,005	15/02/2021 07:58	---	---
Metoxicloro	µg/L	0,001	< 0,001	15/02/2021 07:58	---	---
Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1	19/02/2021 01:33	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001	15/02/2021 07:58	---	---
Pentaclorofenol	mg/L	0,000005	< 0,000005	15/02/2021 07:58	---	---
Surfactantes (como LAS)	mg/L	0,2	0,20	11/02/2021 11:30	---	---
2,4,5-T	µg/L	0,005	< 0,005	15/02/2021 07:58	---	---
Tolueno	µg/L	1	< 1	19/02/2021 01:33	---	---
Toxafeno	µg/L	0,01	< 0,01	15/02/2021 07:58	---	---
2,4,5-TP	µg/L	0,005	< 0,005	15/02/2021 07:58	---	---
Tributilestanho	µg/L	0,005	< 0,005	16/02/2021 08:35	---	---
Triclorobenzenos	µg/L	3	< 3	19/02/2021 01:33	---	---
Tricloroeteno	µg/L	0,5	< 0,5	19/02/2021 01:33	---	---
Corantes Artificiais	---	---	Ausentes	11/02/2021 10:30	---	---
Fluoreto	mg/L	0,1	0,23	01/03/2021 16:17	---	---
Cloro Residual Total	mg/L	0,01	< 0,01	10/02/2021 11:00	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Cloro Residual Total, Condutividade, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura, Potencial Redox

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Triclorobenzenos: Soma dos compostos 1,2,3-Triclorobenzeno; 1,2,4-Triclorobenzeno e 1,3,5-Triclorobenzeno.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem - N° 1014/2021**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Límpido

Condições Climáticas: Céu nublado

Odor da Amostra: Característico

Ocorrência durante a amostragem: SIM- Passagem de veículos automotores.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 42695/2021-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 42695/2021-0 - Piracicaba, 42695/2021-0 - Paraná / Santa Catarina anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob n° 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Temperatura: Leitura direta

Surfactantes: POP PA 023

Nitrato: POP PA 124

Cloro e Cloraminas: POP PA 010

Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B

Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E

Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B
Corantes Artificiais: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
Materiais Flutuantes: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
Substâncias que Conferem Odor: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
DQO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5220 D
DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B
pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B
Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B
OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G
Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B
Salinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2520 B
Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B
Nitrito: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Pimacaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Toxafeno: EPA 8081 B: 2007
Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a
Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005
Tributilestanho: POP PA 167
Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH3 E
Carbono Orgânico Total: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5310 C
VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014
Metais Dissolvidos (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
Metais Totais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
Fluoreto: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 F - C
Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999
SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Chave de Validação: 5a9fbf382580dab94978e6ddab5285f


Gilceni Machado
Controle de Qualidade
CRQ 004481956 – 4ª Região


Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 42695/2021-0 - Paraná / Santa Catarina
Processo Comercial N° 12424/2020-10

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957296		
Identificação do Cliente:	QA 05		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial		
Coletor:	Jose Osmindo Dias - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	10/02/2021 11:00:00		
Data da entrada no laboratório:	10/02/2021 16:00:00	Data de Elaboração do RE:	02/03/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Condutividade	---	µS/cm	1	113	2,3	10/02/2021 11:00	---	55	---	---
Materiais Flutuantes	---	---	---	Ausentes	n.a.	11/02/2021 10:30	---	42	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	---	Ausentes	n.a.	11/02/2021 10:30	---	44	---	---
Oxigênio Dissolvido	---	mg/L	0,1	2,0	0,2	10/02/2021 11:00	---	105	---	---
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	6,12	0,2	10/02/2021 11:00	---	60	---	---
Potencial Redox	---	mV	---	12,6	10	10/02/2021 11:00	---	61	---	---
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	---	Ausentes	n.a.	11/02/2021 10:30	---	108	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	---	mg/L	10	164	8,2	12/02/2021 16:00	---	48	---	---
Sólidos Suspensos Totais	---	mg/L	5	< 5	n.a.	11/02/2021 16:00	---	49	---	---
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	---	Ausentes	n.a.	11/02/2021 10:30	---	106	---	---
Temperatura	---	°C	01 a 50	23,0	0,5	10/02/2021 11:00	---	67	---	---
Turbidez	---	NTU	0,1	1,98	0,099	11/02/2021 10:30	---	52	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	NMP/100m L	10	20	4	11/02/2021 08:30	---	3995	---	---
Nitrato (como N)	14797-55-8	mg/L	0,3	1,24	0,19	11/02/2021 10:30	---	278	---	---
Nitrito (como N)	14797-65-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 10:30	5735/2021	294	---	---
DBO	---	mg/L	3	< 3	n.a.	11/02/2021 09:00	6404/2021	15	---	---
DQO	---	mg/L	40	56,0	8,4	10/02/2021 16:15	5642/2021	36	---	---
Surfactantes (como LAS)	---	mg/L	0,2	0,20	0,03	11/02/2021 11:30	---	65	---	---
Corantes Artificiais	---	---	---	Ausentes	n.a.	11/02/2021 10:30	---	107	---	---
Cloro Residual Total	7782-50-5	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	10/02/2021 11:00	---	54	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Cloro Residual Total, Condutividade, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura, Potencial Redox

CONTROLE DE Q QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
48040/2021-1.0	DBO	mg/L	2	< 2	6404/2021	15
42623/2021-1.0	DQO	mg/L	5	< 5	5642/2021	36
43392/2021-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	5735/2021	294

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
48041/2021-1.0	DBO	mg/L	198	106	85 - 115	6404/2021	15
42622/2021-1.0	DQO	%	100	97,4946	80 - 120	5642/2021	36
43393/2021-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,1	96	80 - 120	5735/2021	294

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL OO9

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) - N° 1014/2021**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 B e POP LB 010.

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Límpido

Condições Climáticas: Céu nublado

Odor da Amostra: Característico

Ocorrência durante a amostragem: SIM- Passagem de veículos automotores.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. – Filial, situada na Rua: Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR – Cep.80420-160, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Referências Metodológicas

65	Surfactantes: POP PA 023
278	Nitrato: POP PA 124
54	Cloro e Cloraminas: POP PA 010
55	Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B
49	Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
48	Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
52	Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B
107	Corantes Artificiais: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
42	Materiais Flutuantes: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
44	Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
108	Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
106	Substâncias que Conferem Odor: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
36	DQO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5220 D
15	DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B
60	pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B
3995	Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B
105	OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G
61	Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B
67	Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B
294	Nitrito: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B

Chave de Validação: 5a9fbf382580dab94978e6ddab5285f



Gabrielle Bendotti
Controle de Qualidade
CRQ 09202501 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 42695/2021-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 12424/2020-10

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957296		
Identificação do Cliente:	QA 05		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial		
Coletor:	Jose Osmino Dias - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	10/02/2021 11:00:00		
Data da entrada no laboratório:	10/02/2021 16:00:00	Data de Elaboração do RE:	02/03/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	mg/L	0,001	0,317	0,038	17/02/2021 05:24	6525/2021	372	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	17/02/2021 17:11	6678/2021	373	---	---
Bário	7440-39-3	mg/L	0,001	0,0185	0,0022	17/02/2021 17:11	6678/2021	373	---	---
Berílio	7440-41-7	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	17/02/2021 17:11	6678/2021	373	---	---
Boro	7440-42-8	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	17/02/2021 17:11	6678/2021	373	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	17/02/2021 17:11	6678/2021	373	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	17/02/2021 17:11	6678/2021	373	---	---
Cianeto Livre	57-12-5	mg/L	0,001	0,0013	0,00021	17/02/2021 14:33	6685/2021	240	---	---
Cobre Dissolvido	7440-50-8	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	17/02/2021 05:24	6525/2021	372	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	17/02/2021 17:11	6678/2021	373	---	---
Ferro Dissolvido	7439-89-6	mg/L	0,001	0,994	0,12	17/02/2021 05:24	6525/2021	372	---	---
Fósforo Total	7723-14-0	µg/L	10	553	66	17/02/2021 17:11	6678/2021	373	---	---
Fósforo Dissolvido	7723-14-0	mg/L	0,01	0,476	0,057	17/02/2021 05:24	6525/2021	372	---	---
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,001	0,0942	0,011	17/02/2021 17:11	6678/2021	373	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	17/02/2021 17:11	6678/2021	373	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	17/02/2021 17:11	6678/2021	373	---	---
Nitrogênio Amoniacal	7664-41-7	mg/L	0,1	0,141	0,021	16/02/2021 20:18	---	314	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	0,4	1,13	0,057	16/02/2021 15:52	7058/2021	69	---	---
Prata	7440-22-4	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	17/02/2021 17:11	6678/2021	373	---	---
Selênio	7782-49-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	17/02/2021 17:11	6678/2021	373	---	---
Tálio	7440-28-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	17/02/2021 17:11	6678/2021	373	---	---
Urânio	7440-61-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	17/02/2021 17:11	6678/2021	373	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	17/02/2021 17:11	6678/2021	373	---	---
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	15/02/2021 07:58	6374/2021	102	---	---
Benzeno	71-43-2	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	19/02/2021 01:33	6771/2021	72	---	---
Carbaril	63-25-2	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	15/02/2021 07:58	6374/2021	102	---	---
Carbono Orgânico Total	---	mg/L	1,25	25,4	1,8	16/02/2021 22:48	6336/2021	132	---	---
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	15/02/2021 07:58	6374/2021	102	---	---
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	15/02/2021 07:58	6374/2021	102	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	15/02/2021 07:58	6374/2021	102	---	---
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	8065-48-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	15/02/2021 07:58	6374/2021	102	---	---
Dodecacloropentacilodecano	2385-85-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	15/02/2021 07:58	6374/2021	102	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	15/02/2021 07:58	6374/2021	102	---	---
Endrin	72-20-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	15/02/2021 07:58	6374/2021	102	---	---
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	n.a.	19/02/2021 01:33	6771/2021	72	---	---
Índice de Fenóis	---	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	15/02/2021 14:51	6386/2021	39	---	---
Gutison	86-50-0	µg/L	0,004	< 0,004	n.a.	15/02/2021 07:58	6374/2021	102	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	15/02/2021 07:58	6374/2021	102	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	15/02/2021 07:58	6374/2021	102	---	---
Malation	121-75-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	15/02/2021 07:58	6374/2021	102	---	---
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	15/02/2021 07:58	6374/2021	102	---	---
Monoclorobenzeno	108-90-7	µg/L	1	< 1	n.a.	19/02/2021 01:33	6771/2021	72	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	15/02/2021 07:58	6374/2021	102	---	---
Pentaclorofenol	87-86-5	mg/L	0,000005	< 0,000005	n.a.	15/02/2021 07:58	6374/2021	102	---	---
2,4,5-T	93-76-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	15/02/2021 07:58	6374/2021	102	---	---
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	n.a.	19/02/2021 01:33	6771/2021	72	---	---
Toxafeno	8001-35-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	15/02/2021 07:58	---	931	---	---
2,4,5-TP	93-72-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	15/02/2021 07:58	6374/2021	102	---	---
Tributilestanho	---	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 08:35	6331/2021	419	---	---
Triclorobenzenos	---	µg/L	3	< 3	n.a.	19/02/2021 01:33	6771/2021	72	---	---
Tricloroeteno	79-01-6	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	19/02/2021 01:33	6771/2021	72	---	---
Fluoreto	16984-48-8	mg/L	0,1	0,23	0,018	01/03/2021 16:17	8471/2021	4780	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
49819/2021-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	6685/2021	240
47989/2021-1.0	Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	6386/2021	39
63023/2021-1.0	Fluoreto	mg/L	0,1	< 0,1	8471/2021	4780
48726/2021-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	1	< 1	6525/2021	372
48726/2021-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1	6525/2021	372
48726/2021-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	1	< 1	6525/2021	372
49757/2021-1.0	Berílio	µg/L	1	< 1	6678/2021	373
49757/2021-1.0	Boro	µg/L	1	< 1	6678/2021	373
49757/2021-1.0	Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1	6678/2021	373
49757/2021-1.0	Cromo	µg/L	1	< 1	6678/2021	373
49757/2021-1.0	Manganês	µg/L	1	< 1	6678/2021	373
49757/2021-1.0	Níquel	µg/L	1	< 1	6678/2021	373
49757/2021-1.0	Zinco	µg/L	1	< 1	6678/2021	373
49757/2021-1.0	Arsênio	µg/L	1	< 1	6678/2021	373
49757/2021-1.0	Selênio	µg/L	1	< 1	6678/2021	373
49757/2021-1.0	Prata	µg/L	1	< 1	6678/2021	373
49757/2021-1.0	Cádmio	µg/L	1	< 1	6678/2021	373
49757/2021-1.0	Bário	µg/L	1	< 1	6678/2021	373
49757/2021-1.0	Tálio	µg/L	1	< 1	6678/2021	373
49757/2021-1.0	Chumbo	µg/L	1	< 1	6678/2021	373
49757/2021-1.0	Urânio	µg/L	1	< 1	6678/2021	373
49757/2021-1.0	Fósforo Total	µg/L	10	< 10	6678/2021	373
52818/2021-1.0	Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,4	< 0,4	7058/2021	69
47936/2021-1.0	Carbaril	µg/L	0,005	< 0,005	6374/2021	102
47936/2021-1.0	Dodecacloropentaciclodecano	µg/L	0,001	< 0,001	6374/2021	102
47936/2021-1.0	Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	6374/2021	102
47936/2021-1.0	Gution	µg/L	0,004	< 0,004	6374/2021	102
47936/2021-1.0	Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	6374/2021	102
47936/2021-1.0	Malation	µg/L	0,005	< 0,005	6374/2021	102
47936/2021-1.0	Metoxicloro	µg/L	0,001	< 0,001	6374/2021	102
47936/2021-1.0	Pentaclorofenol	µg/L	0,005	< 0,005	6374/2021	102
47936/2021-1.0	Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,01	< 0,01	6374/2021	102
47936/2021-1.0	Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	6374/2021	102
47936/2021-1.0	Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	6374/2021	102
47936/2021-1.0	Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	6374/2021	102
47733/2021-1.0	Tributilestanho	µg/L	0,005	< 0,005	6331/2021	419
47746/2021-1.0	Carbono Orgânico Total	mg/L	1	< 1	6336/2021	132
50587/2021-1.0	Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	6771/2021	72
50587/2021-1.0	Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	6771/2021	72
50587/2021-1.0	Tolueno	µg/L	1	< 1	6771/2021	72
50587/2021-1.0	Tricloroeteno	µg/L	0,5	< 0,5	6771/2021	72
50587/2021-1.0	Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1	6771/2021	72

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
-------------------	------------	---------	-----------------------	------------------------------	------------------------------------	---------	-------------

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
49820/2021-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,025	109	80 - 120	6685/2021	240
47990/2021-1.0	Fenóis Totais	mg/L	0,010	102	60 - 140	6386/2021	39
63025/2021-1.0	Fluoreto	mg/L	1	101	90 - 110	8471/2021	4780
48727/2021-1.0	Lítio	µg/L	10	82	80 - 120	6525/2021	372
48727/2021-1.0	Vanádio	µg/L	10	116	80 - 120	6525/2021	372
48727/2021-1.0	Cobalto	µg/L	10	112	80 - 120	6525/2021	372
48727/2021-1.0	Zinco	µg/L	10	116	80 - 120	6525/2021	372
48727/2021-1.0	Molibdênio	µg/L	10	82	80 - 120	6525/2021	372
48727/2021-1.0	Antimônio	µg/L	10	109	80 - 120	6525/2021	372
48727/2021-1.0	Chumbo	µg/L	10	101	80 - 120	6525/2021	372
49759/2021-1.0	Lítio	µg/L	10	106	80 - 120	6678/2021	373
49759/2021-1.0	Vanádio	µg/L	10	96	80 - 120	6678/2021	373
49759/2021-1.0	Cobalto	µg/L	10	93	80 - 120	6678/2021	373
49759/2021-1.0	Zinco	µg/L	10	107	80 - 120	6678/2021	373
49759/2021-1.0	Molibdênio	µg/L	10	104	80 - 120	6678/2021	373
49759/2021-1.0	Antimônio	µg/L	10	104	80 - 120	6678/2021	373
49759/2021-1.0	Chumbo	µg/L	10	102	80 - 120	6678/2021	373
52819/2021-1.0	Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	10	101	80 - 120	7058/2021	69
47937/2021-1.0	PCB 180	µg/L	0,1	89	25 - 110	6374/2021	102
47937/2021-1.0	Aldrin	µg/L	0,1	33	25 - 110	6374/2021	102
47937/2021-1.0	Alaclor	µg/L	0,1	108	25 - 110	6374/2021	102
47937/2021-1.0	Benzo(a)antraceno	µg/L	0,1	71	25 - 110	6374/2021	102
47734/2021-1.0	Tributilestanho	µg/L	0,015	100	40 - 120	6331/2021	419
47747/2021-1.0	Carbono Orgânico Total	mg/L	5	101	90 - 110	6336/2021	132
50588/2021-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	75	70 - 130	6771/2021	72
50588/2021-1.0	Benzeno	µg/L	20	75	70 - 130	6771/2021	72
50588/2021-1.0	Tricloroetano	µg/L	20	95	70 - 130	6771/2021	72
50588/2021-1.0	Tolueno	µg/L	20	90	70 - 130	6771/2021	72
50588/2021-1.0	Clorobenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	6771/2021	72
50588/2021-1.0	1,1,1-Tricloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	6771/2021	72
50588/2021-1.0	1,1,2-Tricloroetano	µg/L	20	100	70 - 130	6771/2021	72
50588/2021-1.0	1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L	20	95	70 - 130	6771/2021	72
50588/2021-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	75	70 - 130	6771/2021	72
50588/2021-1.0	1,1-Dicloropropeno	µg/L	20	80	70 - 130	6771/2021	72
50588/2021-1.0	1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	6771/2021	72
50588/2021-1.0	1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	6771/2021	72
50588/2021-1.0	1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	6771/2021	72
50588/2021-1.0	1,2-Dibromo-3-Cloropropano	µg/L	20	105	70 - 130	6771/2021	72
50588/2021-1.0	1,2-Dicloroetano	µg/L	20	100	70 - 130	6771/2021	72
50588/2021-1.0	1,2-Dicloropropano	µg/L	20	85	70 - 130	6771/2021	72
50588/2021-1.0	1,3-Dicloropropano	µg/L	20	95	70 - 130	6771/2021	72
50588/2021-1.0	1,4-Diclorobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	6771/2021	72
50588/2021-1.0	2,2-Dicloropropano	µg/L	20	70	70 - 130	6771/2021	72
50588/2021-1.0	4-Metil-2-Pentanona	µg/L	20	85	70 - 130	6771/2021	72
50588/2021-1.0	Bromobenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	6771/2021	72
50588/2021-1.0	Bromodiclorometano	µg/L	20	90	70 - 130	6771/2021	72
50588/2021-1.0	Bromofórmio	µg/L	20	120	70 - 130	6771/2021	72
50588/2021-1.0	Bromometano	µg/L	20	115	70 - 130	6771/2021	72
50588/2021-1.0	Cis-1,2-Dicloroetano	µg/L	20	95	70 - 130	6771/2021	72
50588/2021-1.0	Cis-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	70	70 - 130	6771/2021	72
50588/2021-1.0	Diclorometano	µg/L	20	75	70 - 130	6771/2021	72
50588/2021-1.0	Cloreto de Vinila	µg/L	20	125	70 - 130	6771/2021	72
50588/2021-1.0	Cloroetano	µg/L	20	85	70 - 130	6771/2021	72
50588/2021-1.0	Clorofórmio	µg/L	20	95	70 - 130	6771/2021	72
50588/2021-1.0	Clorometano	µg/L	20	95	70 - 130	6771/2021	72
50588/2021-1.0	Dibromoclorometano	µg/L	20	110	70 - 130	6771/2021	72
50588/2021-1.0	Dissulfeto de Carbono	µg/L	20	80	70 - 130	6771/2021	72
50588/2021-1.0	Estireno	µg/L	20	80	70 - 130	6771/2021	72
50588/2021-1.0	Etilbenzeno	µg/L	20	80	70 - 130	6771/2021	72
50588/2021-1.0	Hexaclorobutadieno	µg/L	20	115	70 - 130	6771/2021	72
50588/2021-1.0	m,p-Xilenos	µg/L	40	95	70 - 130	6771/2021	72
50588/2021-1.0	o-Xileno	µg/L	20	95	70 - 130	6771/2021	72
50588/2021-1.0	p-Isopropiltolueno	µg/L	20	80	70 - 130	6771/2021	72
50588/2021-1.0	Tetracloreto de Carbono	µg/L	20	110	70 - 130	6771/2021	72
50588/2021-1.0	Tetracloroetano	µg/L	20	110	70 - 130	6771/2021	72
50588/2021-1.0	Trans-1,2-Dicloroetano	µg/L	20	70	70 - 130	6771/2021	72
50588/2021-1.0	1,1,1,2-Tetracloroetano	µg/L	20	110	70 - 130	6771/2021	72
50588/2021-1.0	1,2,3-Tricloropropano	µg/L	20	100	70 - 130	6771/2021	72
50588/2021-1.0	1,3,5-Trimetilbenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	6771/2021	72
50588/2021-1.0	1,2,4-Trimetilbenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	6771/2021	72

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
50588/2021-1.0	1,2-Dibromometano	µg/L	20	105	70 - 130	6771/2021	72
50588/2021-1.0	1,2-Diclorobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	6771/2021	72
50588/2021-1.0	1,3-Diclorobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	6771/2021	72
50588/2021-1.0	2-Clorotolueno	µg/L	20	85	70 - 130	6771/2021	72
50588/2021-1.0	Dibromometano	µg/L	20	125	70 - 130	6771/2021	72
50588/2021-1.0	MTBE	µg/L	20	90	70 - 130	6771/2021	72
50588/2021-1.0	Naftaleno	µg/L	20	70	70 - 130	6771/2021	72
50588/2021-1.0	n-Butilbenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	6771/2021	72
50588/2021-1.0	n-Propilbenzeno	µg/L	20	80	70 - 130	6771/2021	72
50588/2021-1.0	4-Clorotolueno	µg/L	20	90	70 - 130	6771/2021	72
50588/2021-1.0	sec-Butilbenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	6771/2021	72
50588/2021-1.0	terc-Butilbenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	6771/2021	72
50588/2021-1.0	Trans-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	95	70 - 130	6771/2021	72
50588/2021-1.0	Isopropilbenzeno	µg/L	20	80	70 - 130	6771/2021	72
50588/2021-1.0	Diclorodifluorometano	µg/L	20	95	70 - 130	6771/2021	72
50588/2021-1.0	Triclorofluorometano	µg/L	20	115	70 - 130	6771/2021	72
50588/2021-1.0	Bromoclorometano	µg/L	20	100	70 - 130	6771/2021	72

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Q quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
47936/2021-1.0	2-Fluorbifenil	µg/L	0,1	31	25 - 110	6374/2021	102
47936/2021-1.0	Terfenil d14	µg/L	0,1	40	25 - 110	6374/2021	102
50587/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	73,9	70 - 130	6771/2021	72
50587/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	20	125	70 - 130	6771/2021	72
48726/2021-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	96,9	70 - 130	6525/2021	372
49757/2021-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	114	70 - 130	6678/2021	373
Amostras Controle							
47937/2021-1.0	2-Fluorbifenil	µg/L	0,1	30	25 - 110	6374/2021	102
47937/2021-1.0	Terfenil d14	µg/L	0,1	77	25 - 110	6374/2021	102
50588/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	103	70 - 130	6771/2021	72
50588/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	20	114	70 - 130	6771/2021	72
48727/2021-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	102	70 - 130	6525/2021	372
49759/2021-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	115	70 - 130	6678/2021	373
Item de Ensaio							
42695/2021-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	122	70 - 130	6525/2021	372
42695/2021-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	110	70 - 130	6678/2021	373
42695/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	20	128	70 - 130	6771/2021	72
42695/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	74,7	70 - 130	6771/2021	72
42695/2021-1.0	Terfenil d14		0,1	65	25 - 110	6374/2021	102
42695/2021-1.0	2-Fluorbifenil		0,1	30	25 - 110	6374/2021	102

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Triclorobenzenos: Soma dos compostos 1,2,3-Triclorobenzeno; 1,2,4-Triclorobenzeno e 1,3,5-Triclorobenzeno.

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) – N° 1014/2021**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW. 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Límpido

Condições Climáticas: Céu nublado

Odor da Amostra: Característico

Ocorrência durante a amostragem: SIM- Passagem de veículos automotores.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

931	Toxafeno: EPA 8081 B: 2007
240	Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a
314	Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005
419	Tributilestanho: POP PA 167
69	Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH3 E
132	Carbono Orgânico Total: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5310 C
72	VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014
372	Metais Dissolvidos (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
373	Metais Totais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
4780	Fluoreto: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 F - C
39	Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999
102	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Chave de Validação: 5a9fbff382580dab94978e6ddab5285f


Gilceni Machado
Controlador de Qualidade
CRQ 004481956 – 4ª Região


Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 42699/2021-0
Processo Comercial N° 12424/2020-10

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957305		
Identificação do Cliente:	QA 06		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial		
Coletor:	Jose Osmindo Dias - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	10/02/2021 10:36:00		
Data da entrada no laboratório:	10/02/2021 16:00:00	Data de Elaboração do RRA:	01/03/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Condutividade	µS/cm	1	117	10/02/2021 10:36	---	---
Materiais Flutuantes	---	---	Ausentes	11/02/2021 10:30	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	Ausentes	11/02/2021 10:30	---	---
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,1	8,5	10/02/2021 10:36	---	---
pH (a 25°C)	---	2 a 13	9,01	10/02/2021 10:36	---	---
Potencial Redox	mV	---	148,8	10/02/2021 10:36	---	---
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	Ausentes	11/02/2021 10:30	---	---
Salinidade	‰	0,1	< 0,1	11/02/2021 10:53	X	---
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	10	88	12/02/2021 16:00	---	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/L	5	16	11/02/2021 16:00	---	---
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	Ausentes	11/02/2021 10:30	---	---
Temperatura	°C	01 a 50	28,4	10/02/2021 10:36	---	---
Temperatura do Ar	°C	---	24	10/02/2021 10:36	---	---
Turbidez	NTU	0,1	34,7	11/02/2021 10:30	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	NMP/100mL	10	62	11/02/2021 08:30	---	---
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,001	0,0562	16/02/2021 17:12	---	---
Arsênio	mg/L	0,001	0,0011	17/02/2021 05:04	---	---
Bário	mg/L	0,001	0,0107	17/02/2021 05:04	---	---
Berílio	mg/L	0,001	< 0,001	17/02/2021 05:04	---	---
Boro	mg/L	0,001	< 0,001	17/02/2021 05:04	---	---
Cádmio	mg/L	0,001	< 0,001	17/02/2021 05:04	---	---
Chumbo	mg/L	0,001	< 0,001	17/02/2021 05:04	---	---
Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	16/02/2021 05:49	---	---
Cobre Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	16/02/2021 17:12	---	---
Cromo	mg/L	0,001	< 0,001	17/02/2021 05:04	---	---
Ferro Dissolvido	mg/L	0,001	0,144	16/02/2021 17:12	---	---
Fósforo Total	µg/L	10	159	17/02/2021 05:04	---	---
Fósforo Dissolvido	mg/L	0,01	< 0,01	16/02/2021 17:12	---	---
Manganês	mg/L	0,001	0,0344	17/02/2021 05:04	---	---
Merúrio	mg/L	0,0001	< 0,0001	17/02/2021 05:04	---	---
Níquel	mg/L	0,001	< 0,001	17/02/2021 05:04	---	---
Nitrato (como N)	mg/L	0,3	< 0,3	11/02/2021 10:30	---	---
Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 15:30	---	---
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,1	< 0,1	16/02/2021 20:20	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,4	2,38	16/02/2021 15:37	---	---
Prata	mg/L	0,001	< 0,001	17/02/2021 05:04	---	---
Selênio	mg/L	0,001	< 0,001	17/02/2021 05:04	---	---
Tálio	mg/L	0,001	< 0,001	17/02/2021 05:04	---	---
Urânio	mg/L	0,001	< 0,001	17/02/2021 05:04	---	---
DBO	mg/L	3	8,2	11/02/2021 09:00	---	---
DQO	mg/L	40	42,9	10/02/2021 16:15	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Zinco	mg/L	0,001	< 0,001	17/02/2021 05:04	---	---
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	15/02/2021 07:55	---	---
Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	16/02/2021 03:54	---	---
Carbaril	µg/L	0,005	< 0,005	15/02/2021 07:55	---	---
Carbono Orgânico Total	mg/L	1	9,6	26/02/2021 16:08	---	---
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	15/02/2021 07:55	---	---
2,4-D	µg/L	0,005	< 0,005	15/02/2021 07:55	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,002	< 0,002	15/02/2021 07:55	---	---
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,01	< 0,01	15/02/2021 07:55	---	---
Dodecacloropentacilodcano	µg/L	0,001	< 0,001	15/02/2021 07:55	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,003	< 0,003	15/02/2021 07:55	---	---
Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	15/02/2021 07:55	---	---
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	16/02/2021 03:54	---	---
Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	15/02/2021 16:25	---	---
Gution	µg/L	0,004	< 0,004	15/02/2021 07:55	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	15/02/2021 07:55	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	15/02/2021 07:55	---	---
Malation	µg/L	0,005	< 0,005	15/02/2021 07:55	---	---
Metoxicloro	µg/L	0,001	< 0,001	15/02/2021 07:55	---	---
Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1	16/02/2021 03:54	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001	15/02/2021 07:55	---	---
Pentaclorofenol	mg/L	0,000005	< 0,000005	15/02/2021 07:55	---	---
Surfactantes (como LAS)	mg/L	0,2	0,26	11/02/2021 11:30	---	---
2,4,5-T	µg/L	0,005	< 0,005	15/02/2021 07:55	---	---
Tolueno	µg/L	1	< 1	16/02/2021 03:54	---	---
Toxafeno	µg/L	0,01	< 0,01	15/02/2021 07:55	---	---
2,4,5-TP	µg/L	0,005	< 0,005	15/02/2021 07:55	---	---
Tributilestanho	µg/L	0,005	< 0,005	16/02/2021 08:34	---	---
Triclorobenzenos	µg/L	3	< 3	16/02/2021 03:54	---	---
Tricloroeteno	µg/L	0,5	< 0,5	16/02/2021 03:54	---	---
Corantes Artificiais	---	---	Ausentes	11/02/2021 10:30	---	---
Fluoreto	mg/L	0,1	< 0,1	01/03/2021 16:08	---	---
Cloro Residual Total	mg/L	0,01	< 0,01	10/02/2021 10:36	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inadequada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Cloro Residual Total, Condutividade, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura, Potencial Redox

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Triclorobenzenos: Soma dos compostos 1,2,3-Triclorobenzeno; 1,2,4-Triclorobenzeno e 1,3,5-Triclorobenzeno.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem - N° 1014/2021**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Turvo

Condições Climáticas: Céu nublado

Odor da Amostra: Característico

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 42699/2021-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 42699/2021-0 - Piracicaba, 42699/2021-0 - Paraná / Santa Catarina anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. - Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 - Batel - Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob n° 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Temperatura: Leitura direta

Surfactantes: POP PA 023

Nitrato: POP PA 124

Cloro e Cloraminas: POP PA 010

Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B

Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E

Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E

Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B

Corantes Artificiais: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
Materiais Flutuantes: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
Substâncias que Conferem Odor: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
DQO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5220 D
DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B
pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B
Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B
OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G
Potência Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B
Salinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2520 B
Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B
Nitrito: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO₂- B
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Pimacaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Toxafeno: EPA 8081 B: 2007
Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a
Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005
Tributilestanho: POP PA 167
Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH₃ E
Carbono Orgânico Total: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5310 C
VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014
Metais Dissolvidos (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
Metais Totais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
Fluoreto: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 F - C
Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999
SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Chave de Validação: 1038fd747fcb9414bd2ef46da36e45f1


Ana Paula Ribeiro
Controle de Qualidade
CRQ 04467817 – 4ª Região


Joseane Maria Bulow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 42699/2021-0 - Paraná / Santa Catarina
Processo Comercial N° 12424/2020-10

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorriho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957305		
Identificação do Cliente:	QA 06		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial		
Coletor:	Jose Osmindo Dias - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	10/02/2021 10:36:00		
Data da entrada no laboratório:	10/02/2021 16:00:00	Data de Elaboração do RE:	01/03/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Condutividade	---	µS/cm	1	117	2,3	10/02/2021 10:36	---	55	---	---
Materiais Flutuantes	---	---	---	Ausentes	n.a.	11/02/2021 10:30	---	42	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	---	Ausentes	n.a.	11/02/2021 10:30	---	44	---	---
Oxigênio Dissolvido	---	mg/L	0,1	8,5	0,85	10/02/2021 10:36	---	105	---	---
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	9,01	0,2	10/02/2021 10:36	---	60	---	---
Potencial Redox	---	mV	---	148,8	10	10/02/2021 10:36	---	61	---	---
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	---	Ausentes	n.a.	11/02/2021 10:30	---	108	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	---	mg/L	10	88	4,4	12/02/2021 16:00	---	48	---	---
Sólidos Suspensos Totais	---	mg/L	5	16	0,8	11/02/2021 16:00	---	49	---	---
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	---	Ausentes	n.a.	11/02/2021 10:30	---	106	---	---
Temperatura	---	°C	01 a 50	28,4	0,5	10/02/2021 10:36	---	67	---	---
Turbidez	---	NTU	0,1	34,7	1,7	11/02/2021 10:30	---	52	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	NMP/100m L	10	62	12	11/02/2021 08:30	---	3995	---	---
Nitrato (como N)	14797-55-8	mg/L	0,3	< 0,3	n.a.	11/02/2021 10:30	---	278	---	---
Nitrito (como N)	14797-65-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 15:30	5737/2021	294	---	---
DBO	---	mg/L	3	8,2	1,2	11/02/2021 09:00	6404/2021	15	---	---
DQO	---	mg/L	40	42,9	6,4	10/02/2021 16:15	5642/2021	36	---	---
Surfactantes (como LAS)	---	mg/L	0,2	0,26	0,039	11/02/2021 11:30	---	65	---	---
Corantes Artificiais	---	---	---	Ausentes	n.a.	11/02/2021 10:30	---	107	---	---
Cloro Residual Total	7782-50-5	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	10/02/2021 10:36	---	54	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Cloro Residual Total, Condutividade, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura, Potencial Redox

CONTROLE DE Q QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
48040/2021-1.0	DBO	mg/L	2	< 2	6404/2021	15
42623/2021-1.0	DQO	mg/L	5	< 5	5642/2021	36
43407/2021-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	5737/2021	294

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
48041/2021-1.0	DBO	mg/L	198	106	85 - 115	6404/2021	15
42622/2021-1.0	DQO	%	100	97,4946	80 - 120	5642/2021	36
43408/2021-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,1	98	80 - 120	5737/2021	294

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL OO9

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) - N° 1014/2021**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 B e POP LB 010.

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Turvo

Condições Climáticas: Céu nublado

Odor da Amostra: Característico

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. – Filial, situada na Rua: Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR – Cep.80420-160, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Referências Metodológicas

65	Surfactantes: POP PA 023
278	Nitrato: POP PA 124
54	Cloro e Cloraminas: POP PA 010
55	Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B
49	Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
48	Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
52	Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B
107	Corantes Artificiais: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
42	Materiais Flutuantes: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
44	Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
108	Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
106	Substâncias que Conferem Odor: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
36	DQO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5220 D
15	DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B
60	pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B
3995	Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B
105	OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G
61	Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B
67	Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B
294	Nitrato: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B

Chave de Validação: 1038fd747fcb9414bd2ef46da36e45f1


Gabrielle Bendotti
Controle de Qualidade
CRQ 09202501 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 42699/2021-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 12424/2020-10

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957305		
Identificação do Cliente:	QA 06		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial		
Coletor:	Jose Osmino Dias - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	10/02/2021 10:36:00		
Data da entrada no laboratório:	10/02/2021 16:00:00	Data de Elaboração do RE:	01/03/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	mg/L	0,001	0,0562	0,0067	16/02/2021 17:12	6503/2021	372	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,001	0,0011	0,00013	17/02/2021 05:04	6521/2021	373	---	---
Bário	7440-39-3	mg/L	0,001	0,0107	0,0013	17/02/2021 05:04	6521/2021	373	---	---
Berílio	7440-41-7	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	17/02/2021 05:04	6521/2021	373	---	---
Boro	7440-42-8	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	17/02/2021 05:04	6521/2021	373	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	17/02/2021 05:04	6521/2021	373	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	17/02/2021 05:04	6521/2021	373	---	---
Cianeto Livre	57-12-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 05:49	6289/2021	240	---	---
Cobre Dissolvido	7440-50-8	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 17:12	6503/2021	372	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	17/02/2021 05:04	6521/2021	373	---	---
Ferro Dissolvido	7439-89-6	mg/L	0,001	0,144	0,017	16/02/2021 17:12	6503/2021	372	---	---
Fósforo Total	7723-14-0	µg/L	10	159	19	17/02/2021 05:04	6521/2021	373	---	---
Fósforo Dissolvido	7723-14-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	16/02/2021 17:12	6503/2021	372	---	---
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,001	0,0344	0,0041	17/02/2021 05:04	6521/2021	373	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	17/02/2021 05:04	6521/2021	373	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	17/02/2021 05:04	6521/2021	373	---	---
Nitrogênio Amoniacal	7664-41-7	mg/L	0,1	< 0,1	n.a.	16/02/2021 20:20	---	314	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	0,4	2,38	0,12	16/02/2021 15:37	6475/2021	69	---	---
Prata	7440-22-4	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	17/02/2021 05:04	6521/2021	373	---	---
Selênio	7782-49-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	17/02/2021 05:04	6521/2021	373	---	---
Tálio	7440-28-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	17/02/2021 05:04	6521/2021	373	---	---
Urânio	7440-61-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	17/02/2021 05:04	6521/2021	373	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	17/02/2021 05:04	6521/2021	373	---	---
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	15/02/2021 07:55	6374/2021	102	---	---
Benzeno	71-43-2	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	16/02/2021 03:54	6175/2021	72	---	---
Carbaril	63-25-2	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	15/02/2021 07:55	6374/2021	102	---	---
Carbono Orgânico Total	---	mg/L	1	9,6	0,67	26/02/2021 16:08	7950/2021	132	---	---
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	15/02/2021 07:55	6374/2021	102	---	---
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	15/02/2021 07:55	6374/2021	102	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	15/02/2021 07:55	6374/2021	102	---	---
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	8065-48-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	15/02/2021 07:55	6374/2021	102	---	---
Dodecacloropentacilodecano	2385-85-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	15/02/2021 07:55	6374/2021	102	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	15/02/2021 07:55	6374/2021	102	---	---
Endrin	72-20-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	15/02/2021 07:55	6374/2021	102	---	---
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	n.a.	16/02/2021 03:54	6175/2021	72	---	---
Índice de Fenóis	---	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	15/02/2021 16:25	6388/2021	39	---	---
Gutison	86-50-0	µg/L	0,004	< 0,004	n.a.	15/02/2021 07:55	6374/2021	102	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	15/02/2021 07:55	6374/2021	102	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	15/02/2021 07:55	6374/2021	102	---	---
Malation	121-75-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	15/02/2021 07:55	6374/2021	102	---	---
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	15/02/2021 07:55	6374/2021	102	---	---
Monoclorobenzeno	108-90-7	µg/L	1	< 1	n.a.	16/02/2021 03:54	6175/2021	72	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	15/02/2021 07:55	6374/2021	102	---	---
Pentaclorofenol	87-86-5	mg/L	0,000005	< 0,000005	n.a.	15/02/2021 07:55	6374/2021	102	---	---
2,4,5-T	93-76-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	15/02/2021 07:55	6374/2021	102	---	---
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	n.a.	16/02/2021 03:54	6175/2021	72	---	---
Toxafeno	8001-35-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	15/02/2021 07:55	---	931	---	---
2,4,5-TP	93-72-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	15/02/2021 07:55	6374/2021	102	---	---
Tributilestanho	---	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 08:34	6330/2021	419	---	---
Triclorobenzenos	---	µg/L	3	< 3	n.a.	16/02/2021 03:54	6175/2021	72	---	---
Tricloroeteno	79-01-6	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	16/02/2021 03:54	6175/2021	72	---	---
Fluoreto	16984-48-8	mg/L	0,1	< 0,1	n.a.	01/03/2021 16:08	8467/2021	4780	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
47591/2021-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	6289/2021	240
47995/2021-1.0	Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	6388/2021	39
63004/2021-1.0	Fluoreto	mg/L	0,1	< 0,1	8467/2021	4780
48516/2021-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	1	< 1	6503/2021	372
48516/2021-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1	6503/2021	372
48516/2021-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	1	< 1	6503/2021	372
48712/2021-1.0	Berílio	µg/L	1	< 1	6521/2021	373
48712/2021-1.0	Boro	µg/L	1	< 1	6521/2021	373
48712/2021-1.0	Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1	6521/2021	373
48712/2021-1.0	Cromo	µg/L	1	< 1	6521/2021	373
48712/2021-1.0	Manganês	µg/L	1	< 1	6521/2021	373
48712/2021-1.0	Níquel	µg/L	1	< 1	6521/2021	373
48712/2021-1.0	Zinco	µg/L	1	< 1	6521/2021	373
48712/2021-1.0	Arsênio	µg/L	1	< 1	6521/2021	373
48712/2021-1.0	Selênio	µg/L	1	< 1	6521/2021	373
48712/2021-1.0	Prata	µg/L	1	< 1	6521/2021	373
48712/2021-1.0	Cádmio	µg/L	1	< 1	6521/2021	373
48712/2021-1.0	Bário	µg/L	1	< 1	6521/2021	373
48712/2021-1.0	Tálio	µg/L	1	< 1	6521/2021	373
48712/2021-1.0	Chumbo	µg/L	1	< 1	6521/2021	373
48712/2021-1.0	Urânio	µg/L	1	< 1	6521/2021	373
48712/2021-1.0	Fósforo Total	µg/L	10	< 10	6521/2021	373
48326/2021-1.0	Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,4	< 0,4	6475/2021	69
47936/2021-1.0	Carbaril	µg/L	0,005	< 0,005	6374/2021	102
47936/2021-1.0	Dodecacloropentaciclodecano	µg/L	0,001	< 0,001	6374/2021	102
47936/2021-1.0	Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	6374/2021	102
47936/2021-1.0	Gution	µg/L	0,004	< 0,004	6374/2021	102
47936/2021-1.0	Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	6374/2021	102
47936/2021-1.0	Malation	µg/L	0,005	< 0,005	6374/2021	102
47936/2021-1.0	Metoxicloro	µg/L	0,001	< 0,001	6374/2021	102
47936/2021-1.0	Pentaclorofenol	µg/L	0,005	< 0,005	6374/2021	102
47936/2021-1.0	Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,01	< 0,01	6374/2021	102
47936/2021-1.0	Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	6374/2021	102
47936/2021-1.0	Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	6374/2021	102
47936/2021-1.0	Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	6374/2021	102
47729/2021-1.0	Tributilestanho	µg/L	0,005	< 0,005	6330/2021	419
59613/2021-1.0	Carbono Orgânico Total	mg/L	1	< 1	7950/2021	132
46877/2021-1.0	Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	6175/2021	72
46877/2021-1.0	Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	6175/2021	72
46877/2021-1.0	Tolueno	µg/L	1	< 1	6175/2021	72
46877/2021-1.0	Tricloroeteno	µg/L	0,5	< 0,5	6175/2021	72
46877/2021-1.0	Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1	6175/2021	72

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
-------------------	------------	---------	-----------------------	------------------------------	------------------------------------	---------	-------------

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
47592/2021-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,025	104	80 - 120	6289/2021	240
47996/2021-1.0	Fenóis Totais	mg/L	0,010	105	60 - 140	6388/2021	39
63005/2021-1.0	Fluoreto	mg/L	1	102	90 - 110	8467/2021	4780
48517/2021-1.0	Lítio	µg/L	10	85	80 - 120	6503/2021	372
48517/2021-1.0	Vanádio	µg/L	10	88	80 - 120	6503/2021	372
48517/2021-1.0	Cobalto	µg/L	10	85	80 - 120	6503/2021	372
48517/2021-1.0	Zinco	µg/L	10	113	80 - 120	6503/2021	372
48517/2021-1.0	Molibdênio	µg/L	10	82	80 - 120	6503/2021	372
48517/2021-1.0	Antimônio	µg/L	10	90	80 - 120	6503/2021	372
48517/2021-1.0	Chumbo	µg/L	10	90	80 - 120	6503/2021	372
48713/2021-1.0	Lítio	µg/L	10	86	80 - 120	6521/2021	373
48713/2021-1.0	Vanádio	µg/L	10	95	80 - 120	6521/2021	373
48713/2021-1.0	Cobalto	µg/L	10	88	80 - 120	6521/2021	373
48713/2021-1.0	Zinco	µg/L	10	110	80 - 120	6521/2021	373
48713/2021-1.0	Molibdênio	µg/L	10	82	80 - 120	6521/2021	373
48713/2021-1.0	Antimônio	µg/L	10	93	80 - 120	6521/2021	373
48713/2021-1.0	Chumbo	µg/L	10	92	80 - 120	6521/2021	373
48327/2021-1.0	Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	10	104	80 - 120	6475/2021	69
47937/2021-1.0	PCB 180	µg/L	0,1	89	25 - 110	6374/2021	102
47937/2021-1.0	Aldrin	µg/L	0,1	33	25 - 110	6374/2021	102
47937/2021-1.0	Alaclor	µg/L	0,1	108	25 - 110	6374/2021	102
47937/2021-1.0	Benzo(a)antraceno	µg/L	0,1	71	25 - 110	6374/2021	102
47730/2021-1.0	Tributilestanho	µg/L	0,015	98	40 - 120	6330/2021	419
59614/2021-1.0	Carbono Orgânico Total	mg/L	5	100	90 - 110	7950/2021	132
46878/2021-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	70	70 - 130	6175/2021	72
46878/2021-1.0	Benzeno	µg/L	20	85	70 - 130	6175/2021	72
46878/2021-1.0	Tricloroetano	µg/L	20	85	70 - 130	6175/2021	72
46878/2021-1.0	Tolueno	µg/L	20	85	70 - 130	6175/2021	72
46878/2021-1.0	Clorobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	6175/2021	72
46878/2021-1.0	1,1,1-Tricloroetano	µg/L	20	75	70 - 130	6175/2021	72
46878/2021-1.0	1,1,2-Tricloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	6175/2021	72
46878/2021-1.0	1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L	20	125	70 - 130	6175/2021	72
46878/2021-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	90	70 - 130	6175/2021	72
46878/2021-1.0	1,1-Dicloropropeno	µg/L	20	75	70 - 130	6175/2021	72
46878/2021-1.0	1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	20	75	70 - 130	6175/2021	72
46878/2021-1.0	1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	20	115	70 - 130	6175/2021	72
46878/2021-1.0	1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	20	80	70 - 130	6175/2021	72
46878/2021-1.0	1,2-Dibromo-3-Cloropropano	µg/L	20	85	70 - 130	6175/2021	72
46878/2021-1.0	1,2-Dicloroetano	µg/L	20	80	70 - 130	6175/2021	72
46878/2021-1.0	1,2-Dicloropropano	µg/L	20	95	70 - 130	6175/2021	72
46878/2021-1.0	1,3-Dicloropropano	µg/L	20	100	70 - 130	6175/2021	72
46878/2021-1.0	1,4-Diclorobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	6175/2021	72
46878/2021-1.0	2,2-Dicloropropano	µg/L	20	70	70 - 130	6175/2021	72
46878/2021-1.0	4-Metil-2-Pentanona	µg/L	20	85	70 - 130	6175/2021	72
46878/2021-1.0	Bromobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	6175/2021	72
46878/2021-1.0	Bromodiclorometano	µg/L	20	80	70 - 130	6175/2021	72
46878/2021-1.0	Bromofórmio	µg/L	20	110	70 - 130	6175/2021	72
46878/2021-1.0	Bromometano	µg/L	20	90	70 - 130	6175/2021	72
46878/2021-1.0	Cis-1,2-Dicloroetano	µg/L	20	115	70 - 130	6175/2021	72
46878/2021-1.0	Cis-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	70	70 - 130	6175/2021	72
46878/2021-1.0	Diclorometano	µg/L	20	95	70 - 130	6175/2021	72
46878/2021-1.0	Cloroeto de Vinila	µg/L	20	110	70 - 130	6175/2021	72
46878/2021-1.0	Cloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	6175/2021	72
46878/2021-1.0	Clorofórmio	µg/L	20	90	70 - 130	6175/2021	72
46878/2021-1.0	Clorometano	µg/L	20	130	70 - 130	6175/2021	72
46878/2021-1.0	Dibromoclorometano	µg/L	20	80	70 - 130	6175/2021	72
46878/2021-1.0	Dissulfeto de Carbono	µg/L	20	115	70 - 130	6175/2021	72
46878/2021-1.0	Estireno	µg/L	20	85	70 - 130	6175/2021	72
46878/2021-1.0	Etilbenzeno	µg/L	20	80	70 - 130	6175/2021	72
46878/2021-1.0	Hexaclorobutadieno	µg/L	20	70	70 - 130	6175/2021	72
46878/2021-1.0	m,p-Xilenos	µg/L	40	95	70 - 130	6175/2021	72
46878/2021-1.0	o-Xileno	µg/L	20	85	70 - 130	6175/2021	72
46878/2021-1.0	p-Isopropiltolueno	µg/L	20	75	70 - 130	6175/2021	72
46878/2021-1.0	Tetracloreto de Carbono	µg/L	20	75	70 - 130	6175/2021	72
46878/2021-1.0	Tetracloroetano	µg/L	20	80	70 - 130	6175/2021	72
46878/2021-1.0	Trans-1,2-Dicloroetano	µg/L	20	75	70 - 130	6175/2021	72
46878/2021-1.0	1,1,1,2-Tetracloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	6175/2021	72
46878/2021-1.0	1,2,3-Tricloropropano	µg/L	20	105	70 - 130	6175/2021	72
46878/2021-1.0	1,3,5-Trimetilbenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	6175/2021	72
46878/2021-1.0	1,2,4-Trimetilbenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	6175/2021	72

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
46878/2021-1.0	1,2-Dibromometano	µg/L	20	95	70 - 130	6175/2021	72
46878/2021-1.0	1,2-Diclorobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	6175/2021	72
46878/2021-1.0	1,3-Diclorobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	6175/2021	72
46878/2021-1.0	2-Clorotolueno	µg/L	20	95	70 - 130	6175/2021	72
46878/2021-1.0	Dibromometano	µg/L	20	90	70 - 130	6175/2021	72
46878/2021-1.0	MTBE	µg/L	20	75	70 - 130	6175/2021	72
46878/2021-1.0	Naftaleno	µg/L	20	95	70 - 130	6175/2021	72
46878/2021-1.0	n-Butilbenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	6175/2021	72
46878/2021-1.0	n-Propilbenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	6175/2021	72
46878/2021-1.0	4-Clorotolueno	µg/L	20	105	70 - 130	6175/2021	72
46878/2021-1.0	sec-Butilbenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	6175/2021	72
46878/2021-1.0	terc-Butilbenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	6175/2021	72
46878/2021-1.0	Trans-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	75	70 - 130	6175/2021	72
46878/2021-1.0	Isopropilbenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	6175/2021	72
46878/2021-1.0	Diclorodifluorometano	µg/L	20	75	70 - 130	6175/2021	72
46878/2021-1.0	Triclorofluorometano	µg/L	20	75	70 - 130	6175/2021	72
46878/2021-1.0	Bromoclorometano	µg/L	20	90	70 - 130	6175/2021	72

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Q quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
47936/2021-1.0	2-Fluorbifenil	µg/L	0,1	31	25 - 110	6374/2021	102
47936/2021-1.0	Terfenil d14	µg/L	0,1	40	25 - 110	6374/2021	102
46877/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	71,3	70 - 130	6175/2021	72
46877/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	20	123	70 - 130	6175/2021	72
48516/2021-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	108	70 - 130	6503/2021	372
48712/2021-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	115	70 - 130	6521/2021	373
Amostras Controle							
47937/2021-1.0	2-Fluorbifenil	µg/L	0,1	30	25 - 110	6374/2021	102
47937/2021-1.0	Terfenil d14	µg/L	0,1	77	25 - 110	6374/2021	102
46878/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	109	70 - 130	6175/2021	72
46878/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	20	117	70 - 130	6175/2021	72
48517/2021-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	99,1	70 - 130	6503/2021	372
48713/2021-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	113	70 - 130	6521/2021	373
Item de Ensaio							
42699/2021-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	114	70 - 130	6503/2021	372
42699/2021-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	117	70 - 130	6521/2021	373
42699/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	20	127	70 - 130	6175/2021	72
42699/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	75,0	70 - 130	6175/2021	72
42699/2021-1.0	Terfenil d14		0,1	63	25 - 110	6374/2021	102
42699/2021-1.0	2-Fluorbifenil		0,1	29	25 - 110	6374/2021	102

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Triclorobenzenos: Soma dos compostos 1,2,3-Triclorobenzeno; 1,2,4-Triclorobenzeno e 1,3,5-Triclorobenzeno.

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) – N° 1014/2021**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW. 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Turvo

Condições Climáticas: Céu nublado

Odor da Amostra: Característico

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

931	Toxafeno: EPA 8081 B: 2007
240	Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a
314	Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005
419	Tributilestanho: POP PA 167
69	Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH3 E
132	Carbono Orgânico Total: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5310 C
72	VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014
372	Metais Dissolvidos (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
373	Metais Totais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
4780	Fluoreto: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 F - C
39	Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999
102	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Chave de Validação: 1038fd747fcb9414bd2ef46da36e45f1


Ana Paula Ribeiro
Controle de Qualidade
CRQ 04467817 – 4ª Região
José Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 42706/2021-0
Processo Comercial N° 12424/2020-10

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957304		
Identificação do Cliente:	QA 07		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial		
Coletor:	Wagner Ramos Coutinho - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	10/02/2021 10:16:00		
Data da entrada no laboratório:	10/02/2021 16:00:00	Data de Elaboração do RRA:	01/03/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Condutividade	µS/cm	1	30,0	10/02/2021 10:16	---	---
Materiais Flutuantes	---	---	Ausentes	11/02/2021 10:30	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	Ausentes	11/02/2021 10:30	---	---
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,1	6,0	10/02/2021 10:16	---	---
pH (a 25°C)	---	2 a 13	7,36	10/02/2021 10:16	---	---
Potencial Redox	mV	---	223,6	10/02/2021 10:16	---	---
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	Ausentes	11/02/2021 10:30	---	---
Salinidade	‰	0,1	30,0	11/02/2021 10:53	X	---
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	10	32	12/02/2021 16:00	---	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/L	5	7	11/02/2021 16:00	---	---
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	Ausentes	11/02/2021 10:30	---	---
Temperatura	°C	01 a 50	29,3	10/02/2021 10:16	---	---
Temperatura do Ar	°C	---	24	10/02/2021 10:16	---	---
Turbidez	NTU	0,1	5,15	11/02/2021 10:30	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	NMP/100mL	10	< 10	11/02/2021 08:30	---	---
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,001	0,0370	13/02/2021 17:53	---	---
Arsênio	mg/L	0,001	< 0,001	15/02/2021 09:29	---	---
Bário	mg/L	0,001	0,0137	15/02/2021 09:29	---	---
Berílio	mg/L	0,001	< 0,001	15/02/2021 09:29	---	---
Boro	mg/L	0,001	< 0,001	15/02/2021 09:29	---	---
Cádmio	mg/L	0,001	< 0,001	15/02/2021 09:29	---	---
Chumbo	mg/L	0,001	< 0,001	15/02/2021 09:29	---	---
Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	16/02/2021 05:49	---	---
Cobre Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	13/02/2021 17:53	---	---
Cromo	mg/L	0,001	< 0,001	15/02/2021 09:29	---	---
Ferro Dissolvido	mg/L	0,001	0,0818	13/02/2021 17:53	---	---
Fósforo Total	µg/L	10	< 10	15/02/2021 09:29	---	---
Fósforo Dissolvido	mg/L	0,01	< 0,01	13/02/2021 17:53	---	---
Manganês	mg/L	0,001	0,0167	15/02/2021 09:29	---	---
Mercurio	mg/L	0,0001	< 0,0001	15/02/2021 09:29	---	---
Níquel	mg/L	0,001	< 0,001	15/02/2021 09:29	---	---
Nitrato (como N)	mg/L	0,3	< 0,3	11/02/2021 10:30	---	---
Nitrito (como N)	mg/L	0,01	0,01	11/02/2021 15:30	---	---
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,1	< 0,1	16/02/2021 20:01	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,4	< 0,4	15/02/2021 19:50	---	---
Prata	mg/L	0,001	< 0,001	15/02/2021 09:29	---	---
Selênio	mg/L	0,001	< 0,001	15/02/2021 09:29	---	---
Tálio	mg/L	0,001	< 0,001	15/02/2021 09:29	---	---
Urânio	mg/L	0,001	< 0,001	15/02/2021 09:29	---	---
DBO	mg/L	3	< 3	11/02/2021 09:00	---	---
DQO	mg/L	5	< 5	10/02/2021 16:15	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Zinco	mg/L	0,001	0,0038	15/02/2021 09:29	---	---
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	15/02/2021 07:54	---	---
Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	16/02/2021 04:54	---	---
Carbaril	µg/L	0,005	< 0,005	15/02/2021 07:54	---	---
Carbono Orgânico Total	mg/L	1	1,1	26/02/2021 15:57	---	---
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	15/02/2021 07:54	---	---
2,4-D	µg/L	0,005	< 0,005	15/02/2021 07:54	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,002	< 0,002	15/02/2021 07:54	---	---
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,01	< 0,01	15/02/2021 07:54	---	---
Dodecacloropentacilododecano	µg/L	0,001	< 0,001	15/02/2021 07:54	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,003	< 0,003	15/02/2021 07:54	---	---
Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	15/02/2021 07:54	---	---
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	16/02/2021 04:54	---	---
Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	16/02/2021 13:48	---	---
Gutition	µg/L	0,004	< 0,004	15/02/2021 07:54	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	15/02/2021 07:54	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	15/02/2021 07:54	---	---
Malation	µg/L	0,005	< 0,005	15/02/2021 07:54	---	---
Metoxicloro	µg/L	0,001	< 0,001	15/02/2021 07:54	---	---
Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1	16/02/2021 04:54	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001	15/02/2021 07:54	---	---
Pentaclorofenol	mg/L	0,000005	< 0,000005	15/02/2021 07:54	---	---
Surfactantes (como LAS)	mg/L	0,2	< 0,2	11/02/2021 11:30	---	---
2,4,5-T	µg/L	0,005	< 0,005	15/02/2021 07:54	---	---
Tolueno	µg/L	1	< 1	16/02/2021 04:54	---	---
Toxafeno	µg/L	0,01	< 0,01	15/02/2021 07:54	---	---
2,4,5-TP	µg/L	0,005	< 0,005	15/02/2021 07:54	---	---
Tributilestanho	µg/L	0,005	< 0,005	16/02/2021 08:34	---	---
Triclorobenzenos	µg/L	3	< 3	16/02/2021 04:54	---	---
Tricloroeteno	µg/L	0,5	< 0,5	16/02/2021 04:54	---	---
Corantes Artificiais	---	---	Ausentes	11/02/2021 10:30	---	---
Fluoreto	mg/L	0,1	< 0,1	17/02/2021 07:32	---	---
Cloro Residual Total	mg/L	0,01	< 0,01	10/02/2021 10:16	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Cloro Residual Total, Condutividade, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura, Potencial Redox

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ/ Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Triclorobenzenos: Soma dos compostos 1,2,3-Triclorobenzeno; 1,2,4-Triclorobenzeno e 1,3,5-Triclorobenzeno.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 42706/2021-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 42706/2021-0 - Piracicaba, 42706/2021-0 - Paraná / Santa Catarina anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional

Gabriele Bendotti.

Temperatura: Leitura direta

Surfactantes: POP PA 023

Nitrato: POP PA 124

Cloro e Cloraminas: POP PA 010

Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B

Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E

Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E

Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B

Corantes Artificiais: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Materiais Flutuantes: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Substâncias que Conferem Odor: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

DQO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5220 D

DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B

pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B

Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B
OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 45000 G
Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B
Salinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2520 B
Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B
Nítrito: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO₂- B
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Pimacaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Toxafeno: EPA 8081 B: 2007
Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a
Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005
Tributilestanho: POP PA 167
Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH₃ E
Carbono Orgânico Total: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5310 C
VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014
Metais Dissolvidos (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
Metais Totais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
Fluoreto: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 F - C
Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999
SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Chave de Validação: f69b28d82b32e16e282c2a3fd9c8ff49


Ana Paula Ribeiro
Controle de Qualidade
CRQ 04467817 – 4ª Região


Joseane Maria Bulow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 42706/2021-0 - Paraná / Santa Catarina
Processo Comercial N° 12424/2020-10

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957304		
Identificação do Cliente:	QA 07		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial		
Coletor:	Wagner Ramos Coutinho - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	10/02/2021 10:16:00		
Data da entrada no laboratório:	10/02/2021 16:00:00	Data de Elaboração do RE:	01/03/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Condutividade	---	µS/cm	1	30,0	0,6	10/02/2021 10:16	---	55	---	---
Materiais Flutuantes	---	---	---	Ausentes	n.a.	11/02/2021 10:30	---	42	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	---	Ausentes	n.a.	11/02/2021 10:30	---	44	---	---
Oxigênio Dissolvido	---	mg/L	0,1	6,0	0,6	10/02/2021 10:16	---	105	---	---
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	7,36	0,2	10/02/2021 10:16	---	60	---	---
Potencial Redox	---	mV	---	223,6	10	10/02/2021 10:16	---	61	---	---
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	---	Ausentes	n.a.	11/02/2021 10:30	---	108	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	---	mg/L	10	32	1,6	12/02/2021 16:00	---	48	---	---
Sólidos Suspensos Totais	---	mg/L	5	7	0,35	11/02/2021 16:00	---	49	---	---
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	---	Ausentes	n.a.	11/02/2021 10:30	---	106	---	---
Temperatura	---	°C	01 a 50	29,3	0,5	10/02/2021 10:16	---	67	---	---
Turbidez	---	NTU	0,1	5,15	0,26	11/02/2021 10:30	---	52	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	NMP/100m L	10	< 10	n.a.	11/02/2021 08:30	---	3995	---	---
Nitrato (como N)	14797-55-8	mg/L	0,3	< 0,3	n.a.	11/02/2021 10:30	---	278	---	---
Nitrito (como N)	14797-65-0	mg/L	0,01	0,01	0,0015	11/02/2021 15:30	5737/2021	294	---	---
DBO	---	mg/L	3	< 3	n.a.	11/02/2021 09:00	6404/2021	15	---	---
DQO	---	mg/L	5	< 5	n.a.	10/02/2021 16:15	5655/2021	36	---	---
Surfactantes (como LAS)	---	mg/L	0,2	< 0,2	n.a.	11/02/2021 11:30	---	65	---	---
Corantes Artificiais	---	---	---	Ausentes	n.a.	11/02/2021 10:30	---	107	---	---
Cloro Residual Total	7782-50-5	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	10/02/2021 10:16	---	54	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Cloro Residual Total, Condutividade, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura, Potencial Redox

CONTROLE DE Q QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
48040/2021-1.0	DBO	mg/L	2	< 2	6404/2021	15
42724/2021-1.0	DQO	mg/L	5	< 5	5655/2021	36
43407/2021-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	5737/2021	294

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
48041/2021-1.0	DBO	mg/L	198	106	85 - 115	6404/2021	15
42723/2021-1.0	DQO	%	100	97,3	80 - 120	5655/2021	36
43408/2021-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,1	98	80 - 120	5737/2021	294

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL OO9

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. – Filial, situada na Rua: Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR – Cep.80420-160, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Referências Metodológicas

65	Surfactantes: POP PA 023
278	Nitrato: POP PA 124
54	Cloro e Cloraminas: POP PA 010
55	Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B
49	Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
48	Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
52	Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B
107	Corantes Artificiais: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
42	Materiais Flutuantes: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
44	Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
108	Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
106	Substâncias que Conferem Odor: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
36	DQO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5220 D
15	DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B
60	pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B
3995	Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B
105	OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G
61	Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B
67	Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B
294	Nitrito: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B

Chave de Validação: f69b28d82b32e16e282c2a3fd9c8ff49


Gabrielle Bendotti
Controle de Qualidade
CRQ 09202501 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 42706/2021-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 12424/2020-10

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957304		
Identificação do Cliente:	QA 07		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial		
Coletor:	Wagner Ramos Coutinho - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	10/02/2021 10:16:00		
Data da entrada no laboratório:	10/02/2021 16:00:00	Data de Elaboração do RE:	01/03/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	mg/L	0,001	0,0370	0,0044	13/02/2021 17:53	6134/2021	372	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	15/02/2021 09:29	6188/2021	373	---	---
Bário	7440-39-3	mg/L	0,001	0,0137	0,0016	15/02/2021 09:29	6188/2021	373	---	---
Berílio	7440-41-7	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	15/02/2021 09:29	6188/2021	373	---	---
Boro	7440-42-8	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	15/02/2021 09:29	6188/2021	373	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	15/02/2021 09:29	6188/2021	373	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	15/02/2021 09:29	6188/2021	373	---	---
Cianeto Livre	57-12-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 05:49	6289/2021	240	---	---
Cobre Dissolvido	7440-50-8	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	13/02/2021 17:53	6134/2021	372	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	15/02/2021 09:29	6188/2021	373	---	---
Ferro Dissolvido	7439-89-6	mg/L	0,001	0,0818	0,0098	13/02/2021 17:53	6134/2021	372	---	---
Fósforo Total	7723-14-0	µg/L	10	< 10	n.a.	15/02/2021 09:29	6188/2021	373	---	---
Fósforo Dissolvido	7723-14-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	13/02/2021 17:53	6134/2021	372	---	---
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,001	0,0167	0,002	15/02/2021 09:29	6188/2021	373	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	15/02/2021 09:29	6188/2021	373	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	15/02/2021 09:29	6188/2021	373	---	---
Nitrogênio Amoniacal	7664-41-7	mg/L	0,1	< 0,1	n.a.	16/02/2021 20:01	---	314	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	0,4	< 0,4	n.a.	15/02/2021 19:50	6257/2021	69	---	---
Prata	7440-22-4	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	15/02/2021 09:29	6188/2021	373	---	---
Selênio	7782-49-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	15/02/2021 09:29	6188/2021	373	---	---
Tálio	7440-28-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	15/02/2021 09:29	6188/2021	373	---	---
Urânio	7440-61-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	15/02/2021 09:29	6188/2021	373	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,001	0,0038	0,00046	15/02/2021 09:29	6188/2021	373	---	---
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	15/02/2021 07:54	6374/2021	102	---	---
Benzeno	71-43-2	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	16/02/2021 04:54	6175/2021	72	---	---
Carbaril	63-25-2	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	15/02/2021 07:54	6374/2021	102	---	---
Carbono Orgânico Total	---	mg/L	1	1,1	0,077	26/02/2021 15:57	7962/2021	132	---	---
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	15/02/2021 07:54	6374/2021	102	---	---
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	15/02/2021 07:54	6374/2021	102	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	15/02/2021 07:54	6374/2021	102	---	---
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	8065-48-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	15/02/2021 07:54	6374/2021	102	---	---
Dodecacloropentacilodecano	2385-85-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	15/02/2021 07:54	6374/2021	102	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	15/02/2021 07:54	6374/2021	102	---	---
Endrin	72-20-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	15/02/2021 07:54	6374/2021	102	---	---
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	n.a.	16/02/2021 04:54	6175/2021	72	---	---
Índice de Fenóis	---	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 13:48	6388/2021	39	---	---
Gutison	86-50-0	µg/L	0,004	< 0,004	n.a.	15/02/2021 07:54	6374/2021	102	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	15/02/2021 07:54	6374/2021	102	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	15/02/2021 07:54	6374/2021	102	---	---
Malation	121-75-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	15/02/2021 07:54	6374/2021	102	---	---
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	15/02/2021 07:54	6374/2021	102	---	---
Monoclorobenzeno	108-90-7	µg/L	1	< 1	n.a.	16/02/2021 04:54	6175/2021	72	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	15/02/2021 07:54	6374/2021	102	---	---
Pentaclorofenol	87-86-5	mg/L	0,000005	< 0,000005	n.a.	15/02/2021 07:54	6374/2021	102	---	---
2,4,5-T	93-76-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	15/02/2021 07:54	6374/2021	102	---	---
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	n.a.	16/02/2021 04:54	6175/2021	72	---	---
Toxafeno	8001-35-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	15/02/2021 07:54	---	931	---	---
2,4,5-TP	93-72-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	15/02/2021 07:54	6374/2021	102	---	---
Tributilestanho	---	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 08:34	6330/2021	419	---	---
Triclorobenzenos	---	µg/L	3	< 3	n.a.	16/02/2021 04:54	6175/2021	72	---	---
Tricloroeteno	79-01-6	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	16/02/2021 04:54	6175/2021	72	---	---
Fluoreto	16984-48-8	mg/L	0,1	< 0,1	n.a.	17/02/2021 07:32	6540/2021	4780	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
47591/2021-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	6289/2021	240
47995/2021-1.0	Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	6388/2021	39
48847/2021-1.0	Fluoreto	mg/L	0,1	< 0,1	6540/2021	4780
46774/2021-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	1	< 1	6134/2021	372
46774/2021-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1	6134/2021	372
46774/2021-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	1	< 1	6134/2021	372
46919/2021-1.0	Berílio	µg/L	1	< 1	6188/2021	373
46919/2021-1.0	Boro	µg/L	1	< 1	6188/2021	373
46919/2021-1.0	Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1	6188/2021	373
46919/2021-1.0	Cromo	µg/L	1	< 1	6188/2021	373
46919/2021-1.0	Manganês	µg/L	1	< 1	6188/2021	373
46919/2021-1.0	Níquel	µg/L	1	< 1	6188/2021	373
46919/2021-1.0	Zinco	µg/L	1	< 1	6188/2021	373
46919/2021-1.0	Arsênio	µg/L	1	< 1	6188/2021	373
46919/2021-1.0	Selênio	µg/L	1	< 1	6188/2021	373
46919/2021-1.0	Prata	µg/L	1	< 1	6188/2021	373
46919/2021-1.0	Cádmio	µg/L	1	< 1	6188/2021	373
46919/2021-1.0	Bário	µg/L	1	< 1	6188/2021	373
46919/2021-1.0	Tálio	µg/L	1	< 1	6188/2021	373
46919/2021-1.0	Chumbo	µg/L	1	< 1	6188/2021	373
46919/2021-1.0	Urânio	µg/L	1	< 1	6188/2021	373
46919/2021-1.0	Fósforo Total	µg/L	10	< 10	6188/2021	373
47297/2021-1.0	Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,4	< 0,4	6257/2021	69
47936/2021-1.0	Carbaril	µg/L	0,005	< 0,005	6374/2021	102
47936/2021-1.0	Dodecacloropentaciclodecano	µg/L	0,001	< 0,001	6374/2021	102
47936/2021-1.0	Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	6374/2021	102
47936/2021-1.0	Gution	µg/L	0,004	< 0,004	6374/2021	102
47936/2021-1.0	Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	6374/2021	102
47936/2021-1.0	Malation	µg/L	0,005	< 0,005	6374/2021	102
47936/2021-1.0	Metoxicloro	µg/L	0,001	< 0,001	6374/2021	102
47936/2021-1.0	Pentaclorofenol	µg/L	0,005	< 0,005	6374/2021	102
47936/2021-1.0	Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,01	< 0,01	6374/2021	102
47936/2021-1.0	Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	6374/2021	102
47936/2021-1.0	Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	6374/2021	102
47936/2021-1.0	Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	6374/2021	102
47729/2021-1.0	Tributilestanho	µg/L	0,005	< 0,005	6330/2021	419
59678/2021-1.0	Carbono Orgânico Total	mg/L	1	< 1	7962/2021	132
46877/2021-1.0	Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	6175/2021	72
46877/2021-1.0	Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	6175/2021	72
46877/2021-1.0	Tolueno	µg/L	1	< 1	6175/2021	72
46877/2021-1.0	Tricloroeteno	µg/L	0,5	< 0,5	6175/2021	72
46877/2021-1.0	Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1	6175/2021	72

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
-------------------	------------	---------	-----------------------	------------------------------	------------------------------------	---------	-------------

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
47592/2021-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,025	104	80 - 120	6289/2021	240
47996/2021-1.0	Fenóis Totais	mg/L	0,010	105	60 - 140	6388/2021	39
48848/2021-1.0	Fluoreto	mg/L	1	100	90 - 110	6540/2021	4780
46775/2021-1.0	Lítio	µg/L	10	103	80 - 120	6134/2021	372
46775/2021-1.0	Vanádio	µg/L	10	106	80 - 120	6134/2021	372
46775/2021-1.0	Cobalto	µg/L	10	106	80 - 120	6134/2021	372
46775/2021-1.0	Zinco	µg/L	10	107	80 - 120	6134/2021	372
46775/2021-1.0	Molibdênio	µg/L	10	111	80 - 120	6134/2021	372
46775/2021-1.0	Antimônio	µg/L	10	110	80 - 120	6134/2021	372
46775/2021-1.0	Chumbo	µg/L	10	94	80 - 120	6134/2021	372
46920/2021-1.0	Lítio	µg/L	10	96	80 - 120	6188/2021	373
46920/2021-1.0	Vanádio	µg/L	10	91	80 - 120	6188/2021	373
46920/2021-1.0	Cobalto	µg/L	10	95	80 - 120	6188/2021	373
46920/2021-1.0	Zinco	µg/L	10	100	80 - 120	6188/2021	373
46920/2021-1.0	Molibdênio	µg/L	10	102	80 - 120	6188/2021	373
46920/2021-1.0	Antimônio	µg/L	10	83	80 - 120	6188/2021	373
46920/2021-1.0	Chumbo	µg/L	10	96	80 - 120	6188/2021	373
47298/2021-1.0	Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	10	104	80 - 120	6257/2021	69
47937/2021-1.0	PCB 180	µg/L	0,1	89	25 - 110	6374/2021	102
47937/2021-1.0	Aldrin	µg/L	0,1	33	25 - 110	6374/2021	102
47937/2021-1.0	Alaclor	µg/L	0,1	108	25 - 110	6374/2021	102
47937/2021-1.0	Benzo(a)antraceno	µg/L	0,1	71	25 - 110	6374/2021	102
47730/2021-1.0	Tributilestanho	µg/L	0,015	98	40 - 120	6330/2021	419
59679/2021-1.0	Carbono Orgânico Total	mg/L	5	103	90 - 110	7962/2021	132
46878/2021-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	70	70 - 130	6175/2021	72
46878/2021-1.0	Benzeno	µg/L	20	85	70 - 130	6175/2021	72
46878/2021-1.0	Tricloroetano	µg/L	20	85	70 - 130	6175/2021	72
46878/2021-1.0	Tolueno	µg/L	20	85	70 - 130	6175/2021	72
46878/2021-1.0	Clorobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	6175/2021	72
46878/2021-1.0	1,1,1-Tricloroetano	µg/L	20	75	70 - 130	6175/2021	72
46878/2021-1.0	1,1,2-Tricloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	6175/2021	72
46878/2021-1.0	1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L	20	125	70 - 130	6175/2021	72
46878/2021-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	90	70 - 130	6175/2021	72
46878/2021-1.0	1,1-Dicloropropeno	µg/L	20	75	70 - 130	6175/2021	72
46878/2021-1.0	1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	20	75	70 - 130	6175/2021	72
46878/2021-1.0	1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	20	115	70 - 130	6175/2021	72
46878/2021-1.0	1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	20	80	70 - 130	6175/2021	72
46878/2021-1.0	1,2-Dibromo-3-Cloropropano	µg/L	20	85	70 - 130	6175/2021	72
46878/2021-1.0	1,2-Dicloroetano	µg/L	20	80	70 - 130	6175/2021	72
46878/2021-1.0	1,2-Dicloropropano	µg/L	20	95	70 - 130	6175/2021	72
46878/2021-1.0	1,3-Dicloropropano	µg/L	20	100	70 - 130	6175/2021	72
46878/2021-1.0	1,4-Diclorobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	6175/2021	72
46878/2021-1.0	2,2-Dicloropropano	µg/L	20	70	70 - 130	6175/2021	72
46878/2021-1.0	4-Metil-2-Pentanona	µg/L	20	85	70 - 130	6175/2021	72
46878/2021-1.0	Bromobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	6175/2021	72
46878/2021-1.0	Bromodiclorometano	µg/L	20	80	70 - 130	6175/2021	72
46878/2021-1.0	Bromofórmio	µg/L	20	110	70 - 130	6175/2021	72
46878/2021-1.0	Bromometano	µg/L	20	90	70 - 130	6175/2021	72
46878/2021-1.0	Cis-1,2-Dicloroetano	µg/L	20	115	70 - 130	6175/2021	72
46878/2021-1.0	Cis-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	70	70 - 130	6175/2021	72
46878/2021-1.0	Diclorometano	µg/L	20	95	70 - 130	6175/2021	72
46878/2021-1.0	Cloreto de Vinila	µg/L	20	110	70 - 130	6175/2021	72
46878/2021-1.0	Cloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	6175/2021	72
46878/2021-1.0	Clorofórmio	µg/L	20	90	70 - 130	6175/2021	72
46878/2021-1.0	Clorometano	µg/L	20	130	70 - 130	6175/2021	72
46878/2021-1.0	Dibromoclorometano	µg/L	20	80	70 - 130	6175/2021	72
46878/2021-1.0	Dissulfeto de Carbono	µg/L	20	115	70 - 130	6175/2021	72
46878/2021-1.0	Estireno	µg/L	20	85	70 - 130	6175/2021	72
46878/2021-1.0	Etilbenzeno	µg/L	20	80	70 - 130	6175/2021	72
46878/2021-1.0	Hexaclorobutadieno	µg/L	20	70	70 - 130	6175/2021	72
46878/2021-1.0	m,p-Xilenos	µg/L	40	95	70 - 130	6175/2021	72
46878/2021-1.0	o-Xileno	µg/L	20	85	70 - 130	6175/2021	72
46878/2021-1.0	p-Isopropiltolueno	µg/L	20	75	70 - 130	6175/2021	72
46878/2021-1.0	Tetracloreto de Carbono	µg/L	20	75	70 - 130	6175/2021	72
46878/2021-1.0	Tetracloroetano	µg/L	20	80	70 - 130	6175/2021	72
46878/2021-1.0	Trans-1,2-Dicloroetano	µg/L	20	75	70 - 130	6175/2021	72
46878/2021-1.0	1,1,1,2-Tetracloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	6175/2021	72
46878/2021-1.0	1,2,3-Tricloropropano	µg/L	20	105	70 - 130	6175/2021	72
46878/2021-1.0	1,3,5-Trimetilbenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	6175/2021	72
46878/2021-1.0	1,2,4-Trimetilbenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	6175/2021	72

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
46878/2021-1.0	1,2-Dibromometano	µg/L	20	95	70 - 130	6175/2021	72
46878/2021-1.0	1,2-Diclorobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	6175/2021	72
46878/2021-1.0	1,3-Diclorobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	6175/2021	72
46878/2021-1.0	2-Clorotolueno	µg/L	20	95	70 - 130	6175/2021	72
46878/2021-1.0	Dibromometano	µg/L	20	90	70 - 130	6175/2021	72
46878/2021-1.0	MTBE	µg/L	20	75	70 - 130	6175/2021	72
46878/2021-1.0	Naftaleno	µg/L	20	95	70 - 130	6175/2021	72
46878/2021-1.0	n-Butilbenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	6175/2021	72
46878/2021-1.0	n-Propilbenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	6175/2021	72
46878/2021-1.0	4-Clorotolueno	µg/L	20	105	70 - 130	6175/2021	72
46878/2021-1.0	sec-Butilbenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	6175/2021	72
46878/2021-1.0	terc-Butilbenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	6175/2021	72
46878/2021-1.0	Trans-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	75	70 - 130	6175/2021	72
46878/2021-1.0	Isopropilbenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	6175/2021	72
46878/2021-1.0	Diclorodifluorometano	µg/L	20	75	70 - 130	6175/2021	72
46878/2021-1.0	Triclorofluorometano	µg/L	20	75	70 - 130	6175/2021	72
46878/2021-1.0	Bromoclorometano	µg/L	20	90	70 - 130	6175/2021	72

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
47936/2021-1.0	2-Fluorbifenil	µg/L	0,1	31	25 - 110	6374/2021	102
47936/2021-1.0	Terfenil d14	µg/L	0,1	40	25 - 110	6374/2021	102
46877/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	71,3	70 - 130	6175/2021	72
46877/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	20	123	70 - 130	6175/2021	72
46774/2021-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	98,4	70 - 130	6134/2021	372
46919/2021-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	82,7	70 - 130	6188/2021	373
Amostras Controle							
47937/2021-1.0	2-Fluorbifenil	µg/L	0,1	30	25 - 110	6374/2021	102
47937/2021-1.0	Terfenil d14	µg/L	0,1	77	25 - 110	6374/2021	102
46878/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	109	70 - 130	6175/2021	72
46878/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	20	117	70 - 130	6175/2021	72
46775/2021-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	110	70 - 130	6134/2021	372
46920/2021-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	101	70 - 130	6188/2021	373
Item de Ensaio							
42706/2021-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	109	70 - 130	6134/2021	372
42706/2021-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	108	70 - 130	6188/2021	373
42706/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	20	118	70 - 130	6175/2021	72
42706/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	75,7	70 - 130	6175/2021	72
42706/2021-1.0	Terfenil d14		0,1	83	25 - 110	6374/2021	102
42706/2021-1.0	2-Fluorbifenil		0,1	51	25 - 110	6374/2021	102

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Triclorobenzenos: Soma dos compostos 1,2,3-Triclorobenzeno; 1,2,4-Triclorobenzeno e 1,3,5-Triclorobenzeno.

PCBs - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

931	Toxafeno: EPA 8081 B: 2007
240	Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a
314	Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005
419	Tributilestanho: POP PA 167
69	Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH3 E
132	Carbono Orgânico Total: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5310 C
72	VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014
372	Metais Dissolvidos (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
373	Metais Totais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
4780	Fluoreto: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 F - C
39	Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999
102	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Chave de Validação: f69b28d82b32e16e282c2a3fd9c8ff49


Ana Paula Ribeiro
Controle de Qualidade
CRQ 04467817 – 4ª Região
José Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 42709/2021-0
Processo Comercial N° 12424/2020-10

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957299		
Identificação do Cliente:	QA 08		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial		
Coletor:	Jose Osmindo Dias - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	10/02/2021 09:40:00		
Data da entrada no laboratório:	10/02/2021 16:00:00	Data de Elaboração do RRA:	01/03/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Condutividade	µS/cm	1	2300	10/02/2021 09:40	---	---
Materiais Flutuantes	---	---	Ausentes	11/02/2021 10:30	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	Ausentes	11/02/2021 10:30	---	---
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,1	6,9	10/02/2021 09:40	---	---
pH (a 25°C)	---	2 a 13	6,52	10/02/2021 09:40	---	---
Potencial Redox	mV	---	202,8	10/02/2021 09:40	---	---
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	Ausentes	11/02/2021 10:30	---	---
Salinidade	‰	0,1	1,18	11/02/2021 10:53	X	---
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	10	64	12/02/2021 16:00	---	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/L	5	28	11/02/2021 16:00	---	---
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	Ausentes	11/02/2021 10:30	---	---
Temperatura	°C	01 a 50	25,6	10/02/2021 09:40	---	---
Temperatura do Ar	°C	---	24	10/02/2021 09:40	---	---
Turbidez	NTU	0,1	24,7	11/02/2021 10:30	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	NMP/100mL	10	< 10	11/02/2021 08:30	---	---
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,001	0,217	16/02/2021 19:37	---	---
Arsênio	mg/L	0,001	0,0019	17/02/2021 04:59	---	---
Bário	mg/L	0,001	0,0275	17/02/2021 04:59	---	---
Berílio	mg/L	0,001	< 0,001	17/02/2021 04:59	---	---
Boro	mg/L	0,001	< 0,001	17/02/2021 04:59	---	---
Cádmio	mg/L	0,001	< 0,001	17/02/2021 04:59	---	---
Chumbo	mg/L	0,001	0,0010	17/02/2021 04:59	---	---
Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	17/02/2021 14:33	---	---
Cobre Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	16/02/2021 19:37	---	---
Cromo	mg/L	0,001	< 0,001	17/02/2021 04:59	---	---
Ferro Dissolvido	mg/L	0,001	0,596	16/02/2021 19:37	---	---
Fósforo Total	µg/L	10	206	17/02/2021 04:59	---	---
Fósforo Dissolvido	mg/L	0,01	0,135	16/02/2021 19:37	---	---
Manganês	mg/L	0,001	0,0933	17/02/2021 04:59	---	---
Mercurio	mg/L	0,0001	< 0,0001	17/02/2021 04:59	---	---
Níquel	mg/L	0,001	< 0,001	17/02/2021 04:59	---	---
Nitrato (como N)	mg/L	0,3	0,77	11/02/2021 10:30	---	---
Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 15:30	---	---
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,1	< 0,1	16/02/2021 20:18	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,4	1,44	15/02/2021 20:02	---	---
Prata	mg/L	0,001	< 0,001	17/02/2021 04:59	---	---
Selênio	mg/L	0,001	< 0,001	17/02/2021 04:59	---	---
Tálio	mg/L	0,001	< 0,001	17/02/2021 04:59	---	---
Urânio	mg/L	0,001	< 0,001	17/02/2021 04:59	---	---
DBO	mg/L	3	5,0	11/02/2021 09:00	---	---
DQO	mg/L	40	51,4	10/02/2021 16:15	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Zinco	mg/L	0,001	0,0494	17/02/2021 04:59	---	---
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	15/02/2021 08:09	---	---
Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	16/02/2021 17:35	---	---
Carbaril	µg/L	0,005	< 0,005	15/02/2021 08:09	---	---
Carbono Orgânico Total	mg/L	1,25	23,6	26/02/2021 18:19	---	---
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	15/02/2021 08:09	---	---
2,4-D	µg/L	0,005	< 0,005	15/02/2021 08:09	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,002	< 0,002	15/02/2021 08:09	---	---
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,01	< 0,01	15/02/2021 08:09	---	---
Dodecacloropentacilododecano	µg/L	0,001	< 0,001	15/02/2021 08:09	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,003	< 0,003	15/02/2021 08:09	---	---
Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	15/02/2021 08:09	---	---
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	16/02/2021 17:35	---	---
Índice de Fenóis	mg/L	0,001	0,001	16/02/2021 14:46	---	---
Gutition	µg/L	0,004	< 0,004	15/02/2021 08:09	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	15/02/2021 08:09	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	15/02/2021 08:09	---	---
Malation	µg/L	0,005	< 0,005	15/02/2021 08:09	---	---
Metoxicloro	µg/L	0,001	< 0,001	15/02/2021 08:09	---	---
Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1	16/02/2021 17:35	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001	15/02/2021 08:09	---	---
Pentaclorofenol	mg/L	0,000005	< 0,000005	15/02/2021 08:09	---	---
Surfactantes (como LAS)	mg/L	0,2	< 0,2	11/02/2021 11:30	---	---
2,4,5-T	µg/L	0,005	< 0,005	15/02/2021 08:09	---	---
Tolueno	µg/L	1	< 1	16/02/2021 17:35	---	---
Toxafeno	µg/L	0,01	< 0,01	15/02/2021 08:09	---	---
2,4,5-TP	µg/L	0,005	< 0,005	15/02/2021 08:09	---	---
Tributilestanho	µg/L	0,005	< 0,005	16/02/2021 08:35	---	---
Triclorobenzenos	µg/L	3	< 3	16/02/2021 17:35	---	---
Tricloroeteno	µg/L	0,5	< 0,5	16/02/2021 17:35	---	---
Corantes Artificiais	---	---	Ausentes	11/02/2021 10:30	---	---
Fluoreto	mg/L	0,1	< 0,1	01/03/2021 16:16	---	---
Cloro Residual Total	mg/L	0,01	< 0,01	10/02/2021 09:40	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inadequada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Cloro Residual Total, Condutividade, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura, Potencial Redox

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Triclorobenzenos: Soma dos compostos 1,2,3-Triclorobenzeno; 1,2,4-Triclorobenzeno e 1,3,5-Triclorobenzeno.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem - N° 1014/2021**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Límpido

Condições Climáticas: Céu nublado

Odor da Amostra: Característico

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 42709/2021-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 42709/2021-0 - Piracicaba, 42709/2021-0 - Paraná / Santa Catarina anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. - Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 - Batel - Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob n° 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Temperatura: Leitura direta

Surfactantes: POP PA 023

Nitrato: POP PA 124

Cloro e Cloraminas: POP PA 010

Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B

Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E

Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E

Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B

Corantes Artificiais: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
Materiais Flutuantes: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
Substâncias que Conferem Odor: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
DQO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5220 D
DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B
pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B
Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B
OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G
Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B
Salinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2520 B
Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B
Nitrito: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Pimacaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Toxafeno: EPA 8081 B: 2007
Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a
Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005
Tributilestanho: POP PA 167
Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH3 E
Carbono Orgânico Total: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5310 C
VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014
Metais Dissolvidos (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
Metais Totais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
Fluoreto: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 F - C
Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999
SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Chave de Validação: 9df64d09c3c640b6a4b6faa436148597


Ana Paula Ribeiro
Controlador de Qualidade
CRQ 04467817 – 4ª Região


Joseane Maria Bulow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 42709/2021-0 - Paraná / Santa Catarina
Processo Comercial N° 12424/2020-10

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957299		
Identificação do Cliente:	QA 08		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial		
Coletor:	Jose Osmindo Dias - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	10/02/2021 09:40:00		
Data da entrada no laboratório:	10/02/2021 16:00:00	Data de Elaboração do RE:	01/03/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Condutividade	---	µS/cm	1	2300	46	10/02/2021 09:40	---	55	---	---
Materiais Flutuantes	---	---	---	Ausentes	n.a.	11/02/2021 10:30	---	42	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	---	Ausentes	n.a.	11/02/2021 10:30	---	44	---	---
Oxigênio Dissolvido	---	mg/L	0,1	6,9	0,69	10/02/2021 09:40	---	105	---	---
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	6,52	0,2	10/02/2021 09:40	---	60	---	---
Potencial Redox	---	mV	---	202,8	10	10/02/2021 09:40	---	61	---	---
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	---	Ausentes	n.a.	11/02/2021 10:30	---	108	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	---	mg/L	10	64	3,2	12/02/2021 16:00	---	48	---	---
Sólidos Suspensos Totais	---	mg/L	5	28	1,4	11/02/2021 16:00	---	49	---	---
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	---	Ausentes	n.a.	11/02/2021 10:30	---	106	---	---
Temperatura	---	°C	01 a 50	25,6	0,5	10/02/2021 09:40	---	67	---	---
Turbidez	---	NTU	0,1	24,7	1,2	11/02/2021 10:30	---	52	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	NMP/100m L	10	< 10	n.a.	11/02/2021 08:30	---	3995	---	---
Nitrato (como N)	14797-55-8	mg/L	0,3	0,77	0,12	11/02/2021 10:30	---	278	---	---
Nitrito (como N)	14797-65-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 15:30	5737/2021	294	---	---
DBO	---	mg/L	3	5,0	0,75	11/02/2021 09:00	6404/2021	15	---	---
DQO	---	mg/L	40	51,4	7,7	10/02/2021 16:15	5642/2021	36	---	---
Surfactantes (como LAS)	---	mg/L	0,2	< 0,2	n.a.	11/02/2021 11:30	---	65	---	---
Corantes Artificiais	---	---	---	Ausentes	n.a.	11/02/2021 10:30	---	107	---	---
Cloro Residual Total	7782-50-5	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	10/02/2021 09:40	---	54	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Cloro Residual Total, Condutividade, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura, Potencial Redox

CONTROLE DE Q QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
48040/2021-1.0	DBO	mg/L	2	< 2	6404/2021	15
42623/2021-1.0	DQO	mg/L	5	< 5	5642/2021	36
43407/2021-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	5737/2021	294

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
48041/2021-1.0	DBO	mg/L	198	106	85 - 115	6404/2021	15
42622/2021-1.0	DQO	%	100	97,4946	80 - 120	5642/2021	36
43408/2021-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,1	98	80 - 120	5737/2021	294

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL OO9

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) - N° 1014/2021**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 B e POP LB 010.

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Límpido

Condições Climáticas: Céu nublado

Odor da Amostra: Característico

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. – Filial, situada na Rua: Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR – Cep.80420-160, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Referências Metodológicas

65	Surfactantes: POP PA 023
278	Nitrato: POP PA 124
54	Cloro e Cloraminas: POP PA 010
55	Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B
49	Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
48	Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
52	Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B
107	Corantes Artificiais: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
42	Materiais Flutuantes: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
44	Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
108	Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
106	Substâncias que Conferem Odor: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
36	DQO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5220 D
15	DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B
60	pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B
3995	Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B
105	OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G
61	Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B
67	Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B
294	Nitrato: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B

Chave de Validação: 9df64d09c3c640b6a4b6faa436148597


Gabrielle Bendotti
Controle de Qualidade
CRQ 09202501 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 42709/2021-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 12424/2020-10

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957299		
Identificação do Cliente:	QA 08		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial		
Coletor:	Jose Osmino Dias - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	10/02/2021 09:40:00		
Data da entrada no laboratório:	10/02/2021 16:00:00	Data de Elaboração do RE:	01/03/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	mg/L	0,001	0,217	0,026	16/02/2021 19:37	6507/2021	372	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,001	0,0019	0,00023	17/02/2021 04:59	6520/2021	373	---	---
Bário	7440-39-3	mg/L	0,001	0,0275	0,0033	17/02/2021 04:59	6520/2021	373	---	---
Berílio	7440-41-7	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	17/02/2021 04:59	6520/2021	373	---	---
Boro	7440-42-8	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	17/02/2021 04:59	6520/2021	373	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	17/02/2021 04:59	6520/2021	373	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,001	0,0010	0,00012	17/02/2021 04:59	6520/2021	373	---	---
Cianeto Livre	57-12-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	17/02/2021 14:33	6684/2021	240	---	---
Cobre Dissolvido	7440-50-8	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/02/2021 19:37	6507/2021	372	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	17/02/2021 04:59	6520/2021	373	---	---
Ferro Dissolvido	7439-89-6	mg/L	0,001	0,596	0,072	16/02/2021 19:37	6507/2021	372	---	---
Fósforo Total	7723-14-0	µg/L	10	206	25	17/02/2021 04:59	6520/2021	373	---	---
Fósforo Dissolvido	7723-14-0	mg/L	0,01	0,135	0,016	16/02/2021 19:37	6507/2021	372	---	---
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,001	0,0933	0,011	17/02/2021 04:59	6520/2021	373	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	17/02/2021 04:59	6520/2021	373	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	17/02/2021 04:59	6520/2021	373	---	---
Nitrogênio Amoniacal	7664-41-7	mg/L	0,1	< 0,1	n.a.	16/02/2021 20:18	---	314	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	0,4	1,44	0,072	15/02/2021 20:02	6807/2021	69	---	---
Prata	7440-22-4	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	17/02/2021 04:59	6520/2021	373	---	---
Selênio	7782-49-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	17/02/2021 04:59	6520/2021	373	---	---
Tálio	7440-28-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	17/02/2021 04:59	6520/2021	373	---	---
Urânio	7440-61-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	17/02/2021 04:59	6520/2021	373	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,001	0,0494	0,0059	17/02/2021 04:59	6520/2021	373	---	---
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	15/02/2021 08:09	6374/2021	102	---	---
Benzeno	71-43-2	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	16/02/2021 17:35	6384/2021	72	---	---
Carbaril	63-25-2	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	15/02/2021 08:09	6374/2021	102	---	---
Carbono Orgânico Total	---	mg/L	1,25	23,6	1,7	26/02/2021 18:19	7962/2021	132	---	---
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	15/02/2021 08:09	6374/2021	102	---	---
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	15/02/2021 08:09	6374/2021	102	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	15/02/2021 08:09	6374/2021	102	---	---
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	8065-48-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	15/02/2021 08:09	6374/2021	102	---	---
Dodecacloropentacilodecano	2385-85-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	15/02/2021 08:09	6374/2021	102	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	15/02/2021 08:09	6374/2021	102	---	---
Endrin	72-20-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	15/02/2021 08:09	6374/2021	102	---	---
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	n.a.	16/02/2021 17:35	6384/2021	72	---	---
Índice de Fenóis	---	mg/L	0,001	0,001	0,00012	16/02/2021 14:46	6388/2021	39	---	---
Gutison	86-50-0	µg/L	0,004	< 0,004	n.a.	15/02/2021 08:09	6374/2021	102	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	15/02/2021 08:09	6374/2021	102	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	15/02/2021 08:09	6374/2021	102	---	---
Malation	121-75-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	15/02/2021 08:09	6374/2021	102	---	---
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	15/02/2021 08:09	6374/2021	102	---	---
Monoclorobenzeno	108-90-7	µg/L	1	< 1	n.a.	16/02/2021 17:35	6384/2021	72	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	15/02/2021 08:09	6374/2021	102	---	---
Pentaclorofenol	87-86-5	mg/L	0,000005	< 0,000005	n.a.	15/02/2021 08:09	6374/2021	102	---	---
2,4,5-T	93-76-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	15/02/2021 08:09	6374/2021	102	---	---
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	n.a.	16/02/2021 17:35	6384/2021	72	---	---
Toxafeno	8001-35-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	15/02/2021 08:09	---	931	---	---
2,4,5-TP	93-72-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	15/02/2021 08:09	6374/2021	102	---	---
Tributilestanho	---	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 08:35	6331/2021	419	---	---
Triclorobenzenos	---	µg/L	3	< 3	n.a.	16/02/2021 17:35	6384/2021	72	---	---
Tricloroeteno	79-01-6	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	16/02/2021 17:35	6384/2021	72	---	---
Fluoreto	16984-48-8	mg/L	0,1	< 0,1	n.a.	01/03/2021 16:16	8471/2021	4780	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
49810/2021-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	6684/2021	240
47995/2021-1.0	Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	6388/2021	39
63023/2021-1.0	Fluoreto	mg/L	0,1	< 0,1	8471/2021	4780
48584/2021-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	1	< 1	6507/2021	372
48584/2021-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1	6507/2021	372
48584/2021-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	1	< 1	6507/2021	372
48708/2021-1.0	Berílio	µg/L	1	< 1	6520/2021	373
48708/2021-1.0	Boro	µg/L	1	< 1	6520/2021	373
48708/2021-1.0	Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1	6520/2021	373
48708/2021-1.0	Cromo	µg/L	1	< 1	6520/2021	373
48708/2021-1.0	Manganês	µg/L	1	< 1	6520/2021	373
48708/2021-1.0	Níquel	µg/L	1	< 1	6520/2021	373
48708/2021-1.0	Zinco	µg/L	1	< 1	6520/2021	373
48708/2021-1.0	Arsênio	µg/L	1	< 1	6520/2021	373
48708/2021-1.0	Selênio	µg/L	1	< 1	6520/2021	373
48708/2021-1.0	Prata	µg/L	1	< 1	6520/2021	373
48708/2021-1.0	Cádmio	µg/L	1	< 1	6520/2021	373
48708/2021-1.0	Bário	µg/L	1	< 1	6520/2021	373
48708/2021-1.0	Tálio	µg/L	1	< 1	6520/2021	373
48708/2021-1.0	Chumbo	µg/L	1	< 1	6520/2021	373
48708/2021-1.0	Urânio	µg/L	1	< 1	6520/2021	373
48708/2021-1.0	Fósforo Total	µg/L	10	< 10	6520/2021	373
50813/2021-1.0	Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,4	< 0,4	6807/2021	69
47936/2021-1.0	Carbaril	µg/L	0,005	< 0,005	6374/2021	102
47936/2021-1.0	Dodecacloropentaciclodecano	µg/L	0,001	< 0,001	6374/2021	102
47936/2021-1.0	Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	6374/2021	102
47936/2021-1.0	Gution	µg/L	0,004	< 0,004	6374/2021	102
47936/2021-1.0	Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	6374/2021	102
47936/2021-1.0	Malation	µg/L	0,005	< 0,005	6374/2021	102
47936/2021-1.0	Metoxicloro	µg/L	0,001	< 0,001	6374/2021	102
47936/2021-1.0	Pentaclorofenol	µg/L	0,005	< 0,005	6374/2021	102
47936/2021-1.0	Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,01	< 0,01	6374/2021	102
47936/2021-1.0	Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	6374/2021	102
47936/2021-1.0	Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	6374/2021	102
47936/2021-1.0	Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	6374/2021	102
47733/2021-1.0	Tributilestanho	µg/L	0,005	< 0,005	6331/2021	419
59678/2021-1.0	Carbono Orgânico Total	mg/L	1	< 1	7962/2021	132
47982/2021-1.0	Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	6384/2021	72
47982/2021-1.0	Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	6384/2021	72
47982/2021-1.0	Tolueno	µg/L	1	< 1	6384/2021	72
47982/2021-1.0	Tricloroeteno	µg/L	0,5	< 0,5	6384/2021	72
47982/2021-1.0	Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1	6384/2021	72

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
-------------------	------------	---------	-----------------------	------------------------------	------------------------------------	---------	-------------

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
49811/2021-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,025	110	80 - 120	6684/2021	240
47996/2021-1.0	Fenóis Totais	mg/L	0,010	105	60 - 140	6388/2021	39
63025/2021-1.0	Fluoreto	mg/L	1	101	90 - 110	8471/2021	4780
48585/2021-1.0	Lítio	µg/L	10	81	80 - 120	6507/2021	372
48585/2021-1.0	Vanádio	µg/L	10	119	80 - 120	6507/2021	372
48585/2021-1.0	Cobalto	µg/L	10	111	80 - 120	6507/2021	372
48585/2021-1.0	Zinco	µg/L	10	102	80 - 120	6507/2021	372
48585/2021-1.0	Molibdênio	µg/L	10	83	80 - 120	6507/2021	372
48585/2021-1.0	Antimônio	µg/L	10	82	80 - 120	6507/2021	372
48585/2021-1.0	Chumbo	µg/L	10	99	80 - 120	6507/2021	372
48709/2021-1.0	Lítio	µg/L	10	82	80 - 120	6520/2021	373
48709/2021-1.0	Vanádio	µg/L	10	93	80 - 120	6520/2021	373
48709/2021-1.0	Cobalto	µg/L	10	97	80 - 120	6520/2021	373
48709/2021-1.0	Zinco	µg/L	10	94	80 - 120	6520/2021	373
48709/2021-1.0	Molibdênio	µg/L	10	108	80 - 120	6520/2021	373
48709/2021-1.0	Antimônio	µg/L	10	89	80 - 120	6520/2021	373
48709/2021-1.0	Chumbo	µg/L	10	99	80 - 120	6520/2021	373
50814/2021-1.0	Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	10	104	80 - 120	6807/2021	69
47937/2021-1.0	PCB 180	µg/L	0,1	89	25 - 110	6374/2021	102
47937/2021-1.0	Aldrin	µg/L	0,1	33	25 - 110	6374/2021	102
47937/2021-1.0	Alaclor	µg/L	0,1	108	25 - 110	6374/2021	102
47937/2021-1.0	Benzo(a)antraceno	µg/L	0,1	71	25 - 110	6374/2021	102
47734/2021-1.0	Tributilestanho	µg/L	0,015	100	40 - 120	6331/2021	419
59679/2021-1.0	Carbono Orgânico Total	mg/L	5	103	90 - 110	7962/2021	132
47983/2021-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	110	70 - 130	6384/2021	72
47983/2021-1.0	Benzeno	µg/L	20	85	70 - 130	6384/2021	72
47983/2021-1.0	Tricloroetano	µg/L	20	90	70 - 130	6384/2021	72
47983/2021-1.0	Tolueno	µg/L	20	85	70 - 130	6384/2021	72
47983/2021-1.0	Clorobenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	6384/2021	72
47983/2021-1.0	1,1,1-Tricloroetano	µg/L	20	75	70 - 130	6384/2021	72
47983/2021-1.0	1,1,2-Tricloroetano	µg/L	20	115	70 - 130	6384/2021	72
47983/2021-1.0	1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L	20	120	70 - 130	6384/2021	72
47983/2021-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	90	70 - 130	6384/2021	72
47983/2021-1.0	1,1-Dicloropropeno	µg/L	20	70	70 - 130	6384/2021	72
47983/2021-1.0	1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	20	70	70 - 130	6384/2021	72
47983/2021-1.0	1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	20	110	70 - 130	6384/2021	72
47983/2021-1.0	1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	20	75	70 - 130	6384/2021	72
47983/2021-1.0	1,2-Dibromo-3-Cloropropano	µg/L	20	90	70 - 130	6384/2021	72
47983/2021-1.0	1,2-Dicloroetano	µg/L	20	85	70 - 130	6384/2021	72
47983/2021-1.0	1,2-Dicloropropano	µg/L	20	95	70 - 130	6384/2021	72
47983/2021-1.0	1,3-Dicloropropano	µg/L	20	110	70 - 130	6384/2021	72
47983/2021-1.0	1,4-Diclorobenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	6384/2021	72
47983/2021-1.0	2,2-Dicloropropano	µg/L	20	80	70 - 130	6384/2021	72
47983/2021-1.0	4-Metil-2-Pentanona	µg/L	20	100	70 - 130	6384/2021	72
47983/2021-1.0	Bromobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	6384/2021	72
47983/2021-1.0	Bromodiclorometano	µg/L	20	85	70 - 130	6384/2021	72
47983/2021-1.0	Bromofórmio	µg/L	20	125	70 - 130	6384/2021	72
47983/2021-1.0	Bromometano	µg/L	20	95	70 - 130	6384/2021	72
47983/2021-1.0	Cis-1,2-Dicloroetano	µg/L	20	100	70 - 130	6384/2021	72
47983/2021-1.0	Cis-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	70	70 - 130	6384/2021	72
47983/2021-1.0	Diclorometano	µg/L	20	100	70 - 130	6384/2021	72
47983/2021-1.0	Cloreto de Vinila	µg/L	20	110	70 - 130	6384/2021	72
47983/2021-1.0	Cloroetano	µg/L	20	100	70 - 130	6384/2021	72
47983/2021-1.0	Clorofórmio	µg/L	20	90	70 - 130	6384/2021	72
47983/2021-1.0	Clorometano	µg/L	20	125	70 - 130	6384/2021	72
47983/2021-1.0	Dibromoclorometano	µg/L	20	90	70 - 130	6384/2021	72
47983/2021-1.0	Dissulfeto de Carbono	µg/L	20	110	70 - 130	6384/2021	72
47983/2021-1.0	Estireno	µg/L	20	85	70 - 130	6384/2021	72
47983/2021-1.0	Etilbenzeno	µg/L	20	80	70 - 130	6384/2021	72
47983/2021-1.0	Hexaclorobutadieno	µg/L	20	85	70 - 130	6384/2021	72
47983/2021-1.0	m,p-Xilenos	µg/L	40	95	70 - 130	6384/2021	72
47983/2021-1.0	o-Xileno	µg/L	20	85	70 - 130	6384/2021	72
47983/2021-1.0	p-Isopropiltolueno	µg/L	20	70	70 - 130	6384/2021	72
47983/2021-1.0	Tetracloreto de Carbono	µg/L	20	75	70 - 130	6384/2021	72
47983/2021-1.0	Tetracloroetano	µg/L	20	85	70 - 130	6384/2021	72
47983/2021-1.0	Trans-1,2-Dicloroetano	µg/L	20	75	70 - 130	6384/2021	72
47983/2021-1.0	1,1,1,2-Tetracloroetano	µg/L	20	115	70 - 130	6384/2021	72
47983/2021-1.0	1,2,3-Tricloropropano	µg/L	20	115	70 - 130	6384/2021	72
47983/2021-1.0	1,3,5-Trimetilbenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	6384/2021	72
47983/2021-1.0	1,2,4-Trimetilbenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	6384/2021	72

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
47983/2021-1.0	1,2-Dibromooetano	µg/L	20	110	70 - 130	6384/2021	72
47983/2021-1.0	1,2-Diclorobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	6384/2021	72
47983/2021-1.0	1,3-Diclorobenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	6384/2021	72
47983/2021-1.0	2-Clorotolueno	µg/L	20	100	70 - 130	6384/2021	72
47983/2021-1.0	Dibromometano	µg/L	20	100	70 - 130	6384/2021	72
47983/2021-1.0	MTBE	µg/L	20	75	70 - 130	6384/2021	72
47983/2021-1.0	Naftaleno	µg/L	20	95	70 - 130	6384/2021	72
47983/2021-1.0	n-Butilbenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	6384/2021	72
47983/2021-1.0	n-Propilbenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	6384/2021	72
47983/2021-1.0	4-Clorotolueno	µg/L	20	110	70 - 130	6384/2021	72
47983/2021-1.0	sec-Butilbenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	6384/2021	72
47983/2021-1.0	terc-Butilbenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	6384/2021	72
47983/2021-1.0	Trans-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	85	70 - 130	6384/2021	72
47983/2021-1.0	Isopropilbenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	6384/2021	72
47983/2021-1.0	Diclorodifluormetano	µg/L	20	75	70 - 130	6384/2021	72
47983/2021-1.0	Triclorofluormetano	µg/L	20	70	70 - 130	6384/2021	72
47983/2021-1.0	Bromoclorometano	µg/L	20	110	70 - 130	6384/2021	72

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Q quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
47936/2021-1.0	2-Fluorbifenil	µg/L	0,1	31	25 - 110	6374/2021	102
47936/2021-1.0	Terfenil d14	µg/L	0,1	40	25 - 110	6374/2021	102
47982/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	82,2	70 - 130	6384/2021	72
47982/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	20	113	70 - 130	6384/2021	72
48584/2021-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	99,9	70 - 130	6507/2021	372
48708/2021-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	96,3	70 - 130	6520/2021	373
Amostras Controle							
47937/2021-1.0	2-Fluorbifenil	µg/L	0,1	30	25 - 110	6374/2021	102
47937/2021-1.0	Terfenil d14	µg/L	0,1	77	25 - 110	6374/2021	102
47983/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	116	70 - 130	6384/2021	72
47983/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	20	125	70 - 130	6384/2021	72
48585/2021-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	105	70 - 130	6507/2021	372
48709/2021-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	103	70 - 130	6520/2021	373
Item de Ensaio							
42709/2021-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	106	70 - 130	6507/2021	372
42709/2021-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	99,1	70 - 130	6520/2021	373
42709/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	20	121	70 - 130	6384/2021	72
42709/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	71,8	70 - 130	6384/2021	72
42709/2021-1.0	Terfenil d14		0,1	103	25 - 110	6374/2021	102
42709/2021-1.0	2-Fluorbifenil		0,1	44	25 - 110	6374/2021	102

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Triclorobenzenos: Soma dos compostos 1,2,3-Triclorobenzeno; 1,2,4-Triclorobenzeno e 1,3,5-Triclorobenzeno.

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) – N° 1014/2021**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW. 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Límpido

Condições Climáticas: Céu nublado

Odor da Amostra: Característico

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

931	Toxafeno: EPA 8081 B: 2007
240	Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a
314	Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005
419	Tributilestanho: POP PA 167
69	Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH3 E
132	Carbono Orgânico Total: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5310 C
72	VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014
372	Metais Dissolvidos (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
373	Metais Totais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
4780	Fluoreto: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 F - C
39	Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999
102	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Chave de Validação: 9df64d09c3c640b6a4b6faa436148597


Ana Paula Ribeiro
Controle de Qualidade
CRQ 04467817 – 4ª Região
José Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 42715/2021-0
Processo Comercial N° 12424/2020-10

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957298		
Identificação do Cliente:	QA 09		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial		
Coletor:	Jose Osmindo Dias - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	10/02/2021 08:42:00		
Data da entrada no laboratório:	10/02/2021 16:00:00	Data de Elaboração do RRA:	02/03/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Condutividade	µS/cm	1	< 1	10/02/2021 08:42	---	---
Materiais Flutuantes	---	---	Ausentes	11/02/2021 10:30	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	Ausentes	11/02/2021 10:30	---	---
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,1	6,8	10/02/2021 08:42	---	---
pH (a 25°C)	---	2 a 13	7,02	10/02/2021 08:42	---	---
Potencial Redox	mV	---	139,9	10/02/2021 08:42	---	---
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	Ausentes	11/02/2021 10:30	---	---
Salinidade	‰	0,1	< 0,1	11/02/2021 10:53	X	---
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	10	1048	12/02/2021 16:00	---	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/L	5	32	11/02/2021 16:00	---	---
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	Ausentes	11/02/2021 10:30	---	---
Temperatura	°C	01 a 50	25,1	10/02/2021 08:42	---	---
Temperatura do Ar	°C	---	24	10/02/2021 08:42	---	---
Turbidez	NTU	0,1	24,7	11/02/2021 10:30	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	NMP/100mL	10	> 24200	11/02/2021 08:30	---	---
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,001	0,171	17/02/2021 05:24	---	---
Arsênio	mg/L	0,001	0,0021	17/02/2021 17:11	---	---
Bário	mg/L	0,001	0,0259	17/02/2021 17:11	---	---
Berílio	mg/L	0,001	< 0,001	17/02/2021 17:11	---	---
Boro	mg/L	0,001	0,0347	17/02/2021 17:11	---	---
Cádmio	mg/L	0,001	< 0,001	17/02/2021 17:11	---	---
Chumbo	mg/L	0,001	< 0,001	17/02/2021 17:11	---	---
Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	17/02/2021 14:33	---	---
Cobre Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	17/02/2021 05:24	---	---
Cromo	mg/L	0,001	0,0019	17/02/2021 17:11	---	---
Ferro Dissolvido	mg/L	0,001	0,775	17/02/2021 05:24	---	---
Fósforo Total	µg/L	10	2140	17/02/2021 17:11	---	---
Fósforo Dissolvido	mg/L	0,01	1,49	17/02/2021 05:24	---	---
Manganês	mg/L	0,001	0,113	17/02/2021 17:11	---	---
Mercurio	mg/L	0,0001	< 0,0001	17/02/2021 17:11	---	---
Níquel	mg/L	0,001	0,0039	17/02/2021 17:11	---	---
Nitrato (como N)	mg/L	0,3	0,69	11/02/2021 10:30	---	---
Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	11/02/2021 15:30	---	---
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,5	18,6	18/02/2021 05:53	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	2	20,7	15/02/2021 19:48	---	---
Prata	mg/L	0,001	< 0,001	17/02/2021 17:11	---	---
Selênio	mg/L	0,001	< 0,001	17/02/2021 17:11	---	---
Tálio	mg/L	0,001	< 0,001	17/02/2021 17:11	---	---
Urânio	mg/L	0,001	< 0,001	17/02/2021 17:11	---	---
DBO	mg/L	3	16,3	11/02/2021 09:00	---	---
DQO	mg/L	40	73,4	10/02/2021 16:15	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Zinco	mg/L	0,001	0,0098	17/02/2021 17:11	---	---
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	15/02/2021 07:49	---	---
Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	16/02/2021 08:46	---	---
Carbaril	µg/L	0,005	< 0,005	15/02/2021 07:49	---	---
Carbono Orgânico Total	mg/L	1,25	28,0	26/02/2021 18:04	---	---
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	15/02/2021 07:49	---	---
2,4-D	µg/L	0,005	< 0,005	15/02/2021 07:49	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,002	< 0,002	15/02/2021 07:49	---	---
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,01	< 0,01	15/02/2021 07:49	---	---
Dodecacloropentacilododecano	µg/L	0,001	< 0,001	15/02/2021 07:49	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,003	< 0,003	15/02/2021 07:49	---	---
Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	15/02/2021 07:49	---	---
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	16/02/2021 08:46	---	---
Índice de Fenóis	mg/L	0,001	0,003	16/02/2021 13:52	---	---
Gutition	µg/L	0,004	< 0,004	15/02/2021 07:49	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	15/02/2021 07:49	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	15/02/2021 07:49	---	---
Malation	µg/L	0,005	< 0,005	15/02/2021 07:49	---	---
Metoxicloro	µg/L	0,001	< 0,001	15/02/2021 07:49	---	---
Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1	16/02/2021 08:46	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001	15/02/2021 07:49	---	---
Pentaclorofenol	mg/L	0,000005	< 0,000005	15/02/2021 07:49	---	---
Surfactantes (como LAS)	mg/L	0,2	0,34	11/02/2021 11:30	---	---
2,4,5-T	µg/L	0,005	< 0,005	15/02/2021 07:49	---	---
Tolueno	µg/L	1	< 1	16/02/2021 08:46	---	---
Toxafeno	µg/L	0,01	< 0,01	15/02/2021 07:49	---	---
2,4,5-TP	µg/L	0,005	< 0,005	15/02/2021 07:49	---	---
Tributilestanho	µg/L	0,005	< 0,005	16/02/2021 08:34	---	---
Triclorobenzenos	µg/L	3	< 3	16/02/2021 08:46	---	---
Tricloroeteno	µg/L	0,5	< 0,5	16/02/2021 08:46	---	---
Corantes Artificiais	---	---	Ausentes	11/02/2021 10:30	---	---
Fluoreto	mg/L	0,1	0,29	01/03/2021 16:09	---	---
Cloro Residual Total	mg/L	0,01	< 0,01	10/02/2021 08:42	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Cloro Residual Total, Condutividade, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura, Potencial Redox

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Triclorobenzenos: Soma dos compostos 1,2,3-Triclorobenzeno; 1,2,4-Triclorobenzeno e 1,3,5-Triclorobenzeno.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem** – N° 1014/2021

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Límpido

Condições Climáticas: Céu nublado

Odor da Amostra: Característico

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 42715/2021-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 42715/2021-0 - Piracicaba, 42715/2021-0 - Paraná / Santa Catarina anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob n° 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Temperatura: Leitura direta

Surfactantes: POP PA 023

Nitrato: POP PA 124

Cloro e Cloraminas: POP PA 010

Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B

Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E

Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E

Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B

Corantes Artificiais: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
Materiais Flutuantes: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
Substâncias que Conferem Odor: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
DQO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5220 D
DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B
pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B
Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B
OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 G
Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B
Salinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2520 B
Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B
Nitrito: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Pimaciba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Toxafeno: EPA 8081 B: 2007
Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a
Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005
Tributilestanho: POP PA 167
Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH3 E
Carbono Orgânico Total: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5310 C
VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014
Metais Dissolvidos (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
Metais Totais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
Fluoreto: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 F - C
Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999
SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Chave de Validação: 8408a7467928cc8e36b077cd7b2b2481


Gilceni Machado
Controle de Qualidade
CRQ 004481956 – 4ª Região


Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 42715/2021-0 - Paraná / Santa Catarina
Processo Comercial N° 12424/2020-10

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrião - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957298		
Identificação do Cliente:	QA 09		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial		
Coletor:	Jose Osmino Dias - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	10/02/2021 08:42:00		
Data da entrada no laboratório:	10/02/2021 16:00:00	Data de Elaboração do RE:	02/03/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Condutividade	---	µS/cm	1	< 1	n.a.	10/02/2021 08:42	---	55	---	---
Materiais Flutuantes	---	---	---	Ausentes	n.a.	11/02/2021 10:30	---	42	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	---	Ausentes	n.a.	11/02/2021 10:30	---	44	---	---
Oxigênio Dissolvido	---	mg/L	0,1	6,8	0,68	10/02/2021 08:42	---	105	---	---
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	7,02	0,2	10/02/2021 08:42	---	60	---	---
Potencial Redox	---	mV	---	139,9	10	10/02/2021 08:42	---	61	---	---
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	---	Ausentes	n.a.	11/02/2021 10:30	---	108	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	---	mg/L	10	1048	52	12/02/2021 16:00	---	48	---	---
Sólidos Suspensos Totais	---	mg/L	5	32	1,6	11/02/2021 16:00	---	49	---	---
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	---	Ausentes	n.a.	11/02/2021 10:30	---	106	---	---
Temperatura	---	°C	01 a 50	25,1	0,5	10/02/2021 08:42	---	67	---	---
Turbidez	---	NTU	0,1	24,7	1,2	11/02/2021 10:30	---	52	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	NMP/100mL	10	> 24200	n.a.	11/02/2021 08:30	---	3995	---	---
Nitrato (como N)	14797-55-8	mg/L	0,3	0,69	0,1	11/02/2021 10:30	---	278	---	---
Nitrito (como N)	14797-65-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	11/02/2021 15:30	5737/2021	294	---	---
DBO	---	mg/L	3	16,3	2,4	11/02/2021 09:00	6404/2021	15	---	---
DQO	---	mg/L	40	73,4	11	10/02/2021 16:15	5642/2021	36	---	---
Surfactantes (como LAS)	---	mg/L	0,2	0,34	0,051	11/02/2021 11:30	---	65	---	---
Corantes Artificiais	---	---	---	Ausentes	n.a.	11/02/2021 10:30	---	107	---	---
Cloro Residual Total	7782-50-5	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	10/02/2021 08:42	---	54	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Cloro Residual Total, Condutividade, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura, Potencial Redox

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
48040/2021-1.0	DBO	mg/L	2	< 2	6404/2021	15
42623/2021-1.0	DQO	mg/L	5	< 5	5642/2021	36
43407/2021-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	5737/2021	294

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
48041/2021-1.0	DBO	mg/L	198	106	85 - 115	6404/2021	15
42622/2021-1.0	DQO	%	100	97,4946	80 - 120	5642/2021	36
43408/2021-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,1	98	80 - 120	5737/2021	294

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL OO9

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) - N° 1014/2021**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 B e POP LB 010.

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Límpido

Condições Climáticas: Céu nublado

Odor da Amostra: Característico

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. – Filial, situada na Rua: Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR – Cep.80420-160, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Referências Metodológicas

65	Surfactantes: POP PA 023
278	Nitrato: POP PA 124
54	Cloro e Cloraminas: POP PA 010
55	Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B
49	Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
48	Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
52	Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B
107	Corantes Artificiais: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
42	Materiais Flutuantes: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
44	Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
108	Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
106	Substâncias que Conferem Odor: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
36	DQO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5220 D
15	DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B
60	pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B
3995	Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B
105	OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G
61	Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B
67	Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B
294	Nitrato: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B

Chave de Validação: 8408a7467928cc8e36b077cdb72b2481


Gabrielle Bendotti
Controle de Qualidade
CRQ 09202501 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 42715/2021-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 12424/2020-10

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957298		
Identificação do Cliente:	QA 09		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial		
Coletor:	Jose Osmino Dias - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	10/02/2021 08:42:00		
Data da entrada no laboratório:	10/02/2021 16:00:00	Data de Elaboração do RE:	02/03/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	mg/L	0,001	0,171	0,021	17/02/2021 05:24	6525/2021	372	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,001	0,0021	0,00025	17/02/2021 17:11	6678/2021	373	---	---
Bário	7440-39-3	mg/L	0,001	0,0259	0,0031	17/02/2021 17:11	6678/2021	373	---	---
Berílio	7440-41-7	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	17/02/2021 17:11	6678/2021	373	---	---
Boro	7440-42-8	mg/L	0,001	0,0347	0,0042	17/02/2021 17:11	6678/2021	373	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	17/02/2021 17:11	6678/2021	373	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	17/02/2021 17:11	6678/2021	373	---	---
Cianeto Livre	57-12-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	17/02/2021 14:33	6684/2021	240	---	---
Cobre Dissolvido	7440-50-8	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	17/02/2021 05:24	6525/2021	372	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,001	0,0019	0,00023	17/02/2021 17:11	6678/2021	373	---	---
Ferro Dissolvido	7439-89-6	mg/L	0,001	0,775	0,093	17/02/2021 05:24	6525/2021	372	---	---
Fósforo Total	7723-14-0	µg/L	10	2140	260	17/02/2021 17:11	6678/2021	373	---	---
Fósforo Dissolvido	7723-14-0	mg/L	0,01	1,49	0,18	17/02/2021 05:24	6525/2021	372	---	---
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,001	0,113	0,014	17/02/2021 17:11	6678/2021	373	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	17/02/2021 17:11	6678/2021	373	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,001	0,0039	0,00047	17/02/2021 17:11	6678/2021	373	---	---
Nitrogênio Amoniacal	7664-41-7	mg/L	0,5	18,6	2,8	18/02/2021 05:53	---	314	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	2	20,7	1	15/02/2021 19:48	6257/2021	69	---	---
Prata	7440-22-4	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	17/02/2021 17:11	6678/2021	373	---	---
Selênio	7782-49-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	17/02/2021 17:11	6678/2021	373	---	---
Tálio	7440-28-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	17/02/2021 17:11	6678/2021	373	---	---
Urânio	7440-61-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	17/02/2021 17:11	6678/2021	373	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,001	0,0098	0,0012	17/02/2021 17:11	6678/2021	373	---	---
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	15/02/2021 07:49	6374/2021	102	---	---
Benzeno	71-43-2	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	16/02/2021 08:46	6175/2021	72	---	---
Carbaril	63-25-2	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	15/02/2021 07:49	6374/2021	102	---	---
Carbono Orgânico Total	---	mg/L	1,25	28,0	2	26/02/2021 18:04	7962/2021	132	---	---
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	15/02/2021 07:49	6374/2021	102	---	---
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	15/02/2021 07:49	6374/2021	102	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	15/02/2021 07:49	6374/2021	102	---	---
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	8065-48-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	15/02/2021 07:49	6374/2021	102	---	---
Dodecacloropentacilodecano	2385-85-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	15/02/2021 07:49	6374/2021	102	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	15/02/2021 07:49	6374/2021	102	---	---
Endrin	72-20-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	15/02/2021 07:49	6374/2021	102	---	---
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	n.a.	16/02/2021 08:46	6175/2021	72	---	---
Índice de Fenóis	---	mg/L	0,001	0,003	0,00036	16/02/2021 13:52	6388/2021	39	---	---
Gutison	86-50-0	µg/L	0,004	< 0,004	n.a.	15/02/2021 07:49	6374/2021	102	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	15/02/2021 07:49	6374/2021	102	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	15/02/2021 07:49	6374/2021	102	---	---
Malation	121-75-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	15/02/2021 07:49	6374/2021	102	---	---
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	15/02/2021 07:49	6374/2021	102	---	---
Monoclorobenzeno	108-90-7	µg/L	1	< 1	n.a.	16/02/2021 08:46	6175/2021	72	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	15/02/2021 07:49	6374/2021	102	---	---
Pentaclorofenol	87-86-5	mg/L	0,000005	< 0,000005	n.a.	15/02/2021 07:49	6374/2021	102	---	---
2,4,5-T	93-76-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	15/02/2021 07:49	6374/2021	102	---	---
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	n.a.	16/02/2021 08:46	6175/2021	72	---	---
Toxafeno	8001-35-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	15/02/2021 07:49	---	931	---	---
2,4,5-TP	93-72-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	15/02/2021 07:49	6374/2021	102	---	---
Tributilestanho	---	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	16/02/2021 08:34	6330/2021	419	---	---
Triclorobenzenos	---	µg/L	3	< 3	n.a.	16/02/2021 08:46	6175/2021	72	---	---
Tricloroeteno	79-01-6	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	16/02/2021 08:46	6175/2021	72	---	---
Fluoreto	16984-48-8	mg/L	0,1	0,29	0,023	01/03/2021 16:09	8467/2021	4780	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
49810/2021-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	6684/2021	240
47995/2021-1.0	Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	6388/2021	39
63004/2021-1.0	Fluoreto	mg/L	0,1	< 0,1	8467/2021	4780
48726/2021-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	1	< 1	6525/2021	372
48726/2021-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1	6525/2021	372
48726/2021-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	1	< 1	6525/2021	372
49757/2021-1.0	Berílio	µg/L	1	< 1	6678/2021	373
49757/2021-1.0	Boro	µg/L	1	< 1	6678/2021	373
49757/2021-1.0	Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1	6678/2021	373
49757/2021-1.0	Cromo	µg/L	1	< 1	6678/2021	373
49757/2021-1.0	Manganês	µg/L	1	< 1	6678/2021	373
49757/2021-1.0	Níquel	µg/L	1	< 1	6678/2021	373
49757/2021-1.0	Zinco	µg/L	1	< 1	6678/2021	373
49757/2021-1.0	Arsênio	µg/L	1	< 1	6678/2021	373
49757/2021-1.0	Selênio	µg/L	1	< 1	6678/2021	373
49757/2021-1.0	Prata	µg/L	1	< 1	6678/2021	373
49757/2021-1.0	Cádmio	µg/L	1	< 1	6678/2021	373
49757/2021-1.0	Bário	µg/L	1	< 1	6678/2021	373
49757/2021-1.0	Tálio	µg/L	1	< 1	6678/2021	373
49757/2021-1.0	Chumbo	µg/L	1	< 1	6678/2021	373
49757/2021-1.0	Urânio	µg/L	1	< 1	6678/2021	373
49757/2021-1.0	Fósforo Total	µg/L	10	< 10	6678/2021	373
47297/2021-1.0	Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,4	< 0,4	6257/2021	69
47936/2021-1.0	Carbaril	µg/L	0,005	< 0,005	6374/2021	102
47936/2021-1.0	Dodecacloropentaciclodecano	µg/L	0,001	< 0,001	6374/2021	102
47936/2021-1.0	Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	6374/2021	102
47936/2021-1.0	Gution	µg/L	0,004	< 0,004	6374/2021	102
47936/2021-1.0	Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	6374/2021	102
47936/2021-1.0	Malation	µg/L	0,005	< 0,005	6374/2021	102
47936/2021-1.0	Metoxicloro	µg/L	0,001	< 0,001	6374/2021	102
47936/2021-1.0	Pentaclorofenol	µg/L	0,005	< 0,005	6374/2021	102
47936/2021-1.0	Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,01	< 0,01	6374/2021	102
47936/2021-1.0	Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	6374/2021	102
47936/2021-1.0	Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	6374/2021	102
47936/2021-1.0	Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	6374/2021	102
47729/2021-1.0	Tributilestanho	µg/L	0,005	< 0,005	6330/2021	419
59678/2021-1.0	Carbono Orgânico Total	mg/L	1	< 1	7962/2021	132
46877/2021-1.0	Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	6175/2021	72
46877/2021-1.0	Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	6175/2021	72
46877/2021-1.0	Tolueno	µg/L	1	< 1	6175/2021	72
46877/2021-1.0	Tricloroeteno	µg/L	0,5	< 0,5	6175/2021	72
46877/2021-1.0	Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1	6175/2021	72

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
-------------------	------------	---------	-----------------------	------------------------------	------------------------------------	---------	-------------

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
49811/2021-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,025	110	80 - 120	6684/2021	240
47996/2021-1.0	Fenóis Totais	mg/L	0,010	105	60 - 140	6388/2021	39
63005/2021-1.0	Fluoreto	mg/L	1	102	90 - 110	8467/2021	4780
48727/2021-1.0	Lítio	µg/L	10	82	80 - 120	6525/2021	372
48727/2021-1.0	Vanádio	µg/L	10	116	80 - 120	6525/2021	372
48727/2021-1.0	Cobalto	µg/L	10	112	80 - 120	6525/2021	372
48727/2021-1.0	Zinco	µg/L	10	116	80 - 120	6525/2021	372
48727/2021-1.0	Molibdênio	µg/L	10	82	80 - 120	6525/2021	372
48727/2021-1.0	Antimônio	µg/L	10	109	80 - 120	6525/2021	372
48727/2021-1.0	Chumbo	µg/L	10	101	80 - 120	6525/2021	372
49759/2021-1.0	Lítio	µg/L	10	106	80 - 120	6678/2021	373
49759/2021-1.0	Vanádio	µg/L	10	96	80 - 120	6678/2021	373
49759/2021-1.0	Cobalto	µg/L	10	93	80 - 120	6678/2021	373
49759/2021-1.0	Zinco	µg/L	10	107	80 - 120	6678/2021	373
49759/2021-1.0	Molibdênio	µg/L	10	104	80 - 120	6678/2021	373
49759/2021-1.0	Antimônio	µg/L	10	104	80 - 120	6678/2021	373
49759/2021-1.0	Chumbo	µg/L	10	102	80 - 120	6678/2021	373
47298/2021-1.0	Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	10	104	80 - 120	6257/2021	69
47937/2021-1.0	PCB 180	µg/L	0,1	89	25 - 110	6374/2021	102
47937/2021-1.0	Aldrin	µg/L	0,1	33	25 - 110	6374/2021	102
47937/2021-1.0	Alaclor	µg/L	0,1	108	25 - 110	6374/2021	102
47937/2021-1.0	Benzo(a)antraceno	µg/L	0,1	71	25 - 110	6374/2021	102
47730/2021-1.0	Tributilestanho	µg/L	0,015	98	40 - 120	6330/2021	419
59679/2021-1.0	Carbono Orgânico Total	mg/L	5	103	90 - 110	7962/2021	132
46878/2021-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	70	70 - 130	6175/2021	72
46878/2021-1.0	Benzeno	µg/L	20	85	70 - 130	6175/2021	72
46878/2021-1.0	Tricloroetano	µg/L	20	85	70 - 130	6175/2021	72
46878/2021-1.0	Tolueno	µg/L	20	85	70 - 130	6175/2021	72
46878/2021-1.0	Clorobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	6175/2021	72
46878/2021-1.0	1,1,1-Tricloroetano	µg/L	20	75	70 - 130	6175/2021	72
46878/2021-1.0	1,1,2-Tricloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	6175/2021	72
46878/2021-1.0	1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L	20	125	70 - 130	6175/2021	72
46878/2021-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	90	70 - 130	6175/2021	72
46878/2021-1.0	1,1-Dicloropropeno	µg/L	20	75	70 - 130	6175/2021	72
46878/2021-1.0	1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	20	75	70 - 130	6175/2021	72
46878/2021-1.0	1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	20	115	70 - 130	6175/2021	72
46878/2021-1.0	1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	20	80	70 - 130	6175/2021	72
46878/2021-1.0	1,2-Dibromo-3-Cloropropano	µg/L	20	85	70 - 130	6175/2021	72
46878/2021-1.0	1,2-Dicloroetano	µg/L	20	80	70 - 130	6175/2021	72
46878/2021-1.0	1,2-Dicloropropano	µg/L	20	95	70 - 130	6175/2021	72
46878/2021-1.0	1,3-Dicloropropano	µg/L	20	100	70 - 130	6175/2021	72
46878/2021-1.0	1,4-Diclorobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	6175/2021	72
46878/2021-1.0	2,2-Dicloropropano	µg/L	20	70	70 - 130	6175/2021	72
46878/2021-1.0	4-Metil-2-Pentanona	µg/L	20	85	70 - 130	6175/2021	72
46878/2021-1.0	Bromobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	6175/2021	72
46878/2021-1.0	Bromodiclorometano	µg/L	20	80	70 - 130	6175/2021	72
46878/2021-1.0	Bromofórmio	µg/L	20	110	70 - 130	6175/2021	72
46878/2021-1.0	Bromometano	µg/L	20	90	70 - 130	6175/2021	72
46878/2021-1.0	Cis-1,2-Dicloroetano	µg/L	20	115	70 - 130	6175/2021	72
46878/2021-1.0	Cis-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	70	70 - 130	6175/2021	72
46878/2021-1.0	Diclorometano	µg/L	20	95	70 - 130	6175/2021	72
46878/2021-1.0	Cloroeto de Vinila	µg/L	20	110	70 - 130	6175/2021	72
46878/2021-1.0	Cloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	6175/2021	72
46878/2021-1.0	Clorofórmio	µg/L	20	90	70 - 130	6175/2021	72
46878/2021-1.0	Clorometano	µg/L	20	130	70 - 130	6175/2021	72
46878/2021-1.0	Dibromoclorometano	µg/L	20	80	70 - 130	6175/2021	72
46878/2021-1.0	Dissulfeto de Carbono	µg/L	20	115	70 - 130	6175/2021	72
46878/2021-1.0	Estireno	µg/L	20	85	70 - 130	6175/2021	72
46878/2021-1.0	Etilbenzeno	µg/L	20	80	70 - 130	6175/2021	72
46878/2021-1.0	Hexaclorobutadieno	µg/L	20	70	70 - 130	6175/2021	72
46878/2021-1.0	m,p-Xilenos	µg/L	40	95	70 - 130	6175/2021	72
46878/2021-1.0	o-Xileno	µg/L	20	85	70 - 130	6175/2021	72
46878/2021-1.0	p-Isopropiltolueno	µg/L	20	75	70 - 130	6175/2021	72
46878/2021-1.0	Tetracloreto de Carbono	µg/L	20	75	70 - 130	6175/2021	72
46878/2021-1.0	Tetracloroetano	µg/L	20	80	70 - 130	6175/2021	72
46878/2021-1.0	Trans-1,2-Dicloroetano	µg/L	20	75	70 - 130	6175/2021	72
46878/2021-1.0	1,1,1,2-Tetracloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	6175/2021	72
46878/2021-1.0	1,2,3-Tricloropropano	µg/L	20	105	70 - 130	6175/2021	72
46878/2021-1.0	1,3,5-Trimetilbenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	6175/2021	72
46878/2021-1.0	1,2,4-Trimetilbenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	6175/2021	72

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
46878/2021-1.0	1,2-Dibromooetano	µg/L	20	95	70 - 130	6175/2021	72
46878/2021-1.0	1,2-Diclorobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	6175/2021	72
46878/2021-1.0	1,3-Diclorobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	6175/2021	72
46878/2021-1.0	2-Clorotolueno	µg/L	20	95	70 - 130	6175/2021	72
46878/2021-1.0	Dibromometano	µg/L	20	90	70 - 130	6175/2021	72
46878/2021-1.0	MTBE	µg/L	20	75	70 - 130	6175/2021	72
46878/2021-1.0	Naftaleno	µg/L	20	95	70 - 130	6175/2021	72
46878/2021-1.0	n-Butilbenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	6175/2021	72
46878/2021-1.0	n-Propilbenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	6175/2021	72
46878/2021-1.0	4-Clorotolueno	µg/L	20	105	70 - 130	6175/2021	72
46878/2021-1.0	sec-Butilbenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	6175/2021	72
46878/2021-1.0	terc-Butilbenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	6175/2021	72
46878/2021-1.0	Trans-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	75	70 - 130	6175/2021	72
46878/2021-1.0	Isopropilbenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	6175/2021	72
46878/2021-1.0	Diclorodifluorometano	µg/L	20	75	70 - 130	6175/2021	72
46878/2021-1.0	Triclorofluorometano	µg/L	20	75	70 - 130	6175/2021	72
46878/2021-1.0	Bromoclorometano	µg/L	20	90	70 - 130	6175/2021	72

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Q quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
47936/2021-1.0	2-Fluorbifenil	µg/L	0,1	31	25 - 110	6374/2021	102
47936/2021-1.0	Terfenil d14	µg/L	0,1	40	25 - 110	6374/2021	102
46877/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	71,3	70 - 130	6175/2021	72
46877/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	20	123	70 - 130	6175/2021	72
48726/2021-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	96,9	70 - 130	6525/2021	372
49757/2021-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	114	70 - 130	6678/2021	373
Amostras Controle							
47937/2021-1.0	2-Fluorbifenil	µg/L	0,1	30	25 - 110	6374/2021	102
47937/2021-1.0	Terfenil d14	µg/L	0,1	77	25 - 110	6374/2021	102
46878/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	109	70 - 130	6175/2021	72
46878/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	20	117	70 - 130	6175/2021	72
48727/2021-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	102	70 - 130	6525/2021	372
49759/2021-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	115	70 - 130	6678/2021	373
Item de Ensaio							
42715/2021-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	116	70 - 130	6525/2021	372
42715/2021-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	109	70 - 130	6678/2021	373
42715/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	20	126	70 - 130	6175/2021	72
42715/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	70,8	70 - 130	6175/2021	72
42715/2021-1.0	Terfenil d14		0,1	48	25 - 110	6374/2021	102
42715/2021-1.0	2-Fluorbifenil		0,1	36	25 - 110	6374/2021	102

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Triclorobenzenos: Soma dos compostos 1,2,3-Triclorobenzeno; 1,2,4-Triclorobenzeno e 1,3,5-Triclorobenzeno.

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) – Nº 1014/2021**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW. 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Límpido

Condições Climáticas: Céu nublado

Odor da Amostra: Característico

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

931	Toxafeno: EPA 8081 B: 2007
240	Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a
314	Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005
419	Tributilestanho: POP PA 167
69	Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH3 E
132	Carbono Orgânico Total: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5310 C
72	VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014
372	Metais Dissolvidos (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
373	Metais Totais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
4780	Fluoreto: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 F - C
39	Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999
102	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Chave de Validação: 8408a7467928cc8e36b077c0b72b2481


Gilceni Machado
Controlador de Qualidade
CRQ 004481956 - 4ª Região


Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 - 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 68719/2021-0
Processo Comercial N° 12424/2020-11

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9966068		
Identificação do Cliente:	QA 16 Sup		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Caio Evandro Santos de Freitas - Bioagri - Parana		
Data da Amostragem :	04/03/2021 13:38:00		
Data da entrada no laboratório:	05/03/2021 09:07	Data de Elaboração do RRA:	18/03/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Condutividade	µS/cm	1	20900	04/03/2021 13:38	---	---
Materiais Flutuantes	---	---	Ausentes	04/03/2021 13:38	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	Ausentes	04/03/2021 13:38	---	---
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,1	5,1	04/03/2021 13:38	---	---
pH (a 25°C)	---	2 a 13	7,16	04/03/2021 13:38	---	---
Potencial Redox	mV	---	222,1	04/03/2021 13:38	---	---
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	Ausentes	04/03/2021 13:38	---	---
Salinidade	‰	0,1	12,5	04/03/2021 13:38	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	10	10616	06/03/2021 16:00	---	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/L	5	92	06/03/2021 16:00	---	---
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	Ausentes	04/03/2021 13:38	---	---
Temperatura	°C	01 a 50	26,2	04/03/2021 13:38	---	---
Temperatura do Ar	°C	---	26	04/03/2021 13:38	---	---
Turbidez	NTU	0,1	16,1	05/03/2021 12:00	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	NMP/100mL	10	3260	05/03/2021 12:00	---	---
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,01	0,0470	09/03/2021 16:52	---	---
Arsênio	mg/L	0,01	< 0,01	10/03/2021 05:05	---	---
Bário	mg/L	0,01	< 0,01	10/03/2021 05:05	---	---
Berílio	mg/L	0,005	< 0,005	10/03/2021 05:05	---	---
Boro	mg/L	0,01	2,33	10/03/2021 05:05	---	---
Cádmio	mg/L	0,005	< 0,005	10/03/2021 05:05	---	---
Chumbo	mg/L	0,01	< 0,01	10/03/2021 05:05	---	---
Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	10/03/2021 16:16	---	---
Cobre Dissolvido	mg/L	0,005	< 0,005	09/03/2021 16:52	---	---
Cromo	mg/L	0,01	< 0,01	10/03/2021 05:05	---	---
Ferro Dissolvido	mg/L	0,01	0,110	09/03/2021 16:52	---	---
Fósforo Total	mg/L	0,01	0,0200	10/03/2021 05:05	---	---
Fósforo Dissolvido	mg/L	0,01	< 0,01	09/03/2021 16:52	---	---
Manganês	mg/L	0,01	0,0420	10/03/2021 05:05	---	---
Merúrio	mg/L	0,00008	< 0,00008	16/03/2021 09:40	---	---
Níquel	mg/L	0,01	< 0,01	10/03/2021 05:05	---	---
Nitrato (como N)	mg/L	0,3	0,40	05/03/2021 14:30	---	---
Nitrito (como N)	mg/L	0,01	0,05	05/03/2021 14:40	---	---
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,1	1,72	09/03/2021 06:02	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,4	2,56	11/03/2021 14:02	---	---
Prata	mg/L	0,005	< 0,005	10/03/2021 05:05	---	---
Selênio	mg/L	0,01	< 0,01	10/03/2021 05:05	---	---
Tálio	mg/L	0,01	< 0,01	10/03/2021 05:05	---	---
Urânio	mg/L	0,01	< 0,01	10/03/2021 05:05	---	---
Zinco	mg/L	0,01	< 0,01	10/03/2021 05:05	---	---
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	10/03/2021 06:52	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	10/03/2021 00:28	---	---
Carbaril	µg/L	0,005	< 0,005	10/03/2021 06:52	---	---
Carbono Orgânico Total	mg/L	2,5	6,5	17/03/2021 08:24	---	---
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	10/03/2021 06:52	---	---
2,4-D	µg/L	0,005	< 0,005	10/03/2021 06:52	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,002	< 0,002	10/03/2021 06:52	---	---
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,01	< 0,01	10/03/2021 06:52	---	---
DodecACLoropentacilodecano	µg/L	0,001	< 0,001	10/03/2021 06:52	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,003	< 0,003	10/03/2021 06:52	---	---
Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	10/03/2021 06:52	---	---
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	10/03/2021 00:28	---	---
Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	09/03/2021 16:12	---	---
Gutíon	µg/L	0,004	< 0,004	10/03/2021 06:52	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	10/03/2021 06:52	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	10/03/2021 06:52	---	---
Malation	µg/L	0,005	< 0,005	10/03/2021 06:52	---	---
Metoxicloro	µg/L	0,001	< 0,001	10/03/2021 06:52	---	---
Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1	10/03/2021 00:28	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001	10/03/2021 06:52	---	---
Pentaclorofenol	mg/L	0,000005	< 0,000005	10/03/2021 06:52	---	---
Surfactantes (como LAS)	mg/L	0,2	0,59	05/03/2021 10:30	---	---
2,4,5-T	µg/L	0,005	< 0,005	10/03/2021 06:52	---	---
Tolueno	µg/L	1	< 1	10/03/2021 00:28	---	---
Toxafeno	µg/L	0,01	< 0,01	10/03/2021 06:52	---	---
2,4,5-TP	µg/L	0,005	< 0,005	10/03/2021 06:52	---	---
Tributilestanho	µg/L	0,005	< 0,005	09/03/2021 09:46	---	---
Triclorobenzenos	µg/L	3	< 3	10/03/2021 00:28	---	---
Tricloroeteno	µg/L	0,5	< 0,5	10/03/2021 00:28	---	---
DBO	mg/L	3	< 3	06/03/2021 08:00	---	---
Corantes Artificiais	---	---	Ausentes	04/03/2021 13:38	---	---
Fluoreto	mg/L	0,1	0,54	16/03/2021 16:47	---	---
1,1,1-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	10/03/2021 00:28	---	---
1,1,2-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	10/03/2021 00:28	---	---
Cloro Residual Total	mg/L	0,01	< 0,01	04/03/2021 13:38	---	---
Mercurio Total	µg/L	0,075	< 0,075	16/03/2021 09:40	---	---
Níquel Total	mg/L	0,01	< 0,01	10/03/2021 05:05	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Cloro Residual Total, Condutividade, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura, Potencial Redox, Salinidade

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Triclorobenzenos: Soma dos compostos 1,2,3-Triclorobenzeno; 1,2,4-Triclorobenzeno e 1,3,5-Triclorobenzeno.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem – N° 1014/2021**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem: S25°30'10.324" W48°34'8.905"

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Turvo

Condições Climáticas: Chuva nas últimas 24 horas

Odor da Amostra: Característico

Responsável pela Coleta 3: Wagner Ramos Coutinho - Bioagri - Curitiba

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 68719/2021-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 68719/2021-0 - Piracicaba, 68719/2021-0 - Paraná / Santa Catarina anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob n° 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Temperatura: Leitura direta

Surfactantes: POP PA 023

Nitrato: POP PA 124

Cloro e Cloraminas: POP PA 010

Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B

Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E

Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E

Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B

Corantes Artificiais: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Materiais Flutuantes: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

Substâncias que Conferem Odor: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110

DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B

pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B

Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B

OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G

Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B

Salinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2520 B

Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B

Nitrato: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO₂- B

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Pimicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

Merúrio: EPA 245.7: 2005

Toxafeno: EPA 8081 B: 2007

Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a

Tributilestanho: POP PA 167

Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH₃ E

Carbono Orgânico Total: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5310 C

VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014

Fluoreto: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 F - C

Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999

SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005

Chave de Validação: 1dc69dab618abd76f79e2df07846bcb5



Ana Paula Ribeiro
Controladora de Qualidade
CRQ 04467817 – 4ª Região



José Maria Bulow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 68719/2021-0 - Paraná / Santa Catarina

Processo Comercial N° 12424/2020-11

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9966068		
Identificação do Cliente:	QA16 Sup		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Caio Evandro Santos de Freitas - Bioagri - Parana		
Data da Amostragem :	04/03/2021 13:38:00		
Data da entrada no laboratório:	05/03/2021 09:07	Data de Elaboração do RE:	18/03/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Condutividade	---	µS/cm	1	20900	420	04/03/2021 13:38	---	55	---	---
Materiais Flutuantes	---	---	---	Ausentes	n.a.	04/03/2021 13:38	---	42	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	---	Ausentes	n.a.	04/03/2021 13:38	---	44	---	---
Oxigênio Dissolvido	---	mg/L	0,1	5,1	0,51	04/03/2021 13:38	---	105	---	---
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	7,16	0,2	04/03/2021 13:38	---	60	---	---
Potencial Redox	---	mV	---	222,1	10	04/03/2021 13:38	---	61	---	---
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	---	Ausentes	n.a.	04/03/2021 13:38	---	108	---	---
Salinidade	---	‰	0,1	12,5	1,25	04/03/2021 13:38	---	1277	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	---	mg/L	10	10616	530	06/03/2021 16:00	---	48	---	---
Sólidos Suspensos Totais	---	mg/L	5	92	4,6	06/03/2021 16:00	---	49	---	---
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	---	Ausentes	n.a.	04/03/2021 13:38	---	106	---	---
Temperatura	---	°C	01 a 50	26,2	0,5	04/03/2021 13:38	---	67	---	---
Turbidez	---	NTU	0,1	16,1	0,81	05/03/2021 12:00	---	52	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	NMP/100mL	10	3260	650	05/03/2021 12:00	---	3995	---	---
Nitrato (como N)	14797-55-8	mg/L	0,3	0,40	0,06	05/03/2021 14:30	---	278	---	---
Nitrito (como N)	14797-65-0	mg/L	0,01	0,05	0,0075	05/03/2021 14:40	9267/2021	294	---	---
Surfactantes (como LAS)	---	mg/L	0,2	0,59	0,089	05/03/2021 10:30	---	65	---	---
DBO	---	mg/L	3	< 3	n.a.	06/03/2021 08:00	9429/2021	15	---	---
Corantes Artificiais	---	---	---	Ausentes	n.a.	04/03/2021 13:38	---	107	---	---
Cloro Residual Total	7782-50-5	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	04/03/2021 13:38	---	54	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Cloro Residual Total, Condutividade, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura, Potencial Redox, Salinidade

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
71225/2021-1.0	DBO	mg/L	2	< 2	9429/2021	15
69705/2021-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	9267/2021	294

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
71226/2021-1.0	DBO	mg/L	198	88	85 - 115	9429/2021	15
69706/2021-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,1	92	80 - 120	9267/2021	294

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL OO9

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) - N° 1014/2021**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 B e POP LB 010.

Local de Amostragem: S25°30'10.324" W48°34'8.905"

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Turvo

Condições Climáticas: Chuva nas últimas 24 horas

Odor da Amostra: Característico

Responsável pela Coleta 3: Wagner Ramos Coutinho - Bioagri - Curitiba

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. – Filial, situada na Rua: Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR – Cep.80420-160, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Referências Metodológicas

65	Surfactantes: POP PA 023
278	Nitrato: POP PA 124
54	Cloro e Cloraminas: POP PA 010
55	Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B
49	Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
48	Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
52	Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B
107	Corantes Artificiais: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
42	Materiais Flutuantes: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
44	Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
108	Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
106	Substâncias que Conferem Odor: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
15	DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B
60	pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B
3995	Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B
105	OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G
61	Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B
1277	Salinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2520 B
67	Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B
294	Nitrito: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B

Chave de Validação: 1dc69dab618abd76f79e2df07846bcb5



Gabrielle Bendotti
Controle de Qualidade
CRQ 09202501 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 68719/2021-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 12424/2020-11

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9966068		
Identificação do Cliente:	QA16 Sup		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Caio Evandro Santos de Freitas - Bioagri - Parana		
Data da Amostragem :	04/03/2021 13:38:00		
Data da entrada no laboratório:	05/03/2021 09:07	Data de Elaboração do RE:	18/03/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	mg/L	0,01	0,0470	0,0056	09/03/2021 16:52	9899/2021	1932	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	10/03/2021 05:05	9943/2021	1931	---	---
Bário	7440-39-3	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	10/03/2021 05:05	9943/2021	1931	---	---
Berílio	7440-41-7	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	10/03/2021 05:05	9943/2021	1931	---	---
Boro	7440-42-8	mg/L	0,01	2,33	0,28	10/03/2021 05:05	9943/2021	1931	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	10/03/2021 05:05	9943/2021	1931	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	10/03/2021 05:05	9943/2021	1931	---	---
Cianeto Livre	57-12-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	10/03/2021 16:16	10137/2021	240	---	---
Cobre Dissolvido	7440-50-8	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	09/03/2021 16:52	9899/2021	1932	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	10/03/2021 05:05	9943/2021	1931	---	---
Ferro Dissolvido	7439-89-6	mg/L	0,01	0,110	0,013	09/03/2021 16:52	9899/2021	1932	---	---
Fósforo Total	7723-14-0	mg/L	0,01	0,0200	0,0024	10/03/2021 05:05	9943/2021	1931	---	---
Fósforo Dissolvido	7723-14-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	09/03/2021 16:52	9899/2021	1932	---	---
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,01	0,0420	0,005	10/03/2021 05:05	9943/2021	1931	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/L	0,00008	< 0,00008	n.a.	16/03/2021 09:40	9632/2021	325	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	10/03/2021 05:05	9943/2021	1931	---	---
Nitrogênio Amoniacal	7664-41-7	mg/L	0,1	1,72	0,26	09/03/2021 06:02	---	314	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	0,4	2,56	0,13	11/03/2021 14:02	10174/2021	69	---	---
Prata	7440-22-4	mg/L	0,005	< 0,005	n.a.	10/03/2021 05:05	9943/2021	1931	---	---
Selênio	7782-49-2	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	10/03/2021 05:05	9943/2021	1931	---	---
Tálio	7440-28-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	10/03/2021 05:05	9943/2021	1931	---	---
Urânio	7440-61-1	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	10/03/2021 05:05	9943/2021	1931	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	10/03/2021 05:05	9943/2021	1931	---	---
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	10/03/2021 06:52	10254/2021	102	---	---
Benzeno	71-43-2	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	10/03/2021 00:28	9818/2021	72	---	---
Carbaril	63-25-2	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	10/03/2021 06:52	10254/2021	102	---	---
Carbono Orgânico Total	---	mg/L	2,5	6,5	0,46	17/03/2021 08:24	11071/2021	132	---	---
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	10/03/2021 06:52	10254/2021	102	---	---
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	10/03/2021 06:52	10254/2021	102	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	10/03/2021 06:52	10254/2021	102	---	---
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	8065-48-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	10/03/2021 06:52	10254/2021	102	---	---
Dodecacloropentacilodecano	2385-85-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	10/03/2021 06:52	10254/2021	102	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	10/03/2021 06:52	10254/2021	102	---	---
Endrin	72-20-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	10/03/2021 06:52	10254/2021	102	---	---
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	n.a.	10/03/2021 00:28	9818/2021	72	---	---
Índice de Fenóis	---	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	09/03/2021 16:12	9949/2021	39	---	---
Gutison	86-50-0	µg/L	0,004	< 0,004	n.a.	10/03/2021 06:52	10254/2021	102	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	10/03/2021 06:52	10254/2021	102	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	10/03/2021 06:52	10254/2021	102	---	---
Malation	121-75-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	10/03/2021 06:52	10254/2021	102	---	---
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	10/03/2021 06:52	10254/2021	102	---	---
Monoclorobenzeno	108-90-7	µg/L	1	< 1	n.a.	10/03/2021 00:28	9818/2021	72	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	10/03/2021 06:52	10254/2021	102	---	---
Pentaclorofenol	87-86-5	mg/L	0,000005	< 0,000005	n.a.	10/03/2021 06:52	10254/2021	102	---	---
2,4,5-T	93-76-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	10/03/2021 06:52	10254/2021	102	---	---
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	n.a.	10/03/2021 00:28	9818/2021	72	---	---
Toxafeno	8001-35-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	10/03/2021 06:52	---	931	---	---
2,4,5-TP	93-72-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	10/03/2021 06:52	10254/2021	102	---	---
Tributilestanho	---	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	09/03/2021 09:46	9760/2021	419	---	---
Triclorobenzenos	---	µg/L	3	< 3	n.a.	10/03/2021 00:28	9818/2021	72	---	---
Tricloroetano	79-01-6	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	10/03/2021 00:28	9818/2021	72	---	---
Fluoreto	16984-48-8	mg/L	0,1	0,54	0,043	16/03/2021 16:47	11176/2021	4780	---	---
1,1,1-Tricloroetano	71-55-6	µg/L	1	< 1	n.a.	10/03/2021 00:28	9818/2021	72	---	---
1,1,2-Tricloroetano	79-00-5	µg/L	1	< 1	n.a.	10/03/2021 00:28	9818/2021	72	---	---
Mercúrio Total	7439-97-6	µg/L	0,075	< 0,075	n.a.	16/03/2021 09:40	9632/2021	325	---	---
Níquel Total	7440-02-0	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	10/03/2021 05:05	9943/2021	1931	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inadequada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
75449/2021-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	10137/2021	240
74421/2021-1.0	Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	9949/2021	39
82360/2021-1.0	Fluoreto	mg/L	0,1	< 0,1	11176/2021	4780
72159/2021-1.0	Mercúrio	µg/L	0,05	< 0,05	9632/2021	325
72159/2021-1.0	Mercúrio Total	µg/L	0,05	< 0,05	9632/2021	325
73954/2021-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	10	< 10	9899/2021	1932
73954/2021-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	5	< 5	9899/2021	1932
73954/2021-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	10	< 10	9899/2021	1932
74363/2021-1.0	Níquel Total	µg/L	10	< 10	9943/2021	1931
74363/2021-1.0	Prata	µg/L	5	< 5	9943/2021	1931
74363/2021-1.0	Arsênio	µg/L	10	< 10	9943/2021	1931
74363/2021-1.0	Boro	µg/L	10	< 10	9943/2021	1931
74363/2021-1.0	Bário	µg/L	10	< 10	9943/2021	1931
74363/2021-1.0	Bérblio	µg/L	5	< 5	9943/2021	1931
74363/2021-1.0	Cádmio	µg/L	5	< 5	9943/2021	1931
74363/2021-1.0	Cromo	µg/L	10	< 10	9943/2021	1931
74363/2021-1.0	Manganês	µg/L	10	< 10	9943/2021	1931
74363/2021-1.0	Níquel	µg/L	10	< 10	9943/2021	1931
74363/2021-1.0	Chumbo	µg/L	10	< 10	9943/2021	1931
74363/2021-1.0	Selênio	µg/L	10	< 10	9943/2021	1931
74363/2021-1.0	Tálio	µg/L	10	< 10	9943/2021	1931
74363/2021-1.0	Urânio	µg/L	10	< 10	9943/2021	1931
74363/2021-1.0	Zinco	µg/L	10	< 10	9943/2021	1931
75736/2021-1.0	Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,4	< 0,4	10174/2021	69
76432/2021-1.0	Carbaril	µg/L	0,005	< 0,005	10254/2021	102
76432/2021-1.0	Dodecacloropentaciclodecano	µg/L	0,001	< 0,001	10254/2021	102
76432/2021-1.0	Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	10254/2021	102
76432/2021-1.0	Gutíon	µg/L	0,004	< 0,004	10254/2021	102
76432/2021-1.0	Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	10254/2021	102
76432/2021-1.0	Malation	µg/L	0,005	< 0,005	10254/2021	102
76432/2021-1.0	Metoxicloro	µg/L	0,001	< 0,001	10254/2021	102
76432/2021-1.0	Pentaclorofenol	µg/L	0,005	< 0,005	10254/2021	102
76432/2021-1.0	Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,01	< 0,01	10254/2021	102
76432/2021-1.0	Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	10254/2021	102
76432/2021-1.0	Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	10254/2021	102
76432/2021-1.0	Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	10254/2021	102
73217/2021-1.0	Tributilestanho	µg/L	0,005	< 0,005	9760/2021	419
81872/2021-1.0	Carbono Orgânico Total	mg/L	1	< 1	11071/2021	132
73578/2021-1.0	1,1,1-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	9818/2021	72
73578/2021-1.0	1,1,2-Tricloroetano	µg/L	1	< 1	9818/2021	72
73578/2021-1.0	Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	9818/2021	72
73578/2021-1.0	Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	9818/2021	72
73578/2021-1.0	Tolueno	µg/L	1	< 1	9818/2021	72

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
73578/2021-1.0	Tricloroeteno	µg/L	0,5	< 0,5	9818/2021	72
73578/2021-1.0	Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1	9818/2021	72

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
75450/2021-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,025	104	80 - 120	10137/2021	240
74422/2021-1.0	Fenóis Totais	mg/L	0,010	105	60 - 140	9949/2021	39
82361/2021-1.0	Fluoreto	mg/L	1	103	90 - 110	11176/2021	4780
72160/2021-1.0	Mercúrio	µg/L	1	99	80 - 120	9632/2021	325
73955/2021-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	10	100	80 - 120	9899/2021	1932
73955/2021-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	10	106	80 - 120	9899/2021	1932
73955/2021-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	10	103	80 - 120	9899/2021	1932
74364/2021-1.0	Arsênio Total	µg/L	10	106	80 - 120	9943/2021	1931
74364/2021-1.0	Cádmio Total	µg/L	10	109	80 - 120	9943/2021	1931
74364/2021-1.0	Chumbo Total	µg/L	10	101	80 - 120	9943/2021	1931
74364/2021-1.0	Cromo Total	µg/L	10	101	80 - 120	9943/2021	1931
74364/2021-1.0	Manganês Total	µg/L	10	107	80 - 120	9943/2021	1931
75737/2021-1.0	Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	10	101	80 - 120	10174/2021	69
76433/2021-1.0	PCB 180	µg/L	0,1	63	25 - 110	10254/2021	102
76433/2021-1.0	Aldrin	µg/L	0,1	41	25 - 110	10254/2021	102
76433/2021-1.0	Alaclor	µg/L	0,1	40	25 - 110	10254/2021	102
76433/2021-1.0	Benzo(a)antraceno	µg/L	0,1	64	25 - 110	10254/2021	102
73218/2021-1.0	Tributilestanho	µg/L	0,015	59	40 - 120	9760/2021	419
81873/2021-1.0	Carbono Orgânico Total	mg/L	5	96	90 - 110	11071/2021	132
73579/2021-1.0	1,1-Dicloroeteno	µg/L	20	90	70 - 130	9818/2021	72
73579/2021-1.0	Benzeno	µg/L	20	95	70 - 130	9818/2021	72
73579/2021-1.0	Tricloroeteno	µg/L	20	125	70 - 130	9818/2021	72
73579/2021-1.0	Tolueno	µg/L	20	100	70 - 130	9818/2021	72
73579/2021-1.0	Clorobenzeno	µg/L	20	80	70 - 130	9818/2021	72
73579/2021-1.0	1,1,1-Tricloroetano	µg/L	20	90	70 - 130	9818/2021	72
73579/2021-1.0	1,1,2-Tricloroetano	µg/L	20	125	70 - 130	9818/2021	72
73579/2021-1.0	1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L	20	90	70 - 130	9818/2021	72
73579/2021-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	100	70 - 130	9818/2021	72
73579/2021-1.0	1,1-Dicloropropeno	µg/L	20	100	70 - 130	9818/2021	72
73579/2021-1.0	1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	9818/2021	72
73579/2021-1.0	1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	9818/2021	72
73579/2021-1.0	1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	9818/2021	72
73579/2021-1.0	1,2-Dibromo-3-Cloropropano	µg/L	20	105	70 - 130	9818/2021	72
73579/2021-1.0	1,2-Dicloroetano	µg/L	20	85	70 - 130	9818/2021	72
73579/2021-1.0	1,2-Dicloropropano	µg/L	20	95	70 - 130	9818/2021	72
73579/2021-1.0	1,3-Dicloropropano	µg/L	20	110	70 - 130	9818/2021	72
73579/2021-1.0	1,4-Diclorobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	9818/2021	72
73579/2021-1.0	2,2-Dicloropropano	µg/L	20	120	70 - 130	9818/2021	72
73579/2021-1.0	4-Metil-2-Pentanona	µg/L	20	105	70 - 130	9818/2021	72
73579/2021-1.0	Bromobenzeno	µg/L	20	80	70 - 130	9818/2021	72
73579/2021-1.0	Bromodiclorometano	µg/L	20	125	70 - 130	9818/2021	72
73579/2021-1.0	Bromofórmio	µg/L	20	120	70 - 130	9818/2021	72
73579/2021-1.0	Bromometano	µg/L	20	110	70 - 130	9818/2021	72
73579/2021-1.0	Cis-1,2-Dicloroeteno	µg/L	20	120	70 - 130	9818/2021	72
73579/2021-1.0	Cis-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	90	70 - 130	9818/2021	72
73579/2021-1.0	Diclorometano	µg/L	20	105	70 - 130	9818/2021	72
73579/2021-1.0	Cloreto de Vinila	µg/L	20	95	70 - 130	9818/2021	72
73579/2021-1.0	Cloroetano	µg/L	20	100	70 - 130	9818/2021	72
73579/2021-1.0	Clorofórmio	µg/L	20	130	70 - 130	9818/2021	72
73579/2021-1.0	Clorometano	µg/L	20	95	70 - 130	9818/2021	72
73579/2021-1.0	Dibromoclorometano	µg/L	20	90	70 - 130	9818/2021	72
73579/2021-1.0	Disulfeto de Carbono	µg/L	20	110	70 - 130	9818/2021	72
73579/2021-1.0	Estireno	µg/L	20	120	70 - 130	9818/2021	72
73579/2021-1.0	Etilbenzeno	µg/L	20	120	70 - 130	9818/2021	72
73579/2021-1.0	Hexaclorobutadieno	µg/L	20	120	70 - 130	9818/2021	72
73579/2021-1.0	m,p-Xilenos	µg/L	40	88	70 - 130	9818/2021	72
73579/2021-1.0	o-Xileno	µg/L	20	85	70 - 130	9818/2021	72
73579/2021-1.0	p-Isopropiltolueno	µg/L	20	95	70 - 130	9818/2021	72
73579/2021-1.0	Tetracloreto de Carbono	µg/L	20	100	70 - 130	9818/2021	72
73579/2021-1.0	Tetracloroeteno	µg/L	20	105	70 - 130	9818/2021	72
73579/2021-1.0	Trans-1,2-Dicloroeteno	µg/L	20	95	70 - 130	9818/2021	72
73579/2021-1.0	1,1,1,2-Tetracloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	9818/2021	72
73579/2021-1.0	1,2,3-Tricloropropano	µg/L	20	105	70 - 130	9818/2021	72
73579/2021-1.0	1,3,5-Trimetilbenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	9818/2021	72

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
73579/2021-1.0	1,2,4-Trimetilbenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	9818/2021	72
73579/2021-1.0	1,2-Dibromometano	µg/L	20	130	70 - 130	9818/2021	72
73579/2021-1.0	1,2-Diclorobenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	9818/2021	72
73579/2021-1.0	1,3-Diclorobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	9818/2021	72
73579/2021-1.0	2-Clorotolueno	µg/L	20	85	70 - 130	9818/2021	72
73579/2021-1.0	Dibromometano	µg/L	20	95	70 - 130	9818/2021	72
73579/2021-1.0	MTBE	µg/L	20	105	70 - 130	9818/2021	72
73579/2021-1.0	Naftaleno	µg/L	20	85	70 - 130	9818/2021	72
73579/2021-1.0	n-Butilbenzeno	µg/L	20	80	70 - 130	9818/2021	72
73579/2021-1.0	n-Propilbenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	9818/2021	72
73579/2021-1.0	4-Clorotolueno	µg/L	20	110	70 - 130	9818/2021	72
73579/2021-1.0	sec-Butilbenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	9818/2021	72
73579/2021-1.0	terc-Butilbenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	9818/2021	72
73579/2021-1.0	Trans-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	105	70 - 130	9818/2021	72
73579/2021-1.0	Isopropilbenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	9818/2021	72
73579/2021-1.0	Diclorodifluormetano	µg/L	20	115	70 - 130	9818/2021	72
73579/2021-1.0	Triclorofluormetano	µg/L	20	90	70 - 130	9818/2021	72
73579/2021-1.0	Bromoclorometano	µg/L	20	125	70 - 130	9818/2021	72

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
76432/2021-1.0	2-Fluorbifenil	µg/L	0,1	49	25 - 110	10254/2021	102
76432/2021-1.0	Terfenil d14	µg/L	0,1	77	25 - 110	10254/2021	102
73954/2021-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	102	70 - 130	9899/2021	1932
74363/2021-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	90,6	70 - 130	9943/2021	1931
73578/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	82,2	70 - 130	9818/2021	72
73578/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	20	97,1	70 - 130	9818/2021	72
Amostras Controle							
76433/2021-1.0	2-Fluorbifenil	µg/L	0,1	44	25 - 110	10254/2021	102
76433/2021-1.0	Terfenil d14	µg/L	0,1	83	25 - 110	10254/2021	102
73955/2021-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	90,6	70 - 130	9899/2021	1932
73579/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	99,3	70 - 130	9818/2021	72
74364/2021-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	80,0	70 - 130	9943/2021	1931
73579/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	20	124	70 - 130	9818/2021	72
Item de Ensaio							
68719/2021-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	110	70 - 130	9899/2021	1932
68719/2021-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	110	70 - 130	9943/2021	1931
68719/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	20	91,1	70 - 130	9818/2021	72
68719/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	84,6	70 - 130	9818/2021	72
68719/2021-1.0	Terfenil d14		0,1	29	25 - 110	10254/2021	102
68719/2021-1.0	2-Fluorbifenil		0,1	32	25 - 110	10254/2021	102

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Triclorobenzenos: Soma dos compostos 1,2,3-Triclorobenzeno; 1,2,4-Triclorobenzeno e 1,3,5-Triclorobenzeno.

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) – Nº 1014/2021**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem: S25°30' 10.324" W48°34' 8.905"

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Turvo

Condições Climáticas: Chuva nas últimas 24 horas

Odor da Amostra: Característico

Responsável pela Coleta 3: Wagner Ramos Coutinho - Bioagri - Curitiba

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

325	Mercurio: EPA 245.7: 2005
931	Toxafeno: EPA 8081 B: 2007
240	Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a
419	Tributilestano: POP PA 167
1932	Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
1931	Metais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E; EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
69	Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH3 E
132	Carbono Orgânico Total: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5310 C
72	VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014
4780	Fluoreto: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 F - C
39	Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999
102	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007
314	Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005

Chave de Validação: 1dc69dab618abd76f79e2df07846bcb5


Ana Paula Ribeiro
Controle de Qualidade
CRQ 04467817 – 4ª Região


José Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

Empresa Solicitante: Cia

Processo Comercial Nº: 12424/2020

Responsável pelo Recebimento/triagem: Cibelli

Data: 27 / 04 / 21

Hora: 8 h 00 min

Requisitos verificados		CONFORME	NÃO CONFORME
01	A(s) caixa(s) / embalagem(s) está(ão) fechada(s) e não apresenta(m) sinais de violação	<u>C</u>	
	A(s) amostra(s) chegaram em caixas com gelo? (<input checked="" type="checkbox"/>) Sim () Não		
	Temperatura da(s) amostra(s) nas caixas recebidas abaixo:		
02	Caixa 01 <u>0,6</u> °C Caixa 05 <u>3,2</u> °C Caixa 09 <u>/</u> °C Caixa 13 <u>/</u> °C Caixa 02 <u>0,5</u> °C Caixa 06 <u>/</u> °C Caixa 10 <u>/</u> °C Caixa 14 <u>/</u> °C Caixa 03 <u>4,7</u> °C Caixa 07 <u>/</u> °C Caixa 11 <u>/</u> °C Caixa 15 <u>/</u> °C Caixa 04 <u>4,8</u> °C Caixa 08 <u>/</u> °C Caixa 12 <u>/</u> °C Caixa 16 <u>/</u> °C	<u>C</u>	
	Código do(s) equipamento(s) utilizado(s): <u>Ti-031</u>		

Responsável pela Inspeção dos itens abaixo: Cibelli

Data: 27 / 04 / 21

Hora: 9 h 15 min

03	A documentação (Ficha de Coleta/Cadeia de Custódia) está preenchida corretamente?	<u>C</u>	
03 a	Documentos complementares: - Água Subterrânea: Planilha baixa vazão (DB 158); Planilha Esgotamento (DB078), Coletas compostas: DB 080 ou Questionário de Resíduos	<u>C</u>	
04	O número de amostras recebidas e suas descrições, confere com as listadas no documento ?	<u>C</u>	
05	Amostras Intactas (nenhum frasco quebrado ou vazio) ?	<u>C</u>	
06	As amostras foram recebidas dentro do prazo para análise?	<u>C</u>	
07	Os frascos utilizados vieram/estão corretos para os parâmetros de análise ?	<u>C</u>	
08	As amostras estavam preservadas corretamente?	<u>C</u>	
09	Quantidade de amostra é adequada para o parâmetro requerido?	<u>C</u>	
10	Frascos para VOC (Vials) estão sem bolhas ou com bolhas menores que uma ervilha?	<u>C</u>	
11	Amostras sólidas (para VOCs), os frascos estão adequadamente preenchidos? (sem espaço vazio visível na superfície do frasco)	<u>I</u>	

Grupo: 12116/2021

Espaço reservado para informações da amostra e outras observações pertinentes (ou NC):

Em caso de item não aplicável cancelar respectivo campo com um traço.

C – Conforme

NC – Não Conforme



FICHA DE COLETA - AMOSTRA CÓDIGO: 9957308

Processo Comercial Nº 12424/2020 - Item 02

DADOS REFERENTES AO CLIENTE			
Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA		
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorinho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350.		
Nome do Solicitante:	Denilson		
Telefone do Solicitante:	(41) 3336-0888		
DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação da Amostra:	Água doce 10 amostras/Campanha WA 05		
Local onde a amostragem é realizada:	WA 05		
Código dos Equipamentos:	BAL 2010 CAN 233 MNP 248 CM 757		
Reagentes Utilizados:	Cloro Livre: Marca: HACH - Lote: A 7300 - Validade: 10/25 (→) Não utilizado Cloro Total: Marca: HACH - Lote: A 7300 - Validade: 10/25		
Coletor:	JOSE DIAS	Data da coleta:	26/04/2027 Hora da Coleta: 17:23
Tempo: () Chuva nas últimas 24h () chuva no momento da coleta <input checked="" type="checkbox"/> Céu claro () Céu nublado	Tipo de Amostragem: <input checked="" type="checkbox"/> Pontual () Composta de _____ alíquotas a cada _____ h		
Aspecto: <input checked="" type="checkbox"/> Turva () Límpida () Outro: _____	Tipo de Amostra: <input checked="" type="checkbox"/> Água () Efluente () Resíduo () Solo () Sedimento () Outro: _____		
Entorno: <input checked="" type="checkbox"/> Mata ciliar () Pastagem () Presença de animais () Lançamentos a montante <input checked="" type="checkbox"/> Área habitada () Área Industrial () outros _____	Odor da amostra: <input checked="" type="checkbox"/> Característico () outro _____		
	Ponto de coleta: () Água/efluente parado <input checked="" type="checkbox"/> Água/efluente corrente () Presença de matéria orgânica, folhas, galhos e lodo () Sólidos *areia, terra		
Quando Água Superficial/Sedimento realizado por: () Barco (centro do corpo hídrico) - <input checked="" type="checkbox"/> Ponte (centro do corpo hídrico) - () Margem esquerda () Margem direita () Outros: _____ - () Não se aplica			
Alguma ocorrência durante amostragem? <input checked="" type="checkbox"/> Não () Sim - Descrever: _____			

ANÁLISES DE CAMPO - ---

Parâmetros	Unidade	Anotações
Condutividade	µS/cm	728
Materiais Flutuantes		AUSENTE
Óleos e Graxas Visíveis		AUSENTE
Oxigênio Dissolvido	mg/L	3,39
pH (a 25°C)		6,77
Potencial Redox	mV	728
Resíduos Sólidos Objetáveis		AUSENTE
Salinidade	‰	0,06
Substâncias que Comunicam Odor		AUSENTE
Temperatura	°C	27,33
Temperatura do Ar	°C	27,30
Corantes Artificiais		AUSENTE
Cloro Residual Total	mg/L	0,00

PARÂMETROS A ANALISAR - ---

2,4,5-T, 2,4,5-TP, 2,4-D, Aldrin + Dieldrin, Alumínio Dissolvido, Arsênio, Bário, Benzeno, Berílio, Boro, Cádmio, Carbaril, Carbono Orgânico Total, Chumbo, Cloro Residual Total, Cobre Dissolvido, Condutividade, Corantes Artificiais, Cromo, DBO, Dodecacloropentaciclodecano, DQO, Endrin, Coliformes Termotolerantes (E. coli), Etilbenzeno, Ferro Dissolvido, Fluoreto, Fósforo Total, Gution, Índice de Fenóis, Malation, Manganês, Materiais Flutuantes, Mercúrio, Metoxicloro, Monoclorobenzeno, Níquel, Nitrato (como N), Nitrito (como N), Nitrogênio Amoniacal, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, Pentaclorofenol, pH (a 25°C), Prata, Resíduos Sólidos Objetáveis, Selênio, Sólidos Dissolvidos Totais, Sólidos Suspensos Totais, Substâncias que Comunicam Odor, Surfactantes (como LAS), Tálcio, Temperatura, Tolueno, Toxafeno, Triclorobenzenos, Tricloroeteno, Turbidez, Urânio, Zinco, Fósforo Dissolvido, Potencial Redox, Nitrogênio Total Kjeldahl, Heptacloro e Heptacloro Epóxido, Lindano (g-HCH), Clordano (cis e trans), Demeton (Demeton-O e Demeton-S), p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE, Endossulfan (a, b e sulfato), PCB's - Bifenilas Policloradas, Cianeto Livre, Temperatura do Ar, Salinidade, Tributílestanho

PRESERVANTES E EMBALAGENS DA AMOSTRA

Plást.(1000mL)	Talqual0-6°C	1000	mL
Plást.(1000mL)	Talqual0-6°C	1000	mL
Plást.(1000mL)-Campo	Talqual0-6°C	1000	mL
Plást.(100mL)	Talqual0-6°C	100	mL
Plást.(100mL)	H2SO4 0-6°C	100	mL
Plást.(100mL)	NaOH 0-6°C	100	mL
Plást.(500mL)	H2SO4 0-6°C	500	mL
Plást.(500mL)	H2SO4 0-6°C	500	mL
Pote Estéril(100mL)	Talqual0-6°C	100	mL
Tubo Digestão (50mL)	HNO3 0-6°C	50	mL
Tubo Digestão (50mL)	HNO3 0-6°C	50	mL
Tubo Digestão (50mL)	HNO3 0-6°C	50	mL
Tubo Digestão (50mL)	HNO3 0-6°C	50	mL
Vial (40mL)	HCl 0-6°C	40	mL
Vial (40mL)	HCl 0-6°C	40	mL
Vidro Ambar (100mL)	Talqual0-6°C	100	mL
Vidro Ambar (100mL)	H2SO4 0-6°C	100	mL
VidroAmbar(1000mL)	Talqual0-6°C	1000	mL

PROCEDIMENTOS UTILIZADOS (quando aplicável) EM SUAS RESPECTIVAS VERSÕES VIGENTES

POP LB 010 – Amostragem de Matrizes Líquidas;
POP LB 011 – Amostragem de Matrizes Solos, Sedimentos e Resíduos
GUIA – Guia de Coleta das Amostras (RG 217)

OBSERVAÇÕES

Assinaturas:

Responsável pela Coleta: _____

Bioagri Ambiental Ltda.

Cliente: _____

Nome Completo
Assessoria Técnica Ambiental LTDA

Assinatura



FICHA DE COLETA - AMOSTRA CÓDIGO: 9957310

Processo Comercial Nº 12424/2020 - Item 02

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350.
Nome do Solicitante:	Denilson
Telefone do Solicitante:	(41) 3336-0888

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

26/04/27
WA 06

Identificação da Amostra: Água doce (~~40 amostras/Campanha~~)

Local onde a amostragem é realizada: *WA 06 Lagoa Verde*

Código dos Equipamentos: *BAL 750 CAN 233 mmp 248 CM 757*

Reagentes Utilizados: Cloro Livre: Marca: *HACH* - Lote: *A 7900* - Validade: *20/25* (→) Não utilizado
Cloro Total: Marca: *HACH* - Lote: *A 7900* - Validade: *20/25*

Coletor: *JOSE DAS* Data da coleta: *26/04/2027* Hora da Coleta: *76:50*

Tempo: () Chuva nas últimas 24h () chuva no momento da coleta (X) Céu claro () Céu nublado Tipo de Amostragem: (X) Pontual () Composta de _____ alíquotas a cada _____ h

Aspecto: (X) Turva () Limpida () Outro: _____ Tipo de Amostra: (X) Água () Efluente () Resíduo () Solo () Sedimento () Outro: _____

Entorno: (X) Mata ciliar () Pastagem () Presença de animais () Lançamentos a montante Odor da amostra: (X) Característico () outro _____
(X) Área habitada () Área Industrial () outros _____ Ponto de coleta: (X) Água/efluente parado () Água/efluente corrente () Presença de matéria orgânica, folhas, galhos e lodo () Sólidos *areia, terra

Quando Água Superficial/Sedimento realizado por: () Barco (centro do corpo hídrico) - () Ponte (centro do corpo hídrico) - () Margem esquerda (X) Margem direita () Outros: _____ - () Não se aplica

Alguma ocorrência durante amostragem? (X) Não () Sim - Descrever: _____

ANÁLISES DE CAMPO - ---

Parâmetros	Unidade	Anotações
Condutividade	µS/cm	<i>727</i>
Materiais Flutuantes		<i>AUSENTE</i>
Óleos e Graxas Visíveis		<i>AUSENTE</i>
Oxigênio Dissolvido	mg/L	<i>6.97</i>
pH (a 25°C)		<i>6.87</i>
Potencial Redox	mV	<i>288.2</i>
Resíduos Sólidos Objetáveis		<i>AUSENTE</i>
Salinidade	‰	<i>0.06</i>
Substâncias que Comunicam Odor		<i>AUSENTE</i>
Temperatura	°C	<i>25.00</i>
Temperatura do Ar	°C	<i>29.82</i>
Corantes Artificiais		<i>AUSENTE</i>
Cloro Residual Total	mg/L	<i>0.00</i>

PARÂMETROS A ANALISAR - ---

2,4,5-T, 2,4,5-TP, 2,4-D, Aldrin + Dieldrin, Alumínio Dissolvido, Arsênio, Bário, Benzeno, Berílio, Boro, Cádmio, Carbaril, Carbono Orgânico Total, Chumbo, Cloro Residual Total, Cobre Dissolvido, Condutividade, Corantes Artificiais, Cromo, DBO, Dodecacloropentaciclodecano, DQO, Endrin, Coliformes Termotolerantes (E. coli), Etilbenzeno, Ferro Dissolvido, Fluoreto, Fósforo Total, Gution, Índice de Fenóis, Malation, Manganês, Materiais Flutuantes, Mercúrio, Metoxicloro, Monoclorobenzeno, Níquel, Nitrato (como N), Nitrito (como N), Nitrogênio Amoniacal, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, Pentaclorofenol, pH (a 25°C), Prata, Resíduos Sólidos Objetáveis, Selênio, Sólidos Dissolvidos Totais, Sólidos Suspensos Totais, Substâncias que Comunicam Odor, Surfactantes (como LAS), Tálcio, Temperatura, Tolueno, Toxafeno, Triclorobenzenos, Tricloroeteno, Turbidez, Urânio, Zinco, Fósforo Dissolvido, Potencial Redox, Nitrogênio Total Kjeldahl, Heptacloro e Heptacloro Epóxido, Lindano (g-HCH), Clordano (cis e trans), Demeton (Demeton-O e Demeton-S), p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE, Endossulfan (a, b e sulfato), PCB's - Bifenilas Policloradas, Cianeto Livre, Temperatura do Ar, Salinidade, Tributilestanho

PRESERVANTES E EMBALAGENS DA AMOSTRA

Plást.(1000mL)	Talqual0-6°C	1000	mL
Plást.(1000mL)	Talqual0-6°C	1000	mL
Plást.(1000mL)-Campo	Talqual0-6°C	1000	mL
Plást.(100mL)	Talqual0-6°C	100	mL
Plást.(100mL)	H2SO4 0-6°C	100	mL
Plást.(100mL)	NaOH 0-6°C	100	mL
Plást.(500mL)	H2SO4 0-6°C	500	mL
Plást.(500mL)	H2SO4 0-6°C	500	mL
Pote Estéril(100mL)	Talqual0-6°C	100	mL
Tubo Digestão (50mL)	HNO3 0-6°C	50	mL
Tubo Digestão (50mL)	HNO3 0-6°C	50	mL
Tubo Digestão (50mL)	HNO3 0-6°C	50	mL
Tubo Digestão (50mL)	HNO3 0-6°C	50	mL
Vial (40mL)	HCl 0-6°C	40	mL
Vial (40mL)	HCl 0-6°C	40	mL
Vidro Ambar (100mL)	Talqual0-6°C	100	mL
Vidro Ambar (100mL)	H2SO4 0-6°C	100	mL
VidroAmbar(1000mL)	Talqual0-6°C	1000	mL

PROCEDIMENTOS UTILIZADOS (quando aplicável) EM SUAS RESPECTIVAS VERSÕES VIGENTES

POP LB 010 – Amostragem de Matrizes Líquidas;

POP LB 011 – Amostragem de Matrizes Solos, Sedimentos e Resíduos

GUIA – Guia de Coleta das Amostras (RG 217)

OBSERVAÇÕES

Assinaturas:

Responsável pela Coleta:

Bioagm Ambiental Ltda.

Cliente:

Nome Completo
Assessoria Técnica Ambiental LTDA

Assinatura



FICHA DE COLETA - AMOSTRA CÓDIGO: 10702376

Processo Comercial Nº 12424/2020 - Item 02

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorinho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350.
Nome do Solicitante:	Denilson
Telefone do Solicitante:	(41) 3336-0888

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação da Amostra: Água doce (+10 amostras/Campanha) **26/04/27** **WA 06**

Local onde a amostragem é realizada: **WA 06 (LAGOA AZUL)**

Código dos Equipamentos: **BAL 780 CAN 233 MMP 248 CM-757**

Reagentes Utilizados: Cloro Livre: Marca: **HACH** - Lote: **A7900** - Validade: **10/25** (☒ Não utilizado)
Cloro Total: Marca: **HACH** - Lote: **A7900** - Validade: **10/25**

Coletor: **JOSE DIAS** Data da coleta: **26/04/2027** Hora da Coleta: **70:35**

Tempo: () Chuva nas ultimas 24h () chuva no momento da coleta ☒ Céu claro () Céu nublado Tipo de Amostragem: ☒ Pontual () Composta de **1** alíquotas a cada **1** h

Aspecto: () Turva ☒ Limpida () Outro: **---** Tipo de Amostra: ☒ Água () Efluente () Resíduo () Solo () Sedimento () Outro: **---**

Entorno: ☒ Mata ciliar () Pastagem () Presença de animais () Lançamentos a montante Odor da amostra: ☒ Característico () outro: **---**
() Área habitada () Área Industrial () outros: **---** Ponto de coleta: ☒ Água/efluente parado () Água/efluente corrente () Presença de matéria orgânica, folhas, galhos e lodo () Sólidos *areia, terra

Quando Água Superficial/Sedimento realizado por: () Barco (centro do corpo hídrico) - () Ponte (centro do corpo hídrico) - () Margem esquerda ☒ Margem direita () Outros: **---** - () Não se aplica

Alguma ocorrência durante amostragem? ☒ Não () Sim - Descrever: **---**

ANÁLISES DE CAMPO - ---

Parâmetros	Unidade	Anotações
Condutividade	µS/cm	33
Materiais Flutuantes		AUSENTE
Óleos e Graxas Visíveis		AUSENTE
Oxigênio Dissolvido	mg/L	5,02
pH (a 25°C)		6,87
Potencial Redox	mV	397,7
Resíduos Sólidos Objetáveis		AUSENTE
Salinidade	‰	0,07
Substâncias que Comunicam Odor		AUSENTE
Temperatura	°C	25,30
Temperatura do Ar	°C	23,99
Corantes Artificiais		AUSENTE
Cloro Residual Total	mg/L	0,00

PARÂMETROS A ANALISAR - ---

2,4,5-T, 2,4,5-TP, 2,4-D, Aldrin + Dieldrin, Alumínio Dissolvido, Arsênio, Bário, Benzeno, Berílio, Boro, Cádmio, Carbaril, Carbono Orgânico Total, Chumbo, Cloro Residual Total, Cobre Dissolvido, Condutividade, Corantes Artificiais, Cromo, DBO, Dodecacloropentaciclodecano, DQO, Endrin, Coliformes Termotolerantes (E. coli), Etilbenzeno, Ferro Dissolvido, Fluoreto, Fósforo Total, Gution, Índice de Fenóis, Malation, Manganês, Materiais Flutuantes, Mercúrio, Metoxicloro, Monoclorobenzeno, Níquel, Nitrato (como N), Nitrito (como N), Nitrogênio Amoniacal, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, Pentaclorofenol, pH (a 25°C), Prata, Resíduos Sólidos Objetáveis, Selênio, Sólidos Dissolvidos Totais, Sólidos Suspensos Totais, Substâncias que Comunicam Odor, Surfactantes (como LAS), Tálho, Temperatura, Tolueno, Toxafeno, Triclorobenzenos, Tricloroeteno, Turbidez, Urânio, Zinco, Fósforo Dissolvido, Potencial Redox, Nitrogênio Total Kjeldahl, Heptacloro e Heptacloro Epóxido, Lindano (g-HCH), Clordano (cis e trans), Demeton (Demeton-O e Demeton-S), p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE, Endossulfan (a, b e sulfato), PCB's - Bifenilas Policloradas, Cianeto Livre, Temperatura do Ar, Salinidade, Tributilestanho

PRESERVANTES E EMBALAGENS DA AMOSTRA

Plást.(1000mL)	Talqual0-6°C	1000	mL
Plást.(1000mL)	Talqual0-6°C	1000	mL
Plást.(1000mL)-Campo	Talqual0-6°C	1000	mL
Plást.(100mL)	Talqual0-6°C	100	mL
Plást.(100mL)	H2SO4 0-6°C	100	mL
Plást.(100mL)	NaOH 0-6°C	100	mL
Plást.(500mL)	H2SO4 0-6°C	500	mL
Plást.(500mL)	H2SO4 0-6°C	500	mL
Pote Estéril(100mL)	Talqual0-6°C	100	mL
Tubo Digestão (50mL)	HNO3 0-6°C	50	mL
Tubo Digestão (50mL)	HNO3 0-6°C	50	mL
Tubo Digestão (50mL)	HNO3 0-6°C	50	mL
Tubo Digestão (50mL)	HNO3 0-6°C	50	mL
Vial (40mL)	HCl 0-6°C	40	mL
Vial (40mL)	HCl 0-6°C	40	mL
Vidro Ambar (100mL)	Talqual0-6°C	100	mL
Vidro Ambar (100mL)	H2SO4 0-6°C	100	mL
VidroAmbar(1000mL)	Talqual0-6°C	1000	mL

PROCEDIMENTOS UTILIZADOS (quando aplicável) EM SUAS RESPECTIVAS VERSÕES VIGENTES

POP LB 010 – Amostragem de Matrizes Líquidas;
POP LB 011 – Amostragem de Matrizes Solos, Sedimentos e Resíduos
GUIA – Guia de Coleta das Amostras (RG 217)

OBSERVAÇÕES

Assinaturas:

Responsável pela Coleta:

Bioagri Ambiental Ltda.

Cliente:

Nome Completo
Assessoria Técnica Ambiental LTDA

Assinatura



FICHA DE COLETA - AMOSTRA CÓDIGO: 10702374

Processo Comercial Nº 12424/2020 - Item 02

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350.
Nome do Solicitante:	Denilson
Telefone do Solicitante:	(41) 3336-0888
DADOS REFERENTES A AMOSTRA	
Identificação da Amostra:	Água doce (10 amostras Campanha) GA-08 WA 08
Local onde a amostragem é realizada:	WA 08
Código dos Equipamentos:	B32 DMC 750 CAN 233 MM 9248 CM 757
Reagentes Utilizados:	Cloro Livre: Marca: HACH - Lote: A 7700 - Validade: 10/25 (→ Não utilizado) Cloro Total: Marca: HACH - Lote: A 7700 - Validade: 10/25
Coletor:	T. 200 José I. R. R. R.
Data da coleta:	26/04/21
Hora da Coleta:	15:40
Tempo: () Chuva nas últimas 24h () chuva no momento da coleta () Céu claro (X) Céu nublado	Tipo de Amostragem: (X) Pontual () Composta de _____ alíquotas a cada _____ h
Aspecto: () Turva (X) Limpida () Outro: _____	Tipo de Amostra: (X) Água () Efluente () Resíduo () Solo () Sedimento () Outro: _____
Entorno: (X) Mata ciliar () Pastagem () Presença de animais () Lançamentos a montante () Área habitada () Área Industrial () outros _____	Odor da amostra: (X) Característico () outro _____
Quando Água Superficial/Sedimento realizado por: () Barco (centro do corpo hídrico) - () Ponte (centro do corpo hídrico) - () Margem esquerda (X) Margem direita () Outros: _____ - () Não se aplica	Ponto de coleta: () Água/efluente parado (X) Água/efluente corrente () Presença de matéria orgânica, folhas, galhos e lodo () Sólidos *areia, terra
Alguma ocorrência durante amostragem? (X) Não () Sim - Descrever: _____	

ANÁLISES DE CAMPO - ---

Parâmetros	Unidade	Anotações
Condutividade	µS/cm	31080
Materiais Flutuantes		AUSENTE
Óleos e Graxas Visíveis		AUSENTE
Oxigênio Dissolvido	mg/L	3.33
pH (a 25°C)		6.26
Potencial Redox	mV	123.8
Resíduos Sólidos Objetáveis		AUSENTE
Salinidade	‰	19.33
Substâncias que Comunicam Odor		T. 200-23 AUSENTE
Temperatura	°C	23.96
Temperatura do Ar	°C	23.08
Corantes Artificiais		AUSENTE
Cloro Residual Total	mg/L	0.00

PARÂMETROS A ANALISAR - ---

2,4,5-T, 2,4,5-TP, 2,4-D, Aldrin + Dieldrin, Alumínio Dissolvido, Arsênio, Bário, Benzeno, Berílio, Boro, Cádmio, Carbaril, Carbono Orgânico Total, Chumbo, Cloro Residual Total, Cobre Dissolvido, Condutividade, Corantes Artificiais, Cromo, DBO, Dodocaclopropentacilododecano, DQO, Endrin, Coliformes Termotolerantes (E. coli), Etilbenzeno, Ferro Dissolvido, Fluoreto, Fósforo Total, Gution, Índice de Fenóis, Malation, Manganês, Materiais Flutuantes, Mercúrio, Metoxicloro, Monoclorobenzeno, Níquel, Nitrato (como N), Nitrito (como N), Nitrogênio Amoniacal, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, Pentaclo-rofenol, pH (a 25°C), Prata, Resíduos Sólidos Objetáveis, Selênio, Sólidos Dissolvidos Totais, Sólidos Suspensos Totais, Substâncias que Comunicam Odor, Surfactantes (como LAS), Tálcio, Temperatura, Tolueno, Toxafeno, Triclorobenzenos, Tricloroeteno, Turbidez, Urânio, Zinco, Fósforo Dissolvido, Potencial Redox, Nitrogênio Total Kjeldahl, Heptaclo-ro e Heptaclo-ro Epóxido, Lindano (g-HCH), Clordano (cis e trans), Demeton (Demeton-O e Demeton-S), p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE, Endossulfân (a, b e sulfato), PCB's - Bifenilas, Policloradas, Cianeto Livre, Temperatura do Ar, Salinidade, Tributilestanho

PRESERVANTES E EMBALAGENS DA AMOSTRA

Plást.(1000mL)	Talqual0-6°C	1000	mL
Plást.(1000mL)	Talqual0-6°C	1000	mL
Plást.(1000mL)-Campo	Talqual0-6°C	1000	mL
Plást.(100mL)	Talqual0-6°C	100	mL
Plást.(100mL)	H2SO4 0-6°C	100	mL
Plást.(100mL)	NaOH 0-6°C	100	mL
Plást.(500mL)	H2SO4 0-6°C	500	mL
Plást.(500mL)	H2SO4 0-6°C	500	mL
Pote Estéril(100mL)	Talqual0-6°C	100	mL
Tubo Digestão (50mL)	HNO3 0-6°C	50	mL
Tubo Digestão (50mL)	HNO3 0-6°C	50	mL
Tubo Digestão (50mL)	HNO3 0-6°C	50	mL
Tubo Digestão (50mL)	HNO3 0-6°C	50	mL
Vial (40mL)	HCl 0-6°C	40	mL
Vial (40mL)	HCl 0-6°C	40	mL
Vidro Ambar (100mL)	Talqual0-6°C	100	mL
Vidro Ambar (100mL)	H2SO4 0-6°C	100	mL
VidroAmbar(1000mL)	Talqual0-6°C	1000	mL

PROCEDIMENTOS UTILIZADOS (quando aplicável) EM SUAS RESPECTIVAS VERSÕES VIGENTES

POP LB 010 – Amostragem de Matrizes Líquidas;
POP LB 011 – Amostragem de Matrizes Solos, Sedimentos e Resíduos
GUIA – Guia de Coleta das Amostras (RG 217)

OBSERVAÇÕES com 2 M2RC ALTA O M2RC ESTAUZ CHCO

Assinaturas:

Responsável pela Coleta:


Bioagri Ambiental Ltda.

Cliente:

Nome Completo
Assessoria Técnica Ambiental LTDA

Assinatura



FICHA DE COLETA - AMOSTRA CÓDIGO: 10702375

Processo Comercial Nº 12424/2020 - Item 02

DADOS REFERENTES AO CLIENTE				
Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA			
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350.			
Nome do Solicitante:	Denilson			
Telefone do Solicitante:	(41) 3336-0888			
DADOS REFERENTES A AMOSTRA				
Identificação da Amostra:	Água doce (10 amostras/Campanha) <u>26/04/21</u> <u>Água Doce</u> <u>WA 09</u>			
Local onde a amostragem é realizada:	<u>WA 09 (LAGOA)</u>			
Código dos Equipamentos:	<u>BAL 786</u>	<u>CAN 233</u>	<u>MM 248</u>	<u>CM 757</u>
Reagentes Utilizados:	Cloro Livre: Marca: <u>bach</u> - Lote: <u>47300</u> - Validade: <u>1/20/25</u> Cloro Total: Marca: <u>bach</u> - Lote: <u>47300</u> - Validade: <u>1/20/25</u> () Não utilizado			
Coletor:	<u>JOSÉ</u>	<u>DIAS</u>	Data da coleta:	<u>26/04/2021</u> Hora da Coleta: <u>21:20</u>
Tempo: () Chuva nas ultimas 24h () chuva no momento da coleta () Céu claro () Céu nublado	Tipo de Amostragem: <input checked="" type="checkbox"/> Pontual () Composta de <u> </u> alíquotas a cada <u> </u> h			
Aspecto: <input checked="" type="checkbox"/> Turva () Limpida () Outro: <u> </u>	Tipo de Amostra: <input checked="" type="checkbox"/> Água () Efluente () Resíduo () Solo () Sedimento () Outro: <u> </u>			
Entorno: <input checked="" type="checkbox"/> Mata ciliar () Pastagem () Presença de animais () Lançamentos a montante () Área habitada () Área Industrial () outros <u> </u>	Odor da amostra: <input checked="" type="checkbox"/> Característico () outro <u> </u>			
	Ponto de coleta: <input checked="" type="checkbox"/> Água/efluente parado () Água/efluente corrente () Presença de matéria orgânica, folhas, galhos e lodo () Sólidos *areia, terra			
Quando Água Superficial/Sedimento realizado por: () Barco (centro do corpo hídrico) - () Ponte (centro do corpo hídrico) - () Margem esquerda () Margem direita () Outros: <u> </u> - <input checked="" type="checkbox"/> Não se aplica				
Alguma ocorrência durante amostragem? <input checked="" type="checkbox"/> Não () Sim - Descrever: <u> </u>				

ANÁLISES DE CAMPO - ---

Parâmetros	Unidade	Anotações
Condutividade	µS/cm	<u>36</u>
Materiais Flutuantes		<u>AUSENTE</u>
Óleos e Graxas Visíveis		<u>AUSENTE</u>
Oxigênio Dissolvido	mg/L	<u>9,67</u>
pH (a 25°C)		<u>6,80</u>
Potencial Redox	mV	<u>372,2</u>
Resíduos Sólidos Objetáveis		<u>AUSENTE</u>
Salinidade	‰	<u>0,02</u>
Substâncias que Comunicam Odor		<u>AUSENTE</u>
Temperatura	°C	<u>24,82</u>
Temperatura do Ar	°C	<u>24,20</u>
Corantes Artificiais		<u>AUSENTE</u>
Cloro Residual Total	mg/L	<u>0,00</u>

PARÂMETROS A ANALISAR - ---

2,4,5-T, 2,4,5-TP, 2,4-D, Aldrin + Dieldrin, Alumínio Dissolvido, Arsênio, Bário, Benzeno, Berílio, Boro, Cádmio, Carbaril, Carbono Orgânico Total, Chumbo, Cloro Residual Total, Cobre Dissolvido, Condutividade, Corantes Artificiais, Cromo, DBO, Dodecacloropentaciledecano, DQO, Endrin, Coliformes Termotolerantes (E. coli), Etilbenzeno, Ferro Dissolvido, Fluoreto, Fósforo Total, Gution, Índice de Fenóis, Malation, Manganês, Materiais Flutuantes, Mercúrio, Metoxicloro, Monoclorobenzeno, Níquel, Nitrato (como N), Nitrito (como N), Nitrogênio Amoniacal, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, Pentaclorofenol, pH (a 25°C), Prata, Resíduos Sólidos Objetáveis, Selênio, Sólidos Dissolvidos Totais, Sólidos Suspensos Totais, Substâncias que Comunicam Odor, Surfactantes (como LAS), Tálcio, Temperatura, Tolueno, Toxafeno, Triclorobenzenos, Tricloroeteno, Turbidez, Urânio, Zinco, Fósforo Dissolvido, Potencial Redox, Nitrogênio Total Kjeldahl, Heptacloro e Heptacloro Epóxido, Lindano (g-HCH), Clordano (cis e trans), Demeton (Demeton-O e Demeton-S), p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE, Endossulfân (a, b e sulfato), PCB's - Bifenilas Policloradas, Cianeto Livre, Temperatura do Ar, Salinidade, Tributilestanho

PRESERVANTES E EMBALAGENS DA AMOSTRA

Plást.(1000mL)	Talqual0-6°C	1000	mL
Plást.(1000mL)	Talqual0-6°C	1000	mL
Plást.(1000mL)-Campo	Talqual0-6°C	1000	mL
Plást.(100mL)	Talqual0-6°C	100	mL
Plást.(100mL)	H2SO4 0-6°C	100	mL
Plást.(100mL)	NaOH 0-6°C	100	mL
Plást.(500mL)	H2SO4 0-6°C	500	mL
Plást.(500mL)	H2SO4 0-6°C	500	mL
Pote Estéril(100mL)	Talqual0-6°C	100	mL
Tubo Digestão (50mL)	HNO3 0-6°C	50	mL
Tubo Digestão (50mL)	HNO3 0-6°C	50	mL
Tubo Digestão (50mL)	HNO3 0-6°C	50	mL
Tubo Digestão (50mL)	HNO3 0-6°C	50	mL
Vial (40mL)	HCl 0-6°C	40	mL
Vial (40mL)	HCl 0-6°C	40	mL
Vidro Ambar (100mL)	Talqual0-6°C	100	mL
Vidro Ambar (100mL)	H2SO4 0-6°C	100	mL
VidroAmbar(1000mL)	Talqual0-6°C	1000	mL

PROCEDIMENTOS UTILIZADOS (quando aplicável) EM SUAS RESPECTIVAS VERSÕES VIGENTES

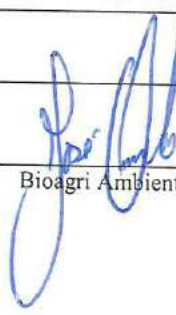
POP LB 010 – Amostragem de Matrizes Líquidas;

POP LB 011 – Amostragem de Matrizes Solos, Sedimentos e Resíduos

GUIA – Guia de Coleta das Amostras (RG 217)

OBSERVAÇÕES

Assinaturas:

Responsável pela Coleta:  Bioagri Ambiental Ltda.

Cliente: _____ - _____
Nome Completo
Assinatura
Assessoria Técnica Ambiental LTDA

FICHA DE COLETA - AMOSTRA CÓDIGO: 9957291

Processo Comercial Nº 12424/2020 - Item 02



DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorinho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350.
Nome do Solicitante:	Denilson
Telefone do Solicitante:	(41) 3336-0888

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação da Amostra: Água doce (10 amostras/Campanha) **26/04/27**
WA 02

Local onde a amostragem é realizada: **WA 02 (PONTE)**

Código dos Equipamentos: **DAL 756** **CAN 277** **mmg 248** **mmg 257** **26/04/27**

Reagentes Utilizados: Cloro Livre: Marca: **HACH** - Lote: **A 750** - Validade: **05/27**
 Cloro Total: Marca: **HACH** - Lote: **A 750** - Validade: **05/27** () Não utilizado

Coletor: **JOSE** **DIAS** Data da coleta: **26/04/2027** Hora da Coleta: **72:76**

Tempo: () Chuva nas ultimas 24h () chuva no momento da coleta () Céu claro (X) Céu nublado Tipo de Amostragem: (X) Pontual () Composta de ___ alíquotas a cada ___ h

Aspecto: () Turva (X) Limpida () Outro: Tipo de Amostra: (X) Água () Efluente () Resíduo () Solo () Sedimento () Outro:

Entorno: (X) Mata ciliar () Pastagem () Presença de animais () Lançamentos a montante Odor da amostra: (X) Característico () outro
 () Área habitada () Área Industrial () outros Ponto de coleta: () Água/efluente parado (X) Água/efluente corrente () Presença de matéria orgânica, folhas, galhos e lodo () Sólidos *areia, terra

Quando Água Superficial/Sedimento realizado por: () Barco (centro do corpo hídrico) - () Ponte (centro do corpo hídrico) - () Margem esquerda (X) Margem direita () Outros: - () Não se aplica

Alguma ocorrência durante amostragem? (X) Não () Sim - Descrever:

ANÁLISES DE CAMPO - ---

Parâmetros	Unidade	Anotações
Condutividade	µS/cm	276
Materiais Flutuantes		AUSENTE
Óleos e Graxas Visíveis		AUSENTE
Oxigênio Dissolvido	mg/L	3,72
pH (a 25°C)		6,60
Potencial Redox	mV	287,7
Resíduos Sólidos Objetáveis		AUSENTE
Salinidade	‰	0,73
Substâncias que Comunicam Odor		AUSENTE
Temperatura	°C	27,37
Temperatura do Ar	°C	27,87
Corantes Artificiais		AUSENTE
Cloro Residual Total	mg/L	0,00

PARÂMETROS A ANALISAR - ---

2,4,5-T, 2,4,5-TP, 2,4-D, Aldrin + Dieldrin, Alumínio Dissolvido, Arsênio, Bário, Benzeno, Berílio, Boro, Cádmio, Carbaril, Carbono Orgânico Total, Chumbo, Cloro Residual Total, Cobre Dissolvido, Condutividade, Corantes Artificiais, Cromo, DBO, Dodecacloropentaciclodecano, DQO, Endrin, Coliformes Termotolerantes (E. coli), Etilbenzeno, Ferro Dissolvido, Fluoreto, Fósforo Total, Gution, Índice de Fenóis, Malation, Manganês, Materiais Flutuantes, Mercúrio, Metoxicloro, Monoclorobenzeno, Níquel, Nitrato (como N), Nitrito (como N), Nitrogênio Amoniacal, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, Pentaclorofenol, pH (a 25°C), Prata, Resíduos Sólidos Objetáveis, Selênio, Sólidos Dissolvidos Totais, Sólidos Suspensos Totais, Substâncias que Comunicam Odor, Surfactantes (como LAS), Tálcio, Temperatura, Tolueno, Toxafeno, Triclorobenzenos, Tricloroeteno, Turbidez, Urânio, Zinco, Fósforo Dissolvido, Potencial Redox, Nitrogênio Total Kjeldahl, Heptacloro e Heptacloro Epóxido, Lindano (g-HCH), Clordano (cis e trans), Demeton (Demeton-O e Demeton-S), p,p'-DDD + p,p'-DDD + p,p'-DDE, Endossulfan (a, b e sulfato), PCB's - Bifenilas Policloradas, Cianeto Livre, Temperatura do Ar, Salinidade, Tributilestanho

PRESERVANTES E EMBALAGENS DA AMOSTRA

Plást.(1000mL)	Talqual0-6°C	1000	mL
----------------	--------------	------	----

26360007-73

per Prof

Plást.(1000mL)	Talqual0-6°C	1000	mL
Plást.(1000mL)-Campo	Talqual0-6°C	1000	mL
Plást.(100mL)	Talqual0-6°C	100	mL
Plást.(100mL)	H2SO4 0-6°C	100	mL
Plást.(100mL)	NaOH 0-6°C	100	mL
Plást.(500mL)	H2SO4 0-6°C	500	mL
Plást.(500mL)	H2SO4 0-6°C	500	mL
Pote Estéril(100mL)	Talqual0-6°C	100	mL
Tubo Digestão (50mL)	HNO3 0-6°C	50	mL
Tubo Digestão (50mL)	HNO3 0-6°C	50	mL
Tubo Digestão (50mL)	HNO3 0-6°C	50	mL
Tubo Digestão (50mL)	HNO3 0-6°C	50	mL
Vial (40mL)	HCl 0-6°C	40	mL
Vial (40mL)	HCl 0-6°C	40	mL
Vidro Ambar (100mL)	Talqual0-6°C	100	mL
Vidro Ambar (100mL)	H2SO4 0-6°C	100	mL
Vidro Ambar(1000mL)	Talqual0-6°C	1000	mL

PROCEDIMENTOS UTILIZADOS (quando aplicável) EM SUAS RESPECTIVAS VERSÕES VIGENTES

POP LB 010 – Amostragem de Matrizes Líquidas;

POP LB 011 – Amostragem de Matrizes Solos, Sedimentos e Resíduos

GUIA – Guia de Coleta das Amostras (RG 217)

OBSERVAÇÕES

Assinaturas:

Responsável pela Coleta:

Bioagri Ambiental Ltda.

Cliente:

Nome Completo
Assessoria Técnica Ambiental LTDA

Assinatura

Empresa Solicitante:

Cia

Processo Comercial Nº:

12424/20

Responsável pelo Recebimento/triagem:

Stephoni

Data: 27/04/21

Hora: 16h 40min

Requisitos verificados		CONFORME	NÃO CONFORME
01	A(s) caixa(s) / embalagem(s) está(ão) fechada(s) e não apresenta(m) sinais de violação	<u>C</u>	<u>-</u>
02	<p>A(s) amostra(s) chegaram em caixas com gelo? (<u>X</u>) Sim () Não</p> <p>Temperatura da(s) amostra(s) nas caixas recebidas abaixo:</p> <p>Caixa 01 <u>3.0</u> °C Caixa 05 <u>1</u> °C Caixa 09 <u>1</u> °C Caixa 13 <u>1</u> °C</p> <p>Caixa 02 <u>4.7</u> °C Caixa 06 <u>1</u> °C Caixa 10 <u>1</u> °C Caixa 14 <u>1</u> °C</p> <p>Caixa 03 <u>1.9</u> °C Caixa 07 <u>1</u> °C Caixa 11 <u>1</u> °C Caixa 15 <u>1</u> °C</p> <p>Caixa 04 <u>2.5</u> °C Caixa 08 <u>1</u> °C Caixa 12 <u>1</u> °C Caixa 16 <u>1</u> °C</p> <p>Código do(s) equipamento(s) utilizado(s): <u>T1-031</u></p>	<u>C</u>	<u>(</u>

Responsável pela Inspeção dos itens abaixo:

Stephoni

Data: 27/04/21

Hora: 16h 40min

03	A documentação (Ficha de Coleta/Cadeia de Custódia) está preenchida corretamente?	<u>C</u>	<u>(</u>
03 a	Documentos complementares: - Água Subterrânea: Planilha baixa vazão (DB 158); Planilha Esgotamento (DB078). Coletas compostas: DB 080 ou Questionário de Resíduos	<u>NA</u>	<u>(</u>
04	O número de amostras recebidas e suas descrições, confere com as listadas no documento ?	<u>C</u>	<u>(</u>
05	Amostras Intactas (nenhum frasco quebrado ou vazio) ?	<u>C</u>	<u>(</u>
06	As amostras foram recebidas dentro do prazo para análise?	<u>C</u>	<u>(</u>
07	Os frascos utilizados vieram/estão corretos para os parâmetros de análise ?	<u>C</u>	<u>(</u>
08	As amostras estavam preservadas corretamente?	<u>C</u>	<u>(</u>
09	Quantidade de amostra é adequada para o parâmetro requerido?	<u>C</u>	<u>(</u>
10	Frascos para VOC (Vials) estão sem bolhas ou com bolhas menores que uma ervilha?	<u>C</u>	<u>(</u>
11	Amostras sólidas (para VOCs), os frascos estão adequadamente preenchidos? (sem espaço vazio visível na superfície do frasco)	<u>NA</u>	<u>(</u>

Grupo: 12116/2021

Espaco reservado para informações da amostra e outras observações pertinentes (ou NC):

Em caso de item não aplicável cancelar respectivo campo com um traço.

C - Conforme

NC - Não Conforme

Plano N° 12116/2021
1. Dados do Cliente:

Cliente:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Processo Comercial:	12424/2020
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorralho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350.
Responsável pelo Projeto:	Denilson - (41) - 3336-0888 -Diandra - +55 41 99623-6805
Responsável em Campo:	

2. Finalidade do Ensaio/especificações do cliente:

Local das amostragens:	() De acordo com fichas de coleta anexas	(X) A ser informado pelo cliente em campo
() Controle/Monitoramento	() Investigação	(X) Arquivo anexo a esse plano
() Outros:		() Outorga

O objetivo da campanha é para atendimento a algum requisito legal?
 () Não () Sim – Em caso positivo descrever quais: _____

Qual o tempo previsto para a finalização da campanha: 24h

A campanha de amostragem será realizada entre quais datas - 26/04/2021 até 28/04/2021 Entre às ____:____ até às ____:____.

A campanha de amostragem se repete com qual frequência? _____

Qual a condição de acesso aos pontos de amostragem? () Fácil acesso (X) Acesso Complicado- Especificar as dificuldades: _____
Vegetação densa

Tipo de veículo necessário: () Comum () Tração 4x4 -
 Indicar a placa dos veículos a serem utilizados: _____

Escopo da campanha / N° de amostras / Matrizes a serem realizadas:

Matriz	N° de Amostras	Matriz	N° de Amostras	Matriz	N° de Amostras
Água Tratada	=====	Efluente Gasoso	=====	Água Bruta	=====
Efluente Líquido	=====	Água Superficial	=====	Água Subterrânea	=====
Resíduos	=====	Solo	=====	Sedimento	=====
Água Salina	=====	Água Hemodiálise / Diálise	=====	Outra:	=====

3. Notas (técnicas, de qualidade e de segurança): (NAS VERSÕES VIGENTES)

- O Técnico responsável pela amostragem foi devidamente treinado, e está dentro do prazo de validade conforme, Treinamento Supervisionado.
- Para a realização da amostragem, proceder conforme procedimentos, POP LB 010 – Amostragem Matrizes Líquidas e POP LB 011 – Amostragem Matrizes Solos, Sedimentos e Resíduos.
- Para a realização dos ensaios de campo proceder conforme procedimentos: cloro e variações (POP PA 010), pH (POP PA 011), turbidez (POP PA 013), condutividade (POP PA 014), temperatura (POP PA 015), oxigênio dissolvido (POP PA 018), salinidade (POP PA 130) e potencial redox (POP PA 131), aspecto (POP PA 144).
- A relação dos parâmetros de campo para essa campanha estão descritos na ficha de coleta RG.281
- As amostras de efluentes/águas para ensaios microbiológicos devem ser transportadas em caixas distintas a fim de evitar contaminação.
- O transporte, armazenamento, preservação e validade das amostras e branco são definidas através do GUIA – Guia de Coleta de Amostras, incluindo informação das amostras após tratamento, como extração e filtração. Conforme procedimento já preconiza, mas vale ressaltar em nota que as amostras devem ser transportadas em cooler/caixa de isopor com gelo para garantir a integridade das mesmas.
- As informações sobre matrizes/quantidade de frascos estão nas respectivas Ficha(s) de Coleta(s), logo abaixo.
- Para os ensaios realizados em campo, o coletor deve seguir o procedimento analítico pertinente ao parâmetro.
- A qualidade da água reagente utilizada para rinsagem dos equipamentos e para o preparo do branco dos reagentes é monitorada, controlada

para atender especificações técnica de água de alta qualidade. Os dados de controle da água são realizados e registrados conforme define o procedimento POP LB.005.

- J. A qualidade dos reagentes utilizados para a preservação dos brancos e das amostras é verificada e aprovada internamente pelo pessoal técnico através de formulários específicos.
- K. As amostras devem ser recebidas e armazenadas após o recebimento, conforme POP LB.086.
- L. A seleção dos métodos analíticos utilizados para o ensaio dos brancos e das amostras foi realizada para atender às necessidades do cliente e são apropriados para os ensaios assim determinados como publicado por normas internacionais, constam no Processo Comercial listados acima, bem como os Limites de Quantificação de cada parâmetro.
- M. A seleção dos equipamentos utilizados para a retirada de amostras, para os ensaios de campo, para o transporte da equipe, dos equipamentos, do material e das amostras foi feita de acordo com as especificações das normas técnicas vigentes garantindo a continuidade do processo analítico.
- N. A exatidão analítica dos ensaios é monitorada através da participação de ensaios de proficiência e da utilização de amostras de referência certificados e de acordo com os procedimentos analíticos de cada parâmetro.
- O. A incerteza expandida (U) é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2), a Bioagri Ambiental adota que para os ensaios F/Q incerteza expandida (U) <20% e para ensaios hidro / microbiológicos incerteza expandida (U) < 35%, tanto os cálculos como os reportes das incertezas dos parâmetros que apresentem uma concentração quantificada, são disponibilizados ao cliente quando solicitados.
- P. Caso haja algum acidente ou derramamento químico, consultar a FISPQ pertinente.
- Q. Os modelos de formulários de preenchimento em campo estão em posse de cada técnico de campo que foi treinado para o correto preenchimento. Os possíveis registros aplicáveis conforme matriz de interesse são: RG.281 – Ficha de Coleta (quando coleta Bioagri), RG.044 Cadeia de Custódia (quando coleta Cliente), DB.158 Planilha para coleta de água com bomba de baixa vazão, DB.080 Planilha para Coleta Composta, DB.078 - Planilha para Coleta e Esgotamento de Poços Piezométricos.

4. Check list coleta

Check list coleta	Item verificado	Ok	Item verificado	Ok	Item verificado	Ok	Item verificado	Ok
	Sonda Multiparâmetros	X	Medidores de Nível	====	Kit Primeiro Socorros	X	Óculos de Segurança, Capa de chuva, Botas de cano alto impermeáveis, perneira, colete salva vida	X
	Clorímetro	X	Lona	====	Cones/Fitas zebradas	====	Draga	====
	pHmetro	====	Bomba Bexiga	====	Pisseta Extran	X	Redes fito / zoo	====
	Turbidímetro	====	Controlador	====	Pisseta água	X	Soluções de verificação e calibração / Hidróxido de Sódio / Hipoclorito de Sódio	X
	Caneca inox	X	Bateria carro	====	Pisseta hipoclorito	====	Mangueira/ Bexiga Descartável	====
	Balde de inox	X	Manômetro	====	Gelo	X	Cilindro nitrogênio/CO2	====
	Pá de inox	====	Linha	====	Galão de água deionizada	X	Papel toalha	X
	Trado	====	Cano ou plástico p/ branco	====	Água mineral	X	Frascos/Pilhas/Caixas reservas	X
	Bandeja Inox	====	Guarda sol	====	Saco de lixo	X	Fita adesiva (vedação das caixas)	X
	Garrafa de Van Dorn	====	Disco de Secchi	====	Filtros/Seringas	X	Cordas	X
	Corda para medição de profundidade	====	Kit manutenção da sonda multiparâmetros	X	Kit de diluição para amostra	====		
	Detectores de hélio	====	Cilindro Hélio	====	Analizador de VOC - PID	====	Analizador de gases	====
	Bomba de purga	====	Caixa Shroud	====	Micromanômetro	====	Termohigrometro	====

Obs: Os espaços em branco devem ser preenchidos com itens especiais ou riscar se não for necessário.



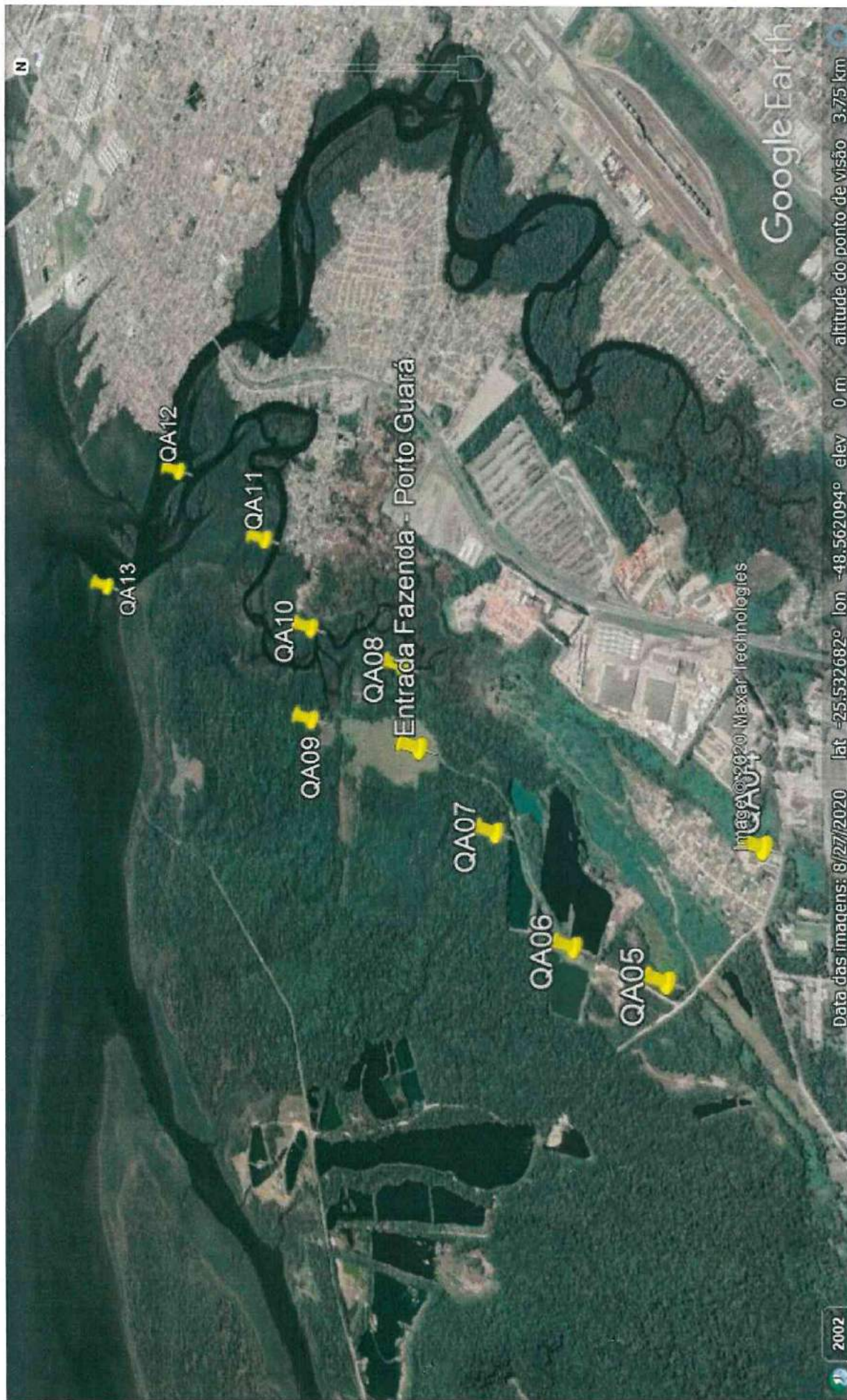


Google Earth

Data das imagens: 8/27/2020 lat -25.529766° lon -48.558476° elev 0 m altitude do ponto de visão 6.39 km

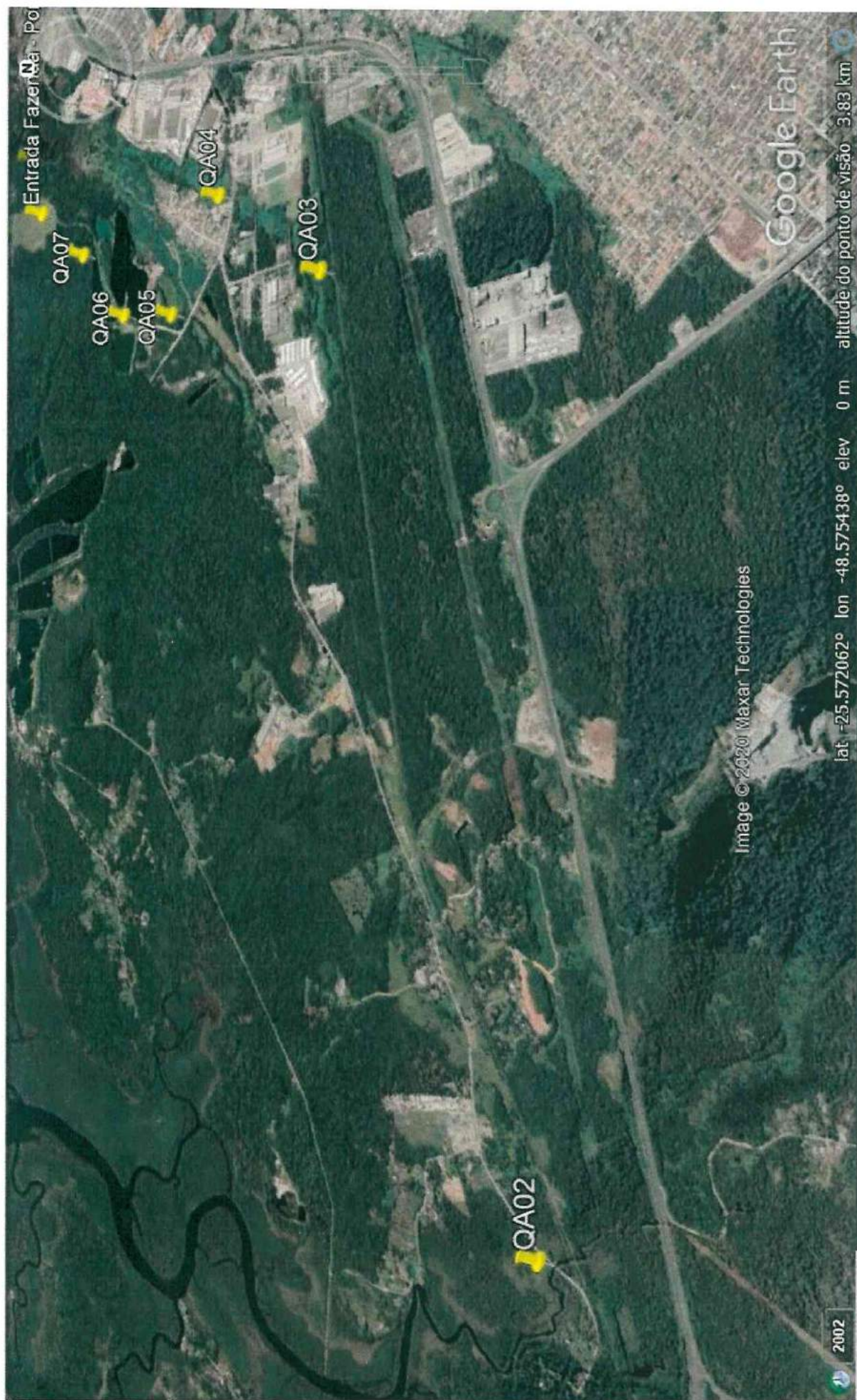
Image © 2020 Maxar Technologies

2002



R. CEDAO

R. JACANAADA



Entrada Fazenda

Google Earth

Image © 2020 Maxar Technologies

2002

lat: -25.572062° lon: -48.575438° elev: 0 m altitude do ponto de visão: 3.83 km





Image © 2020 Maxar Technologies

QA08

QA09

QA10

QA11

QA12

Google Earth

Data das imagens: 9/30/2018 lat -25.530115° lon -48.5543749 elev 0 m altitude do ponto de visão 1179 km

2002

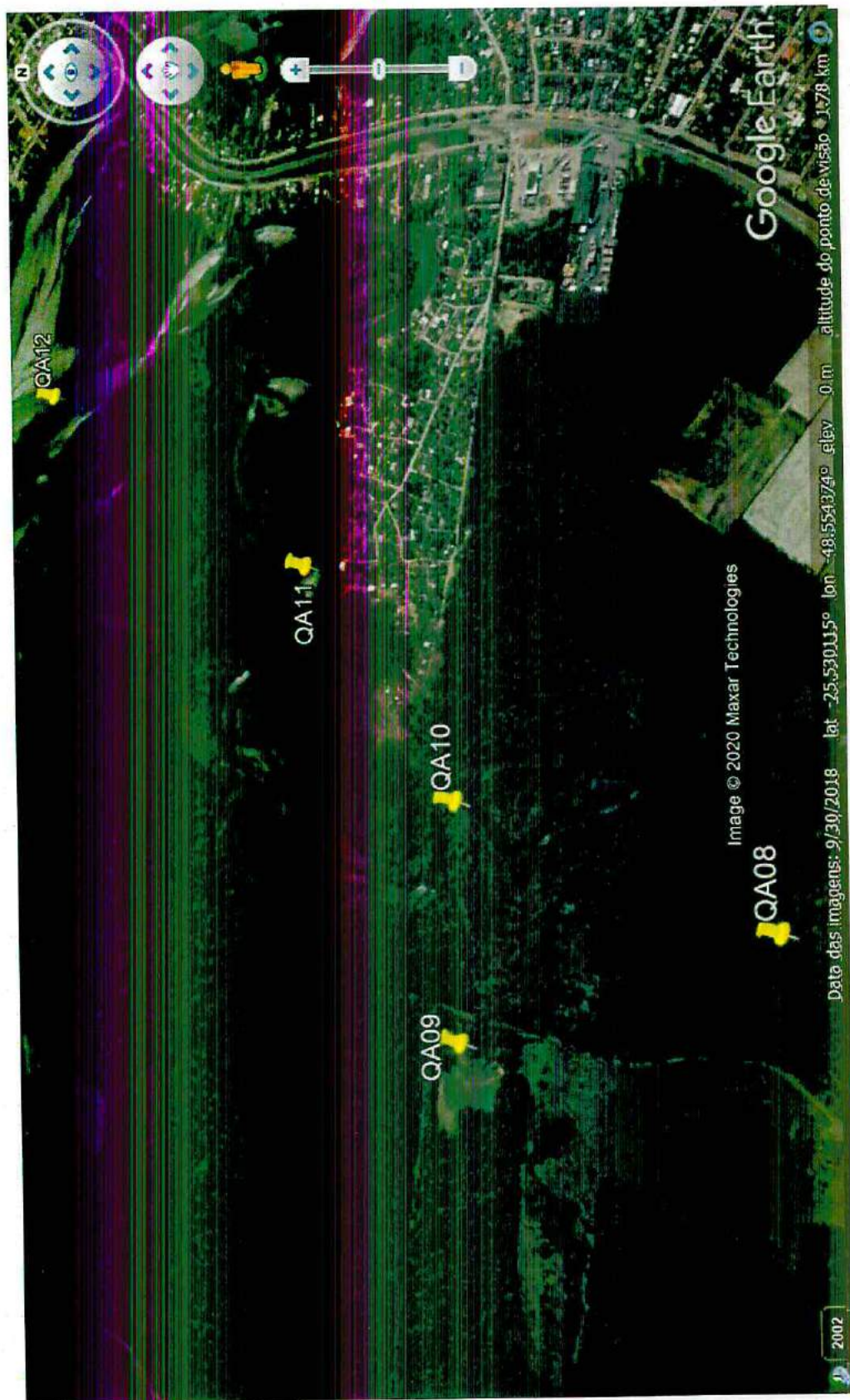


Image © 2020 Maxar Technologies

QA08

Data das imagens: 9/30/2018

lat -25,530115° lon -48,554374° elev 0 m

altitude do ponto de visão 178 km

2002



DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bornmann, 821 - - Bigorinho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350.
Nome do Solicitante:	Demilson
Telefone do Solicitante:	(41) 3336-0888

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação da Amostra:	Água doce (10 amostras)	4A 70
Local onde a amostragem é realizada:	4A 70	4A 70
Código dos Equipamentos:	9A 796	CM 757
Reagentes Utilizados:	Cloro Livre: Marca: <u>HACH</u> - Lote: <u>87900</u> Cloro Total: Marca: <u>HACH</u> - Lote: <u>87900</u>	- Validade: <u>70.05</u> - Validade: <u>70.05</u>
Coletor:	1058	08:00

<p>Tempo: () Chuva nas últimas 24h () Chuva no momento da coleta () Céu claro () Céu nublado</p>	<p>Aspecto: () Turva () Limpida () Outro: _____</p>	<p>Entorno: () Mata ciliar () Pastagem () Presença de animais () Lançamentos a montante</p> <p>() Área habitada () Área Industrial () outros _____</p>	<p>Ponto de coleta: () Água/efluente parado () Água/efluente corrente () Presença de matéria orgânica, folhas, galhos e todo () Sólidos *areia, terra</p>	<p>Quando Água Superficial/Sedimento realizado por: () Barco (centro do corpo hídrico) - () Ponte (centro do corpo hídrico) - () Margem esquerda () Margem direita () Outros: _____ - () Não se aplica</p>	<p>Alguma ocorrência durante amostragem? () Não () Sim - Descrever: _____</p>
<p>Tempo de Amostragem: () Pontual () Composta de _____ aliquotas a cada _____ h</p>	<p>Tipo de Amostra: () Água () Efluente () Resíduo () Solo () Sedimento () Outro: _____</p>	<p>Odor da amostra: () Característico () outro _____</p>	<p>Quando Água Superficial/Sedimento realizado por: () Barco (centro do corpo hídrico) - () Ponte (centro do corpo hídrico) - () Margem esquerda () Margem direita () Outros: _____ - () Não se aplica</p>	<p>Alguma ocorrência durante amostragem? () Não () Sim - Descrever: _____</p>	

ANÁLISES DE CAMPO - ---

Parâmetros	Unidade	Anotações
Condutividade	µS/cm	27.600
Materiais Flutuantes		Ausente
Óleos e Graxas Visíveis		Ausente
Oxigênio Dissolvido	mg/L	4.03
pH (a 25°C)		6.62
Potencial Redox	mV	230.7
Resíduos Sólidos Objetáveis		Ausente
Salinidade	‰	72.99
Substâncias que Comunicam Odor		Ausente
Temperatura	°C	22.25
Temperatura do Ar	°C	20.40
Corantes Artificiais		Ausente
Cloro Residual Total	mg/L	0.00

PARÂMETROS A ANALISAR -

Resíduo Total, Cobalto Dissolvido, Condutividade, Corantes Artificiais, Cromo, DBO, Podocetolopentacilododecano, DQO, Endrin, Etilformos, Termolentinas (E. coli), Niquel, Nitrato (como N), Nitrogênio Ammoniacal, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, Pentaclorofenol, pH (a 25°C), Prata, Resíduos Sólidos Totais, Triclorobenzenos, Tricloroetano, Turbidez, Urânio, Zinco, Fósforo Dissolvido, Potencial Redox, Nitrogênio Total Kjeldahl, Heparcloro e Heparcloro Epóxido, Polícloradas, Cianeto Livre, Temperatura de Ar, Salinidade, Tributilestanhio

PRESERVANTES E EMBALAGENS DA AMOSTRA

Plást.(1000mL)	Talqua10-6°C	1000	mL
Plást.(1000mL)	Talqua10-6°C	1000	mL
Plást.(1000mL)-Campo	Talqua10-6°C	1000	mL
Plást.(100mL)	Talqua10-6°C	100	mL
Plást.(100mL)	H2SO4 0-6°C	100	mL
Plást.(100mL)	NaOH 0-6°C	100	mL
Plást.(500mL)	H2SO4 0-6°C	500	mL
Plást.(500mL)	H2SO4 0-6°C	500	mL
Pote Estéril(100mL)	Talqua10-6°C	100	mL
Tubo Digestão (50mL)	HNO3 0-6°C	50	mL
Tubo Digestão (50mL)	HNO3 0-6°C	50	mL
Tubo Digestão (50mL)	HNO3 0-6°C	50	mL
Tubo Digestão (50mL)	HNO3 0-6°C	50	mL
Vial (40mL)	HCl 0-6°C	40	mL
Vial (40mL)	HCl 0-6°C	40	mL
Vidro Ambar (100mL)	Talqua10-6°C	100	mL
Vidro Ambar (100mL)	H2SO4 0-6°C	100	mL
Vidro Ambar(1000mL)	Talqua10-6°C	1000	mL

PROCEDIMENTOS UTILIZADOS (quando aplicável) EM SUAS RESPECTIVAS VERSÕES VIGENTES

POP LB 010 – Amostragem de Matrizes Líquidas;
POP LB 011 – Amostragem de Matrizes Solos, Sedimentos e Resíduos
GUIA – Guia de Coleta das Amostras (RG 217)

OBSERVAÇÕES

Assinaturas:

Responsável pela Coleta: _____

Bioagm Ambiental Ltda.

Cliente: _____

Nome Completo
Assessoria Técnica Ambiental LTDA

Assinatura



FICHA DE COLETA - AMOSTRA CÓDIGO: 9957309
Processo Comercial Nº 12424/2020 - Item 02

DADOS REFERENTES AO CLIENTE			
Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA		
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bornmann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350.		
Nome do Solicitante:	Denilson		
Telefone do Solicitante:	(41) 3336-0888		
DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação da Amostra:	Água doce (10 amostras/Campanha) 27/10/27 QA 77		
Local onde a amostragem é realizada:	QA 77		
Código dos Equipamentos:	BAL 7906 CAN 2333 mmf 248 CAN 2333		
Reagentes Utilizados:	Cloro Livre: Marca: HACH - Lote: A 7900 - Validade: 1/2025 (→) Não utilizado Cloro Total: Marca: HACH - Lote: A 7900 - Validade: 1/2025		
Coletor:	JOSE	Dias	Data da coleta: 27/10/2027 Hora da Coleta: 09:54
Tempo: () Chuva nas últimas 24h () chuva no momento da coleta () Céu claro <input checked="" type="checkbox"/> Céu nublado	Tipo de Amostragem: <input checked="" type="checkbox"/> Pontual () Composta de ___ alíquotas a cada ___ h		
Aspecto: <input checked="" type="checkbox"/> Turva () Limpida () Outro: _____	Tipo de Amostra: <input checked="" type="checkbox"/> Água () Efluente () Resíduo () Solo () Sedimento () Outro: _____		
Entorno: <input checked="" type="checkbox"/> Mata ciliar () Pastagem () Presença de animais () Lançamentos a montante <input checked="" type="checkbox"/> Área habitada () Área Industrial () outros _____	Odor da amostra: <input checked="" type="checkbox"/> Característico () outro _____		
Ponto de coleta: () Água/efluente parado <input checked="" type="checkbox"/> Água/efluente corrente () Presença de matéria orgânica, folhas, galhos e lodo () Sólidos *areia, terra			
Quando Água Superficial/Sedimento realizado por: () Barco (centro do corpo hídrico) - () Ponte (centro do corpo hídrico) - () Margem esquerda <input checked="" type="checkbox"/> Margem direita () Outros: _____ - () Não se aplica			
Alguma ocorrência durante amostragem? <input checked="" type="checkbox"/> Não () Sim - Descrever: _____			

ANÁLISES DE CAMPO - ---

Parâmetros	Unidade	Anotações
Condutividade	µS/cm	33.220
Materiais Flutuantes		AUSENTE
Óleos e Graxas Visíveis		AUSENTE
Oxigênio Dissolvido	mg/L	3.95
pH (a 25°C)		6.96
Potencial Redox	mV	778.70
Resíduos Sólidos Objetáveis		AUSENTE
Salinidade	‰	20.87
Substâncias que Comunicam Odor		AUSENTE
Temperatura	°C	27.73
Temperatura do Ar	°C	22.03
Corantes Artificiais		AUSENTE
Cloro Residual Total	mg/L	0.00

PARÂMETROS A ANALISAR - ---

2,4,5-T, 2,4,5-TP, 2,4-D, Aldrin + Dieldrin, Alumínio Dissolvido, Arsênio, Bário, Benzeno, Berílio, Boro, Cádmiu, Carbaril, Carbono Orgânico Total, Chumbo, Cloro Residual Total, Cobre Dissolvido, Condutividade, Corantes Artificiais, Cromo, DBO, Dodecacloropentaciclodecano, DQO, Endrin, Coliformes Termotolerantes (E. coli), Etilbenzeno, Ferro Dissolvido, Fluoreto, Fósforo Total, Gution, Índice de Fenóis, Malation, Manganês, Materiais Flutuantes, Mercúrio, Metoxicloro, Monoclorobenzeno, Níquel, Nitrato (como N), Nitrito (como N), Nitrogênio Amoniacal, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, Pentaclorofenol, pH (a 25°C), Prata, Resíduos Sólidos Objetáveis, Selênio, Sólidos Dissolvidos Totais, Sólidos Suspensos Totais, Substâncias que Comunicam Odor, Surfactantes (como LAS), Tálho, Temperatura, Tolueno, Toxafeno, Triclorobenzenos, Tricloroeteno, Turbidez, Urânio, Zinco, Fósforo Dissolvido, Potencial Redox, Nitrogênio Total Kjeldahl, Heptacloro e Heptacloro Epóxido, Lindano (g-HCH), Clordano (cis e trans), Demeton (Demeton-O e Demeton-S), p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE, Endossulfan (a, b e sulfato), PCB's - Bifenilas Policloradas, Cianeto Livre, Temperatura do Ar, Salinidade, Tributilestanho

PRESERVANTES E EMBALAGENS DA AMOSTRA

Plást.(1000mL)	Talqual0-6°C	1000	mL
Plást.(1000mL)	Talqual0-6°C	1000	mL
Plást.(1000mL)-Campo	Talqual0-6°C	1000	mL
Plást.(100mL)	Talqual0-6°C	100	mL
Plást.(100mL)	H2SO4 0-6°C	100	mL
Plást.(100mL)	NaOH 0-6°C	100	mL
Plást.(500mL)	H2SO4 0-6°C	500	mL
Plást.(500mL)	H2SO4 0-6°C	500	mL
Pote Estéril(100mL)	Talqual0-6°C	100	mL
Tubo Digestão (50mL)	HNO3 0-6°C	50	mL
Tubo Digestão (50mL)	HNO3 0-6°C	50	mL
Tubo Digestão (50mL)	HNO3 0-6°C	50	mL
Tubo Digestão (50mL)	HNO3 0-6°C	50	mL
Vial (40mL)	HCl 0-6°C	40	mL
Vial (40mL)	HCl 0-6°C	40	mL
Vidro Ambar (100mL)	Talqual0-6°C	100	mL
Vidro Ambar (100mL)	H2SO4 0-6°C	100	mL
Vidro Ambar(1000mL)	Talqual0-6°C	1000	mL

PROCEDIMENTOS UTILIZADOS (quando aplicável) EM SUAS RESPECTIVAS VERSÕES VIGENTES

POP LB 010 – Amostragem de Matrizes Líquidas;

POP LB 011 – Amostragem de Matrizes Solos, Sedimentos e Resíduos

GUIA – Guia de Coleta das Amostras (RG 217)

OBSERVAÇÕES

Assinaturas:

Responsável pela Coleta:

Bioagri Ambiental Ltda.

Cliente:

Nome Completo
Assessoria Técnica Ambiental LTDA

Assinatura

FICHA DE COLETA - AMOSTRA CÓDIGO: 9957313

Processo Comercial Nº 12424/2020 - Item 02



DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350.
Nome do Solicitante:	Denilson
Telefone do Solicitante:	(41) 3336-0888

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação da Amostra:	Água doce (10 amostras/Campanha)
Local onde a amostragem é realizada:	WA 03
Código dos Equipamentos:	BAL 790 CAN 233 MMP 248 CM 757
Reagentes Utilizados:	Cloro Livre: Marca: — Lote: — Validade: — Cloro Total: Marca: HACH Lote: A 7300 Validade: 10/25 () Não utilizado
Coletor:	JOSE DIAS
Data da coleta:	27/04/2021
Tempo: () Chuva nas últimas 24h () chuva no momento da coleta () Céu claro (X) Céu nublado	Hora da Coleta: 7:30
Aspecto: (X) Turva () Limpida () Outro: —	Tipo de Amostragem: (X) Pontual () Composta de — alíquotas a cada — h
Entorno: (X) Mata ciliar () Pastagem () Presença de animais () Lançamentos a montante	Tipo de Amostra: (X) Água () Efluente () Resíduo () Solo () Sedimento () Outro: —
(X) Área habitada () Área Industrial () outros —	Odor da amostra: (X) Característico () outro: —
Quando Água Superficial/Sedimento realizado por: () Barco (centro do corpo hídrico) - () Ponte (centro do corpo hídrico) - () Margem esquerda (X) Margem direita () Outros: — - () Não se aplica	Ponto de coleta: () Água/efluente parado (X) Água/efluente corrente () Presença de matéria orgânica, folhas, galhos e lodo () Sólidos *areia, terra
Alguma ocorrência durante amostragem? (X) Não () Sim - Descrever: —	

ANÁLISES DE CAMPO - ---

Parâmetros	Unidade	Anotações
Condutividade	µS/cm	89
Materiais Flutuantes		AUSENTE
Óleos e Graxas Visíveis		AUSENTE
Oxigênio Dissolvido	mg/L	4,70
pH (a 25°C)		4,07
Potencial Redox	mV	337,9
Resíduos Sólidos Objetáveis		AUSENTE
Salinidade	‰	0,04
Substâncias que Comunicam Odor		AUSENTE
Temperatura	°C	20,69
Temperatura do Ar	°C	27,73
Corantes Artificiais		AUSENTE
Cloro Residual Total	mg/L	0,00

PARÂMETROS A ANALISAR - ---

2,4,5-T, 2,4,5-TP, 2,4-D, Aldrin + Dieldrin, Alumínio Dissolvido, Arsênio, Bário, Benzeno, Berílio, Boro, Cádmio, Carbaril, Carbono Orgânico Total, Chumbo, Cloro Residual Total, Cobre Dissolvido, Condutividade, Corantes Artificiais, Cromo, DBO, Dodecacloropentaciclodecano, DQO, Endrin, Coliformes Termotolerantes (E. coli), Etilbenzeno, Ferro Dissolvido, Fluoreto, Fósforo Total, Gution, Índice de Fenóis, Malation, Manganês, Materiais Flutuantes, Mercúrio, Metoxicloro, Monoclorobenzeno, Níquel, Nitrato (como N), Nitrito (como N), Nitrogênio Amônia, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, Pentaclorofenol, pH (a 25°C), Prata, Resíduos Sólidos Objetáveis, Selênio, Sólidos Dissolvidos Totais, Sólidos Suspensos Totais, Substâncias que Comunicam Odor, Surfactantes (como LAS), Tálcio, Temperatura, Tolueno, Toxafeno, Triclorobenzenos, Tricloroeteno, Turbidez, Urânio, Zinco, Fósforo Dissolvido, Potencial Redox, Nitrogênio Total Kjeldahl, Heptacloro e Heptacloro Epóxido, Lindano (g-HCH), Clordano (cis e trans), Demeton (Demeton-O e Demeton-S), p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE, Endossulfan (a, b e sulfato), PCB's - Bifenilas Policloradas, Cianeto Livre, Temperatura do Ar, Salinidade, Tributilestano

PRESERVANTES E EMBALAGENS DA AMOSTRA

Plást.(1000mL)	Talqual0-6°C	1000	mL
Plást.(1000mL)	Talqual0-6°C	1000	mL
Plást.(1000mL)-Campo	Talqual0-6°C	1000	mL
Plást.(100mL)	Talqual0-6°C	100	mL
Plást.(100mL)	H2SO4 0-6°C	100	mL
Plást.(100mL)	NaOH 0-6°C	100	mL
Plást.(500mL)	H2SO4 0-6°C	500	mL
Plást.(500mL)	H2SO4 0-6°C	500	mL
Pote Estéril(100mL)	Talqual0-6°C	100	mL
Tubo Digestão (50mL)	HNO3 0-6°C	50	mL
Tubo Digestão (50mL)	HNO3 0-6°C	50	mL
Tubo Digestão (50mL)	HNO3 0-6°C	50	mL
Tubo Digestão (50mL)	HNO3 0-6°C	50	mL
Vial (40mL)	HCl 0-6°C	40	mL
Vial (40mL)	HCl 0-6°C	40	mL
Vidro Ambar (100mL)	Talqual0-6°C	100	mL
Vidro Ambar (100mL)	H2SO4 0-6°C	100	mL
Vidro Ambar(1000mL)	Talqual0-6°C	1000	mL

PROCEDIMENTOS UTILIZADOS (quando aplicável) EM SUAS RESPECTIVAS VERSÕES VIGENTES

POP LB 010 – Amostragem de Matrizes Líquidas;
POP LB 011 – Amostragem de Matrizes Solos, Sedimentos e Resíduos
GUIA – Guia de Coleta das Amostras (RG 217)

OBSERVAÇÕES

Assinaturas:

Responsável pela Coleta:



Bioagri Ambiental Ltda.

Cliente:

Nome Completo
Assessoria Técnica Ambiental LTDA

Assinatura



FICHA DE COLETA - AMOSTRA CÓDIGO: 9957311

Processo Comercial Nº 12424/2020 - Item 02

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350.
Nome do Solicitante:	Denilson
Telefone do Solicitante:	(41) 3336-0888

DADOS REFERENTES A AMOSTRA	
Identificação da Amostra:	Água doce (10 amostras/Campanha) WA 04
Local onde a amostragem é realizada:	WA 04
Código dos Equipamentos:	DAL 750 CAN 233 MMP 248 CM 757
Reagentes Utilizados:	Cloro Livre: Marca: HACH - Lote: A 7300 - Validade: 70/25 () Não utilizado Cloro Total: Marca: HACH - Lote: A 7300 - Validade: 70/25
Coletor:	JOSE D. A. S. Data da coleta: 27/04/2021 Hora da Coleta: 72:25
Tempo: () Chuva nas últimas 24h () chuva no momento da coleta () Céu claro (X) Céu nublado	Tipo de Amostragem: (X) Pontual () Composta de 1 alíquotas a cada 1 h
Aspecto: (X) Turva () Limpida () Outro: ---	Tipo de Amostra: (X) Água () Efluente () Resíduo () Solo () Sedimento () Outro: ---
Entorno: () Mata ciliar () Pastagem () Presença de animais () Lançamentos a montante (X) Área habitada (X) Área Industrial () outros ---	Odor da amostra: (X) Característico () outro ---
Quando Água Superficial/Sedimento realizado por: () Barco (centro do corpo hídrico) - () Ponte (centro do corpo hídrico) - (X) Margem esquerda () Margem direita () Outros: --- - () Não se aplica	Ponto de coleta: () Água/efluente parado (X) Água/efluente corrente () Presença de matéria orgânica, folhas, galhos e lodo () Sólidos *areia, terra
Alguma ocorrência durante amostragem? () Não () Sim - Descrever: ---	

ANÁLISES DE CAMPO - ---

Parâmetros	Unidade	Anotações
Condutividade	µS/cm	7403
Materiais Flutuantes		PRESENTE
Óleos e Graxas Visíveis		AUSENTE
Oxigênio Dissolvido	mg/L	7.24
pH (a 25°C)		6.40
Potencial Redox	mV	-95.5
Resíduos Sólidos Objetáveis		PRESENTE 95.5 AUSENTE
Salinidade	‰	0.70
Substâncias que Comunicam Odor		PRESENTE
Temperatura	°C	22.06
Temperatura do Ar	°C	27.53
Corantes Artificiais		AUSENTE
Cloro Residual Total	mg/L	0.00

PARÂMETROS A ANALISAR - ---

2,4,5-T, 2,4,5-TP, 2,4-D, Aldrin + Dieldrin, Alumínio Dissolvido, Arsênio, Bário, Benzeno, Berílio, Boro, Cádmio, Carbaril, Carbono Orgânico Total, Chumbo, Cloro Residual Total, Cobre Dissolvido, Condutividade, Corantes Artificiais, Cromo, DBO, Dodecacloropentaciclodecano, DQO, Endrin, Coliformes Termotolerantes (E. coli), Etilbenzeno, Ferro Dissolvido, Fluoreto, Fósforo Total, Gution, Índice de Fenóis, Malation, Manganês, Materiais Flutuantes, Mercúrio, Metoxicloro, Monoclorobenzeno, Níquel, Nitrato (como N), Nitrito (como N), Nitrogênio Amoniacal, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, Pentaclorofenol, pH (a 25°C), Prata, Resíduos Sólidos Objetáveis, Selênio, Sólidos Dissolvidos Totais, Sólidos Suspensos Totais, Substâncias que Comunicam Odor, Surfactantes (como LAS), Tálcio, Temperatura, Tolueno, Toxafeno, Triclorobenzenos, Tricloroeteno, Turbidez, Urânio, Zinco, Fósforo Dissolvido, Potencial Redox, Nitrogênio Total Kjeldahl, Heptacloro e Heptacloro Epóxido, Lindano (g-HCH), Clordano (cis e trans), Demeton (Demeton-O e Demeton-S), p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE, Endossulfân (a, b e sulfato), PCB's - Bifenilas Policloradas, Cianeto Livre, Temperatura do Ar, Salinidade, Tributilestanho

PRESERVANTES E EMBALAGENS DA AMOSTRA

Plást.(1000mL)	Talqual0-6°C	1000	mL
Plást.(1000mL)	Talqual0-6°C	1000	mL
Plást.(1000mL)-Campo	Talqual0-6°C	1000	mL
Plást.(100mL)	Talqual0-6°C	100	mL
Plást.(100mL)	H2SO4 0-6°C	100	mL
Plást.(100mL)	NaOH 0-6°C	100	mL
Plást.(500mL)	H2SO4 0-6°C	500	mL
Plást.(500mL)	H2SO4 0-6°C	500	mL
Pote Estéril(100mL)	Talqual0-6°C	100	mL
Tubo Digestão (50mL)	HNO3 0-6°C	50	mL
Tubo Digestão (50mL)	HNO3 0-6°C	50	mL
Tubo Digestão (50mL)	HNO3 0-6°C	50	mL
Tubo Digestão (50mL)	HNO3 0-6°C	50	mL
Vial (40mL)	HCl 0-6°C	40	mL
Vial (40mL)	HCl 0-6°C	40	mL
Vidro Ambar (100mL)	Talqual0-6°C	100	mL
Vidro Ambar (100mL)	H2SO4 0-6°C	100	mL
VidroAmbar(1000mL)	Talqual0-6°C	1000	mL

PROCEDIMENTOS UTILIZADOS (quando aplicável) EM SUAS RESPECTIVAS VERSÕES VIGENTES

POP LB 010 – Amostragem de Matrizes Líquidas;
POP LB 011 – Amostragem de Matrizes Solos, Sedimentos e Resíduos
GUIA – Guia de Coleta das Amostras (RG 217)

OBSERVAÇÕES

Assinaturas:

Responsável pela Coleta:

Bioagri Ambiental Ltda.

Cliente:

Nome Completo
Assessoria Técnica Ambiental LTDA

Assinatura

**FICHA DE COLETA - AMOSTRA CÓDIGO: 9957312**

Processo Comercial Nº 12424/2020 - Item 02

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bornmann, 821 - - Bigorinho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350.
Nome do Solicitante:	Denilson
Telefone do Solicitante:	(41) 3336-0888

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação da Amostra:	Água doce (10 amostras/Campanha)		
Local onde a amostragem é realizada:			
Código dos Equipamentos:			
Reagentes Utilizados:	Cloro Livre: Marca: _____ - Lote: _____ - Validade: ____/____/____ Cloro Total: Marca: _____ - Lote: _____ - Validade: ____/____/____ () Não utilizado		
Coletor:		Data da coleta:	Hora da Coleta:
Tempo: () Chuva nas últimas 24h () chuva no momento da coleta () Céu claro () Céu nublado	Tipo de Amostragem: () Pontual () Composta de ____ alíquotas a cada ____ h		
Aspecto: () Turva () Limpida () Outro: _____	Tipo de Amostra: () Água () Efluente () Resíduo () Solo () Sedimento () Outro: _____		
Entorno: () Mata ciliar () Pastagem () Presença de animais () Lançamentos a montante () Área habitada () Área Industrial () outros _____	Odor da amostra: () Característico () outro _____		
Ponto de coleta: () Água/efluente parado () Água/efluente corrente () Presença de matéria orgânica, folhas, galhos e lodo () Sólidos *areia, terra			
Quando Água Superficial/Sedimento realizado por: () Barco (centro do corpo hídrico) - () Ponte (centro do corpo hídrico) - () Margem esquerda () Margem direita () Outros: _____ - () Não se aplica			
Alguma ocorrência durante amostragem? () Não () Sim - Descrever:			

ANÁLISES DE CAMPO - ---

Parâmetros	Unidade	Anotações
Condutividade	µS/cm	
Materiais Flutuantes		
Óleos e Graxas Visíveis		
Oxigênio Dissolvido	mg/L	
pH (a 25°C)		
Potencial Redox	mV	
Resíduos Sólidos Objetáveis		
Salinidade	‰	
Substâncias que Comunicam Odor		
Temperatura	°C	
Temperatura do Ar	°C	
Corantes Artificiais		
Cloro Residual Total	mg/L	

PARÂMETROS A ANALISAR - ---

2,4,5-T, 2,4,5-TP, 2,4-D, Aldrin + Dieldrin, Alumínio Dissolvido, Arsênio, Bário, Benzeno, Berílio, Boro, Cádmio, Carbaril, Carbono Orgânico Total, Chumbo, Cloro Residual Total, Cobre Dissolvido, Condutividade, Corantes Artificiais, Cromo, DBO, Dodecacloropentaciclodecano, DQO, Endrin, Coliformes Termotolerantes (E. coli), Etilbenzeno, Ferro Dissolvido, Fluoreto, Fósforo Total, Gution, Índice de Fenóis, Malation, Manganês, Materiais Flutuantes, Mercúrio, Metoxicloro, Monoclorobenzeno, Níquel, Nitrato (como N), Nitrito (como N), Nitrogênio Amoniacal, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, Pentaclorofenol, pH (a 25°C), Prata, Resíduos Sólidos Objetáveis, Selênio, Sólidos Dissolvidos Totais, Sólidos Suspensos Totais, Substâncias que Comunicam Odor, Surfactantes (como LAS), Tálcio, Temperatura, Tolueno, Toxafeno, Triclorobenzenos, Tricloroeteno, Turbidez, Urânio, Zinco, Fósforo Dissolvido, Potencial Redox, Nitrogênio Total Kjeldahl, Heptacloro e Heptacloro Epóxido, Lindano (g-HCH), Clordano (cis e trans), Demeton (Demeton-O e Demeton-S), p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE, Endossulfan (a, b e sulfato), PCB's - Bifenilas Policloradas, Cianeto Livre, Temperatura do Ar, Salinidade, Tributilestanho

PRESERVANTES E EMBALAGENS DA AMOSTRA

Plást.(1000mL)	Talqual0-6°C	1000	mL
Plást.(1000mL)	Talqual0-6°C	1000	mL
Plást.(1000mL)-Campo	Talqual0-6°C	1000	mL
Plást.(100mL)	Talqual0-6°C	100	mL
Plást.(100mL)	H2SO4 0-6°C	100	mL
Plást.(100mL)	NaOH 0-6°C	100	mL
Plást.(500mL)	H2SO4 0-6°C	500	mL
Plást.(500mL)	H2SO4 0-6°C	500	mL
Pote Estéril(100mL)	Talqual0-6°C	100	mL
Tubo Digestão (50mL)	HNO3 0-6°C	50	mL
Tubo Digestão (50mL)	HNO3 0-6°C	50	mL
Tubo Digestão (50mL)	HNO3 0-6°C	50	mL
Tubo Digestão (50mL)	HNO3 0-6°C	50	mL
Vial (40mL)	HCl 0-6°C	40	mL
Vial (40mL)	HCl 0-6°C	40	mL
Vidro Ambar (100mL)	Talqual0-6°C	100	mL
Vidro Ambar (100mL)	H2SO4 0-6°C	100	mL
VidroAmbar(1000mL)	Talqual0-6°C	1000	mL

PROCEDIMENTOS UTILIZADOS (quando aplicável) EM SUAS RESPECTIVAS VERSÕES VIGENTES

POP LB 010 – Amostragem de Matrizes Líquidas;
POP LB 011 – Amostragem de Matrizes Solos, Sedimentos e Resíduos
GUIA – Guia de Coleta das Amostras (RG 217)

OBSERVAÇÕES

Assinaturas:

Responsável pela Coleta: _____
Bioagri Ambiental Ltda.

Cliente: _____ - _____
Nome Completo Assinatura
Assessoria Técnica Ambiental LTDA

5. Informações de campanhas anteriores ou visitas técnicas

<i>Para informações obtidas sem ter visitado o local/Informações do cliente - Preencher os campos abaixo:</i>	<i>Informações obtidas pela visita no local. Preencher os campos abaixo</i>
Informações da última campanha / Informações do cliente	Visita prévia ao Local
Data:	Data:
Nome do Coletor:	Responsável pela visita:
Nome do acompanhante (cliente):	Responsável da Contratante:
Local da coleta:	Local da coleta:
Acesso ao local: () Fácil () Difícil	Acesso ao local: () Fácil () Difícil
Presença de Óleo na Superfície: () Sim () Não	Presença de Óleo na Superfície: () Sim () Não
Substâncias que comunicam Odor: () Sim () Não	Substâncias que comunicam Odor: () Sim () Não
Presença de Animais no local: () Sim () Não	Presença de Animais no local: () Sim () Não
Não Conformidades Observadas:	

6. Controle de Qualidade da Amostragem (de acordo com POP LB 004)

Quantos Brancos estão previstos para a campanha? _____

Em qual momento os Brancos devem ser realizados? _____

Identificação das amostras	Previsto?	Quantidade	Realizado?	Observações
Branco (B)				
Branco de Equipamento (BE)				
Branco de Viagem, somente para VOC e MB (BV)				
Branco Fortificado (BF)				
Amostra Fortificada (MS)				
Duplicata da Amostra Fortificada (MSD)				
Duplicata da Amostra (D)				

7. Informações sobre o coletor:

Executado por colaborador treinado e dentro da vigência do seu treinamento.

Técnico Responsável:

Rodrigo Augusto D. Ag.

- Ass:

Indicar o nome dos demais membros da equipe para essa campanha: _____

8. Informações sobre o responsável pela elaboração do Plano de Amostragem e Supervisão dos serviços:

 Elaborado por: Victor Ramón Feijó Bandeira Cargo: Coordenador de Coletas Assinatura: _____

 Data: 23/04/2021
9. Observações Extras:

Contato do responsável que acompanhará o campo – Diandra – +55 41 99623-6805 – Ajustar local de encontro

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 131225/2021-0

Processo Comercial N° 12424/2020-10

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957308		
Identificação do Cliente:	Água doce - QA 05		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial Béquer 14		
Coletor:	Jose Osmindo Dias - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	26/04/2021 17:23:00		
Data da entrada no laboratório:	27/04/2021 09:08	Data de Elaboração do RRA:	10/05/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Condutividade	µS/cm	1	129	26/04/2021 17:23	---	---
Materiais Flutuantes	---	---	Ausentes	26/04/2021 17:23	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	Ausentes	26/04/2021 17:23	---	---
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,1	3,4	26/04/2021 17:23	---	---
pH (a 25°C)	---	2 a 13	6,11	26/04/2021 17:23	---	---
Potencial Redox	mV	---	127,8	26/04/2021 17:23	---	---
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	Ausentes	26/04/2021 17:23	---	---
Salinidade	‰	0,1	< 0,1	26/04/2021 17:23	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	10	186	28/04/2021 16:00	---	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/L	5	< 5	28/04/2021 16:00	---	---
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	Ausentes	26/04/2021 17:23	---	---
Temperatura	°C	01 a 50	21,3	26/04/2021 17:23	---	---
Temperatura do Ar	°C	---	21	26/04/2021 17:23	---	---
Turbidez	NTU	0,1	2,45	28/04/2021 09:00	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	NMP/100mL	10	10	27/04/2021 10:25	---	---
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,001	0,237	30/04/2021 14:56	---	---
Arsênio	mg/L	0,001	< 0,001	01/05/2021 04:34	---	---
Bário	mg/L	0,001	0,0181	01/05/2021 04:34	---	---
Berílio	mg/L	0,001	< 0,001	01/05/2021 04:34	---	---
Boro	mg/L	0,001	< 0,001	01/05/2021 04:34	---	---
Cádmio	mg/L	0,001	< 0,001	01/05/2021 04:34	---	---
Chumbo	mg/L	0,001	< 0,001	01/05/2021 04:34	---	---
Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	03/05/2021 13:45	---	---
Cobre Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	30/04/2021 14:56	---	---
Cromo	mg/L	0,001	0,0011	01/05/2021 04:34	---	---
Ferro Dissolvido	mg/L	0,001	0,496	30/04/2021 14:56	---	---
Fósforo Total	µg/L	10	523	01/05/2021 04:34	---	---
Fósforo Dissolvido	mg/L	0,01	0,452	30/04/2021 14:56	---	---
Manganês	mg/L	0,001	0,0473	01/05/2021 04:34	---	---
Mercurio	mg/L	0,0001	< 0,0001	01/05/2021 04:34	---	---
Níquel	mg/L	0,001	< 0,001	01/05/2021 04:34	---	---
Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	27/04/2021 14:30	---	---
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,1	0,111	05/05/2021 10:40	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,4	1,04	06/05/2021 02:24	---	---
Prata	mg/L	0,001	< 0,001	01/05/2021 04:34	---	---
Selênio	mg/L	0,001	< 0,001	01/05/2021 04:34	---	---
Tálio	mg/L	0,001	< 0,001	01/05/2021 04:34	---	---
Urânio	mg/L	0,001	< 0,001	01/05/2021 04:34	---	---
DBO	mg/L	3	< 3	28/04/2021 09:00	---	---
DQO	mg/L	40	46,3	27/04/2021 17:15	---	---
Zinco	mg/L	0,001	0,0048	01/05/2021 04:34	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	30/04/2021 16:19	---	---
Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	05/05/2021 03:41	---	---
Carbaril	µg/L	0,005	< 0,005	30/04/2021 16:19	---	---
Carbono Orgânico Total	mg/L	1	12,4	05/05/2021 19:20	---	---
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	30/04/2021 16:19	---	---
2,4-D	µg/L	0,005	< 0,005	30/04/2021 16:19	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,001	< 0,001	30/04/2021 16:19	---	---
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,01	< 0,01	30/04/2021 16:19	---	---
Dodecacloropentaciclodecano	µg/L	0,001	< 0,001	30/04/2021 16:19	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,003	< 0,003	30/04/2021 16:19	---	---
Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	30/04/2021 16:19	---	---
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	05/05/2021 03:41	---	---
Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	30/04/2021 13:41	---	---
Gutien	µg/L	0,004	< 0,004	30/04/2021 16:19	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	30/04/2021 16:19	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	30/04/2021 16:19	---	---
Malation	µg/L	0,005	< 0,005	30/04/2021 16:19	---	---
Metoxicloro	µg/L	0,001	< 0,001	30/04/2021 16:19	---	---
Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1	05/05/2021 03:41	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001	30/04/2021 16:19	---	---
Pentaclorofenol	mg/L	0,000005	< 0,000005	30/04/2021 16:19	---	---
Surfactantes (como LAS)	mg/L	0,2	0,21	28/04/2021 09:15	---	---
2,4,5-T	µg/L	0,005	< 0,005	30/04/2021 16:19	---	---
Tolueno	µg/L	1	< 1	05/05/2021 03:41	---	---
Toxafeno	µg/L	0,01	< 0,01	30/04/2021 16:19	---	---
2,4,5-TP	µg/L	0,005	< 0,005	30/04/2021 16:19	---	---
Tributilestanho	µg/L	0,005	< 0,005	03/05/2021 10:31	---	---
Triclorobenzenos	µg/L	3	< 3	05/05/2021 03:41	---	---
Tricloroeteno	µg/L	0,5	< 0,5	05/05/2021 03:41	---	---
Corantes Artificiais	---	---	Ausentes	26/04/2021 17:23	---	---
Fluoreto	mg/L	0,1	0,22	06/05/2021 12:02	---	---
Cloro Residual Total	mg/L	0,01	< 0,01	26/04/2021 17:23	---	---
Nitrato (como N)	mg/L	0,1	< 0,1	03/05/2021 15:59	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inadequada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Cloro Residual Total, Condutividade, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura, Potencial Redox, Salinidade

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Triclorobenzenos: Soma dos compostos 1,2,3-Triclorobenzeno; 1,2,4-Triclorobenzeno e 1,3,5-Triclorobenzeno.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem - N° 12116/2021**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem: QA 05

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Turvo

Condições Climáticas: Céu Claro

Odor da Amostra: Característico

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 131225/2021-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 131225/2021-0 - Piracicaba, 131225/2021-0 - Paraná / Santa Catarina anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. - Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 - Batel - Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob n° 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Temperatura: Leitura direta

Surfactantes: POP PA 023

Cloro e Cloraminas: POP PA 010

Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B

Série de Sólidos Suspensos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Métodos 2540 D e E

Série de Sólidos Dissolvidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Métodos 2540 C e E

Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B
Corantes Artificiais: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
Materiais Flutuantes: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
Substâncias que Conferem Odor: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
DQO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5220 D
DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B
pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B
Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B
OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G
Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B
Salinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2520 B
Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B
Nitrito: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Pimacaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Toxafeno: EPA 8081 B: 2007
Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a
Tributilestano: POP PA 167
Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH3 E
Carbono Orgânico Total: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5310 C
VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014
Metais Dissolvidos (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
Metais Totais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
Fluoreto: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 F- C
Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999
Nitrito: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO3 F
SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007
Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005

Chave de Validação: 68857f6744fa01ab4942ac32718bed4c


Gilceni Machado
Controle de Qualidade
CRQ 004481956 – 4ª Região


Joaze Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 131225/2021-0 - Paraná / Santa Catarina
Processo Comercial N° 12424/2020-10

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957308		
Identificação do Cliente:	Água doce - QA 05		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial Béquer 14		
Coletor:	Jose Osmindo Dias - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	26/04/2021 17:23:00		
Data da entrada no laboratório:	27/04/2021 09:08	Data de Elaboração do RE:	10/05/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Condutividade	---	µS/cm	1	129	2,6	26/04/2021 17:23	---	55	---	---
Materiais Flutuantes	---	---	---	Ausentes	n.a.	26/04/2021 17:23	---	42	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	---	Ausentes	n.a.	26/04/2021 17:23	---	44	---	---
Oxigênio Dissolvido	---	mg/L	0,1	3,4	0,34	26/04/2021 17:23	---	105	---	---
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	6,11	0,2	26/04/2021 17:23	---	60	---	---
Potencial Redox	---	mV	---	127,8	10	26/04/2021 17:23	---	61	---	---
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	---	Ausentes	n.a.	26/04/2021 17:23	---	108	---	---
Salinidade	---	‰	0,1	< 0,1	n.a.	26/04/2021 17:23	---	1277	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	---	mg/L	10	186	9,3	28/04/2021 16:00	---	48	---	---
Sólidos Suspensos Totais	---	mg/L	5	< 5	n.a.	28/04/2021 16:00	---	49	---	---
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	---	Ausentes	n.a.	26/04/2021 17:23	---	106	---	---
Temperatura	---	°C	01 a 50	21,3	0,5	26/04/2021 17:23	---	67	---	---
Turbidez	---	NTU	0,1	2,45	0,12	28/04/2021 09:00	---	52	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	NMP/100mL	10	10	2	27/04/2021 10:25	---	3995	---	---
Nitrito (como N)	14797-65-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	27/04/2021 14:30	18367/2021	294	---	---
DBO	---	mg/L	3	< 3	n.a.	28/04/2021 09:00	18493/2021	15	---	---
DQO	---	mg/L	40	46,3	6,9	27/04/2021 17:15	18473/2021	36	---	---
Surfactantes (como LAS)	---	mg/L	0,2	0,21	0,032	28/04/2021 09:15	---	65	---	---
Corantes Artificiais	---	---	---	Ausentes	n.a.	26/04/2021 17:23	---	107	---	---
Cloro Residual Total	7782-50-5	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	26/04/2021 17:23	---	54	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Cloro Residual Total, Condutividade, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura, Potencial Redox, Salinidade

CONTROLE DE Q QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
133095/2021-1.0	DBO	mg/L	2	< 2	18493/2021	15
132988/2021-1.0	DQO	mg/L	5	< 5	18473/2021	36
132110/2021-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	18367/2021	294

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
133096/2021-1.0	DBO	mg/L	198	88	85 - 115	18493/2021	15
132987/2021-1.0	DQO	%	100	99,1838	80 - 120	18473/2021	36
132112/2021-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,1	97	80 - 120	18367/2021	294

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL OO9

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) - N° 12116/2021**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 B e POP LB 010.

Local de Amostragem: QA 05
Tipo de Amostragem: Simples (pontual)
Aspecto da Amostra: Turvo
Condições Climáticas: Céu Claro
Odor da Amostra: Característico

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. – Filial, situada na Rua: Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR – Cep.80420-160, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Referências Metodológicas

65	Surfactantes: POP PA 023
54	Cloro e Cloraminas: POP PA 010
55	Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B
49	Série de Sólidos Suspensos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Métodos 2540 D e E
48	Série de Sólidos Dissolvidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Métodos 2540 C e E
52	Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B
107	Corantes Artificiais: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
42	Materiais Flutuantes: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
44	Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
108	Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
106	Substâncias que Conferem Odor: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
36	DQO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5220 D
15	DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B
60	pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B
3995	Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B
105	OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 G
61	Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B
1277	Salinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2520 B
67	Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B
294	Nitrito: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B

Chave de Validação: 68857f6744fa01ab4942ac32718bed4c


Gabrielle Bendotti
Controle de Qualidade
CRQ 09202501 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 131225/2021-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 12424/2020-10

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957308		
Identificação do Cliente:	Água doce - QA 05		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial Béquer 14		
Coletor:	Jose Osmindo Dias - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	26/04/2021 17:23:00		
Data da entrada no laboratório:	27/04/2021 09:08	Data de Elaboração do RE:	10/05/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	mg/L	0,001	0,237	0,028	30/04/2021 14:56	19127/2021	372	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/05/2021 04:34	19199/2021	373	---	---
Bário	7440-39-3	mg/L	0,001	0,0181	0,0022	01/05/2021 04:34	19199/2021	373	---	---
Berílio	7440-41-7	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/05/2021 04:34	19199/2021	373	---	---
Boro	7440-42-8	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/05/2021 04:34	19199/2021	373	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/05/2021 04:34	19199/2021	373	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/05/2021 04:34	19199/2021	373	---	---
Cianeto Livre	57-12-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	03/05/2021 13:45	19533/2021	240	---	---
Cobre Dissolvido	7440-50-8	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	30/04/2021 14:56	19127/2021	372	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,001	0,0011	0,00013	01/05/2021 04:34	19199/2021	373	---	---
Ferro Dissolvido	7439-89-6	mg/L	0,001	0,496	0,06	30/04/2021 14:56	19127/2021	372	---	---
Fósforo Total	7723-14-0	µg/L	10	523	63	01/05/2021 04:34	19199/2021	373	---	---
Fósforo Dissolvido	7723-14-0	mg/L	0,01	0,452	0,054	30/04/2021 14:56	19127/2021	372	---	---
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,001	0,0473	0,0057	01/05/2021 04:34	19199/2021	373	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	01/05/2021 04:34	19199/2021	373	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/05/2021 04:34	19199/2021	373	---	---
Nitrogênio Amoniacal	7664-41-7	mg/L	0,1	0,111	0,017	05/05/2021 10:40	19908/2021	314	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	0,4	1,04	0,052	06/05/2021 02:24	20074/2021	69	---	---
Prata	7440-22-4	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/05/2021 04:34	19199/2021	373	---	---
Selênio	7782-49-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/05/2021 04:34	19199/2021	373	---	---
Tálio	7440-28-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/05/2021 04:34	19199/2021	373	---	---
Urânio	7440-61-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/05/2021 04:34	19199/2021	373	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,001	0,0048	0,00058	01/05/2021 04:34	19199/2021	373	---	---
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	30/04/2021 16:19	19412/2021	102	---	---
Benzeno	71-43-2	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	05/05/2021 03:41	19636/2021	72	---	---
Carbaril	63-25-2	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	30/04/2021 16:19	19412/2021	102	---	---
Carbono Orgânico Total	---	mg/L	1	12,4	0,87	05/05/2021 19:20	19906/2021	132	---	---
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	30/04/2021 16:19	19412/2021	102	---	---
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	30/04/2021 16:19	19412/2021	102	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	30/04/2021 16:19	19412/2021	102	---	---
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	8065-48-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	30/04/2021 16:19	19412/2021	102	---	---
Dodecacloropentacilodecano	2385-85-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	30/04/2021 16:19	19412/2021	102	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	30/04/2021 16:19	19412/2021	102	---	---
Endrin	72-20-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	30/04/2021 16:19	19412/2021	102	---	---
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	n.a.	05/05/2021 03:41	19636/2021	72	---	---
Índice de Fenóis	---	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	30/04/2021 13:41	19465/2021	39	---	---
Gutison	86-50-0	µg/L	0,004	< 0,004	n.a.	30/04/2021 16:19	19412/2021	102	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	30/04/2021 16:19	19412/2021	102	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	30/04/2021 16:19	19412/2021	102	---	---
Malation	121-75-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	30/04/2021 16:19	19412/2021	102	---	---
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	30/04/2021 16:19	19412/2021	102	---	---
Monoclorobenzeno	108-90-7	µg/L	1	< 1	n.a.	05/05/2021 03:41	19636/2021	72	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	30/04/2021 16:19	19412/2021	102	---	---
Pentaclorofenol	87-86-5	mg/L	0,000005	< 0,000005	n.a.	30/04/2021 16:19	19412/2021	102	---	---
2,4,5-T	93-76-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	30/04/2021 16:19	19412/2021	102	---	---
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	n.a.	05/05/2021 03:41	19636/2021	72	---	---
Toxafeno	8001-35-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	30/04/2021 16:19	---	931	---	---
2,4,5-TP	93-72-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	30/04/2021 16:19	19412/2021	102	---	---
Tributilestanho	---	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	03/05/2021 10:31	19440/2021	419	---	---
Triclorobenzenos	---	µg/L	3	< 3	n.a.	05/05/2021 03:41	19636/2021	72	---	---
Tricloroetano	79-01-6	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	05/05/2021 03:41	19636/2021	72	---	---
Fluoreto	16984-48-8	mg/L	0,1	0,22	0,018	06/05/2021 12:02	20202/2021	4780	---	---
Nitrato (como N)	14797-55-8	mg/L	0,1	< 0,1	n.a.	03/05/2021 15:59	19540/2021	5453	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inadequada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
139883/2021-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	19533/2021	240
139658/2021-1.0	Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	19465/2021	39
144162/2021-1.0	Fluoreto	mg/L	0,1	< 0,1	20202/2021	4780
137410/2021-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	1	< 1	19127/2021	372
137410/2021-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	1	Erro Branco	19127/2021	372
137410/2021-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	1	< 1	19127/2021	372
138208/2021-1.0	Berílio	µg/L	1	< 1	19199/2021	373
138208/2021-1.0	Boro	µg/L	1	< 1	19199/2021	373
138208/2021-1.0	Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1	19199/2021	373
138208/2021-1.0	Cromo	µg/L	1	< 1	19199/2021	373
138208/2021-1.0	Manganês	µg/L	1	< 1	19199/2021	373
138208/2021-1.0	Níquel	µg/L	1	< 1	19199/2021	373
138208/2021-1.0	Zinco	µg/L	1	< 1	19199/2021	373
138208/2021-1.0	Arsênio	µg/L	1	< 1	19199/2021	373
138208/2021-1.0	Selênio	µg/L	1	< 1	19199/2021	373
138208/2021-1.0	Prata	µg/L	1	< 1	19199/2021	373
138208/2021-1.0	Cádmio	µg/L	1	< 1	19199/2021	373
138208/2021-1.0	Bário	µg/L	1	< 1	19199/2021	373
138208/2021-1.0	Tálio	µg/L	1	< 1	19199/2021	373
138208/2021-1.0	Chumbo	µg/L	1	< 1	19199/2021	373
138208/2021-1.0	Urânio	µg/L	1	< 1	19199/2021	373
138208/2021-1.0	Fósforo Total	µg/L	10	< 10	19199/2021	373
139925/2021-1.0	Nitrato (como N)	mg/L	0,1	< 0,1	19540/2021	5453
142302/2021-1.0	Nitrogênio Amomiacal	mg/L	0,1	< 0,1	19908/2021	314
143388/2021-1.0	Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,4	< 0,4	20074/2021	69
139511/2021-1.0	Carbaril	µg/L	0,005	< 0,005	19412/2021	102
139511/2021-1.0	Dodecacloropentaciclodecano	µg/L	0,001	< 0,001	19412/2021	102
139511/2021-1.0	Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	19412/2021	102
139511/2021-1.0	Gutien	µg/L	0,004	< 0,004	19412/2021	102
139511/2021-1.0	Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	19412/2021	102
139511/2021-1.0	Malation	µg/L	0,005	< 0,005	19412/2021	102
139511/2021-1.0	Metoxicloro	µg/L	0,001	< 0,001	19412/2021	102
139511/2021-1.0	Pentaclorofenol	µg/L	0,005	< 0,005	19412/2021	102
139511/2021-1.0	Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,01	< 0,01	19412/2021	102
139511/2021-1.0	Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	19412/2021	102
139511/2021-1.0	Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	19412/2021	102
139511/2021-1.0	Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	19412/2021	102
139593/2021-1.0	Tributilestanho	µg/L	0,005	< 0,005	19440/2021	419
142290/2021-1.0	Carbono Orgânico Total	mg/L	1	< 1	19906/2021	132
140538/2021-1.0	Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	19636/2021	72
140538/2021-1.0	Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	19636/2021	72
140538/2021-1.0	Tolueno	µg/L	1	< 1	19636/2021	72
140538/2021-1.0	Tricloroetano	µg/L	0,5	< 0,5	19636/2021	72
140538/2021-1.0	Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1	19636/2021	72

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Página 2 de 5 / R.E.: 131225/2021-0 - Piracicaba

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 - Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
139884/2021-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,025	103	80 - 120	19533/2021	240
139659/2021-1.0	Fenóis Totais	mg/L	0,010	109	60 - 140	19465/2021	39
144163/2021-1.0	Fluoreto	mg/L	1	97	90 - 110	20202/2021	4780
137411/2021-1.0	Lítio	µg/L	10	83	80 - 120	19127/2021	372
137411/2021-1.0	Vanádio	µg/L	10	81	80 - 120	19127/2021	372
137411/2021-1.0	Cobalto	µg/L	10	81	80 - 120	19127/2021	372
137411/2021-1.0	Zinco	µg/L	10	85	80 - 120	19127/2021	372
137411/2021-1.0	Molibdênio	µg/L	10	81	80 - 120	19127/2021	372
137411/2021-1.0	Antimônio	µg/L	10	86	80 - 120	19127/2021	372
137411/2021-1.0	Chumbo	µg/L	10	89	80 - 120	19127/2021	372
138209/2021-1.0	Lítio	µg/L	10	97	80 - 120	19199/2021	373
138209/2021-1.0	Vanádio	µg/L	10	95	80 - 120	19199/2021	373
138209/2021-1.0	Cobalto	µg/L	10	95	80 - 120	19199/2021	373
138209/2021-1.0	Zinco	µg/L	10	80	80 - 120	19199/2021	373
138209/2021-1.0	Molibdênio	µg/L	10	90	80 - 120	19199/2021	373
138209/2021-1.0	Antimônio	µg/L	10	89	80 - 120	19199/2021	373
138209/2021-1.0	Chumbo	µg/L	10	90	80 - 120	19199/2021	373
139924/2021-1.0	Nitrato (como N)	mg/L	1	106	80 - 120	19540/2021	5453
142301/2021-1.0	Nitrogênio Amoniacal	%	1	83	80 - 120	19908/2021	314
143389/2021-1.0	Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	10	114	80 - 120	20074/2021	69
139512/2021-1.0	PCB 180	µg/L	0,1	44	25 - 110	19412/2021	102
139512/2021-1.0	Aldrin	µg/L	0,1	29	25 - 110	19412/2021	102
139512/2021-1.0	Alaclor	µg/L	0,1	36	25 - 110	19412/2021	102
139512/2021-1.0	Benzo(a)antraceno	µg/L	0,1	54	25 - 110	19412/2021	102
139594/2021-1.0	Tributilestano	µg/L	0,015	52	40 - 120	19440/2021	419
142291/2021-1.0	Carbono Orgânico Total	mg/L	5	91	90 - 110	19906/2021	132
140539/2021-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	75	70 - 130	19636/2021	72
140539/2021-1.0	Benzeno	µg/L	20	80	70 - 130	19636/2021	72
140539/2021-1.0	Tricloroetano	µg/L	20	85	70 - 130	19636/2021	72
140539/2021-1.0	Tolueno	µg/L	20	75	70 - 130	19636/2021	72
140539/2021-1.0	Clorobenzeno	µg/L	20	80	70 - 130	19636/2021	72
140539/2021-1.0	1,1,1-Tricloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	19636/2021	72
140539/2021-1.0	1,1,2-Tricloroetano	µg/L	20	100	70 - 130	19636/2021	72
140539/2021-1.0	1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L	20	95	70 - 130	19636/2021	72
140539/2021-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	90	70 - 130	19636/2021	72
140539/2021-1.0	1,1-Dicloropropeno	µg/L	20	75	70 - 130	19636/2021	72
140539/2021-1.0	1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	20	80	70 - 130	19636/2021	72
140539/2021-1.0	1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	20	80	70 - 130	19636/2021	72
140539/2021-1.0	1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	20	80	70 - 130	19636/2021	72
140539/2021-1.0	1,2-Dibromo-3-Cloropropano	µg/L	20	110	70 - 130	19636/2021	72
140539/2021-1.0	1,2-Dicloroetano	µg/L	20	110	70 - 130	19636/2021	72
140539/2021-1.0	1,2-Dicloropropano	µg/L	20	85	70 - 130	19636/2021	72
140539/2021-1.0	1,3-Dicloropropano	µg/L	20	95	70 - 130	19636/2021	72
140539/2021-1.0	1,4-Diclorobenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	19636/2021	72
140539/2021-1.0	2,2-Dicloropropano	µg/L	20	90	70 - 130	19636/2021	72
140539/2021-1.0	4-Metil-2-Pentanona	µg/L	20	110	70 - 130	19636/2021	72
140539/2021-1.0	Bromobenzeno	µg/L	20	80	70 - 130	19636/2021	72
140539/2021-1.0	Bromodiclorometano	µg/L	20	95	70 - 130	19636/2021	72
140539/2021-1.0	Bromofórmio	µg/L	20	115	70 - 130	19636/2021	72
140539/2021-1.0	Bromometano	µg/L	20	85	70 - 130	19636/2021	72
140539/2021-1.0	Cis-1,2-Dicloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	19636/2021	72
140539/2021-1.0	Cis-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	80	70 - 130	19636/2021	72
140539/2021-1.0	Diclorometano	µg/L	20	85	70 - 130	19636/2021	72
140539/2021-1.0	Cloreto de Vinila	µg/L	20	100	70 - 130	19636/2021	72
140539/2021-1.0	Cloroetano	µg/L	20	90	70 - 130	19636/2021	72
140539/2021-1.0	Clorofórmio	µg/L	20	105	70 - 130	19636/2021	72
140539/2021-1.0	Clorometano	µg/L	20	115	70 - 130	19636/2021	72
140539/2021-1.0	Dibromoclorometano	µg/L	20	100	70 - 130	19636/2021	72
140539/2021-1.0	Dissulfeto de Carbono	µg/L	20	85	70 - 130	19636/2021	72
140539/2021-1.0	Estireno	µg/L	20	115	70 - 130	19636/2021	72
140539/2021-1.0	Etilbenzeno	µg/L	20	115	70 - 130	19636/2021	72
140539/2021-1.0	Hexaclorobutadieno	µg/L	20	90	70 - 130	19636/2021	72
140539/2021-1.0	m,p-Xilenos	µg/L	40	85	70 - 130	19636/2021	72
140539/2021-1.0	o-Xileno	µg/L	20	75	70 - 130	19636/2021	72
140539/2021-1.0	p-Isopropiltolueno	µg/L	20	85	70 - 130	19636/2021	72
140539/2021-1.0	Tetracloreto de Carbono	µg/L	20	105	70 - 130	19636/2021	72
140539/2021-1.0	Tetracloroetano	µg/L	20	90	70 - 130	19636/2021	72
140539/2021-1.0	Trans-1,2-Dicloroetano	µg/L	20	75	70 - 130	19636/2021	72
140539/2021-1.0	1,1,1,2-Tetracloroetano	µg/L	20	100	70 - 130	19636/2021	72

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
140539/2021-1.0	1,2,3-Tricloropropano	µg/L	20	105	70 - 130	19636/2021	72
140539/2021-1.0	1,3,5-Trimetilbenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	19636/2021	72
140539/2021-1.0	1,2,4-Trimetilbenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	19636/2021	72
140539/2021-1.0	1,2-Dibrometano	µg/L	20	95	70 - 130	19636/2021	72
140539/2021-1.0	1,2-Diclorobenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	19636/2021	72
140539/2021-1.0	1,3-Diclorobenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	19636/2021	72
140539/2021-1.0	2-Clorotolueno	µg/L	20	85	70 - 130	19636/2021	72
140539/2021-1.0	Dibromometano	µg/L	20	105	70 - 130	19636/2021	72
140539/2021-1.0	MTBE	µg/L	20	100	70 - 130	19636/2021	72
140539/2021-1.0	Naftaleno	µg/L	20	80	70 - 130	19636/2021	72
140539/2021-1.0	n-Butilbenzeno	µg/L	20	75	70 - 130	19636/2021	72
140539/2021-1.0	n-Propilbenzeno	µg/L	20	75	70 - 130	19636/2021	72
140539/2021-1.0	4-Clorotolueno	µg/L	20	85	70 - 130	19636/2021	72
140539/2021-1.0	sec-Butilbenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	19636/2021	72
140539/2021-1.0	terc-Butilbenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	19636/2021	72
140539/2021-1.0	Trans-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	110	70 - 130	19636/2021	72
140539/2021-1.0	Isopropilbenzeno	µg/L	20	75	70 - 130	19636/2021	72
140539/2021-1.0	Diclorodifluorometano	µg/L	20	125	70 - 130	19636/2021	72
140539/2021-1.0	Triclorofluorometano	µg/L	20	110	70 - 130	19636/2021	72
140539/2021-1.0	Bromoclorometano	µg/L	20	95	70 - 130	19636/2021	72

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
139511/2021-1.0	2-Fluorbifenil	µg/L	0,1	39	25 - 110	19412/2021	102
139511/2021-1.0	Terfenil d14	µg/L	0,1	57	25 - 110	19412/2021	102
140538/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	71,8	70 - 130	19636/2021	72
140538/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	20	97,2	70 - 130	19636/2021	72
137410/2021-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	82,0	70 - 130	19127/2021	372
138208/2021-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	93,0	70 - 130	19199/2021	373
Amostras Controle							
139512/2021-1.0	2-Fluorbifenil	µg/L	0,1	26	25 - 110	19412/2021	102
139512/2021-1.0	Terfenil d14	µg/L	0,1	45	25 - 110	19412/2021	102
140539/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	71,3	70 - 130	19636/2021	72
140539/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	20	76,0	70 - 130	19636/2021	72
137411/2021-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	93,8	70 - 130	19127/2021	372
138209/2021-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	95,7	70 - 130	19199/2021	373
Item de Ensaio							
131225/2021-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	102	70 - 130	19127/2021	372
131225/2021-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	106	70 - 130	19199/2021	373
131225/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	20	114	70 - 130	19636/2021	72
131225/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	72,9	70 - 130	19636/2021	72
131225/2021-1.0	Terfenil d14		0,1	63	25 - 110	19412/2021	102
131225/2021-1.0	2-Fluorbifenil		0,1	43	25 - 110	19412/2021	102

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Triclorobenzenos: Soma dos compostos 1,2,3-Triclorobenzeno; 1,2,4-Triclorobenzeno e 1,3,5-Triclorobenzeno.

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) – Nº 12116/2021**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem: QA 05
Tipo de Amostragem: Simples (pontual)
Aspecto da Amostra: Turvo
Condições Climáticas: Céu Claro
Odor da Amostra: Característico


Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

931	Toxafeno: EPA 8081 B: 2007
240	Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a
419	Tributilestanho: POP PA 167
69	Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH3 E
132	Carbono Orgânico Total: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5310 C
72	VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014
372	Metais Dissolvidos (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
373	Metais Totais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
4780	Fluoreto: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 F - C
39	Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999
5453	Nitrato: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO3 F
102	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007
314	Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005

Chave de Validação: 68857f6744fa01ab4942ac32718bed4c


Gilceni Machado
Controlador de Qualidade
CRQ 004481956 - 4ª Região


Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 - 9ª Região



FICHA DE COLETA - AMOSTRA CÓDIGO: 10702376

Processo Comercial Nº 12424/2020 - Item 02

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bornmann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350.
Nome do Solicitante:	Denilson
Telefone do Solicitante:	(41) 3336-0888

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação da Amostra:	Água doce (40 amostras/Campanha)
Local onde a amostragem é realizada:	VA 06 07 (LACOA AZUL)
Código dos Equipamentos:	bal 780 CAN 233 MMP 248 cm 757
Reagentes Utilizados:	Cloro Livre: Marca: - Lote: - Validade: - Cloro Total: Marca: HACH - Lote: A7900 - Validade: 10/25 (X) Não utilizado
Coletor:	JOSÉ DIAS
Data da coleta:	26/04/2021
Hora da Coleta:	10:35
Tempo: () Chuva nas últimas 24h () chuva no momento da coleta (X) Céu claro () Céu nublado	Tipo de Amostragem: (X) Pontual () Composta de ____ alíquotas a cada ____ h
Aspecto: () Turva (X) Limpida () Outro: _____	Tipo de Amostra: (X) Água () Efluente () Resíduo () Solo () Sedimento () Outro: _____
Entorno: (X) Mata ciliar () Pastagem () Presença de animais () Lançamentos a montante () Área habitada () Área Industrial () outros _____	Odor da amostra: (X) Característico () outro _____
Quando Água Superficial/Sedimento realizado por: () Barco (centro do corpo hídrico) - () Ponte (centro do corpo hídrico) - () Margem esquerda (X) Margem direita () Outros: _____ - () Não se aplica	Ponto de coleta: (X) Água/efluente parado () Água/efluente corrente () Presença de matéria orgânica, folhas, galhos e lodo () Sólidos *areia, terra
Alguma ocorrência durante amostragem? (X) Não () Sim - Descrever:	

ANÁLISES DE CAMPO - ---

Parâmetros	Unidade	Anotações
Condutividade	µS/cm	33
Materiais Flutuantes		AUSENTE
Óleos e Graxas Visíveis		AUSENTE
Oxigênio Dissolvido	mg/L	5,02
pH (a 25°C)		6,87
Potencial Redox	mV	398,7
Resíduos Sólidos Objetáveis		AUSENTE
Salinidade	‰	0,07
Substâncias que Comunicam Odor		AUSENTE
Temperatura	°C	25,30
Temperatura do Ar	°C	23,99
Corantes Artificiais		AUSENTE
Cloro Residual Total	mg/L	0,00

PARÂMETROS A ANALISAR - ---

2,4,5-T, 2,4,5-TP, 2,4-D, Aldrin + Dieldrin, Alumínio Dissolvido, Arsênio, Bário, Benzeno, Berílio, Boro, Cádmio, Carbaril, Carbono Orgânico Total, Chumbo, Cloro Residual Total, Cobre Dissolvido, Condutividade, Corantes Artificiais, Cromo, DBO, Dodecacloropentaciclodecano, DQO, Endrin, Coliformes Termotolerantes (E. coli), Etilbenzeno, Ferro Dissolvido, Fluoreto, Fósforo Total, Gution, Índice de Fenóis, Malation, Manganês, Materiais Flutuantes, Mercúrio, Metoxicloro, Monoclorobenzeno, Níquel, Nitrato (como N), Nitrito (como N), Nitrogênio Amoniacal, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, Pentaclorofenol, pH (a 25°C), Prata, Resíduos Sólidos Objetáveis, Selênio, Sólidos Dissolvidos Totais, Sólidos Suspensos Totais, Substâncias que Comunicam Odor, Surfactantes (como LAS), Tálho, Temperatura, Tolueno, Toxafeno, Triclorobenzenos, Tricloroeteno, Turbidez, Urânio, Zinco, Fósforo Dissolvido, Potencial Redox, Nitrogênio Total Kjeldahl, Heptacloro e Heptacloro Epóxido, Lindano (g-HCH), Clordano (cis e trans), Demeton (Demeton-O e Demeton-S), p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE, Endossulfan (a, b e sulfato), PCB's - Bifenilas Policloradas, Cianeto Livre, Temperatura do Ar, Salinidade, Tributilestanho

PRESERVANTES E EMBALAGENS DA AMOSTRA

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 131235/2021-0

Processo Comercial N° 12424/2020-13

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	10702376		
Identificação do Cliente:	Água doce - QA 07		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial Béquer 39		
Coletor:	Jose Osmindo Dias - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	26/04/2021 16:35:00		
Data da entrada no laboratório:	27/04/2021 09:10	Data de Elaboração do RRA:	10/05/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Condutividade	µS/cm	1	33,0	26/04/2021 16:35	---	---
Materiais Flutuantes	---	---	Ausentes	26/04/2021 16:35	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	Ausentes	26/04/2021 16:35	---	---
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,1	5,0	26/04/2021 16:35	---	---
pH (a 25°C)	---	2 a 13	6,81	26/04/2021 16:35	---	---
Potencial Redox	mV	---	397,7	26/04/2021 16:35	---	---
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	Ausentes	26/04/2021 16:35	---	---
Salinidade	‰	0,1	< 0,1	26/04/2021 16:35	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	10	< 10	28/04/2021 16:00	---	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/L	5	5	28/04/2021 16:00	---	---
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	Ausentes	26/04/2021 16:35	---	---
Temperatura	°C	01 a 50	25,3	26/04/2021 16:35	---	---
Temperatura do Ar	°C	---	24	26/04/2021 16:35	---	---
Turbidez	NTU	0,1	6,24	28/04/2021 09:00	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	NMP/100mL	10	< 10	27/04/2021 10:25	---	---
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,001	0,0176	30/04/2021 04:55	---	---
Arsênio	mg/L	0,001	< 0,001	30/04/2021 17:04	---	---
Bário	mg/L	0,001	0,0160	30/04/2021 17:04	---	---
Berílio	mg/L	0,001	< 0,001	30/04/2021 17:04	---	---
Boro	mg/L	0,001	< 0,001	30/04/2021 17:04	---	---
Cádmio	mg/L	0,001	< 0,001	30/04/2021 17:04	---	---
Chumbo	mg/L	0,001	< 0,001	30/04/2021 17:04	---	---
Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	03/05/2021 13:45	---	---
Cobre Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	30/04/2021 04:55	---	---
Cromo	mg/L	0,001	< 0,001	30/04/2021 17:04	---	---
Ferro Dissolvido	mg/L	0,001	0,0484	30/04/2021 04:55	---	---
Fósforo Total	µg/L	10	42,5	30/04/2021 17:04	---	---
Fósforo Dissolvido	mg/L	0,01	< 0,01	30/04/2021 04:55	---	---
Manganês	mg/L	0,001	0,0151	30/04/2021 17:04	---	---
Mercurio	mg/L	0,0001	< 0,0001	30/04/2021 17:04	---	---
Níquel	mg/L	0,001	< 0,001	30/04/2021 17:04	---	---
Nitrito (como N)	mg/L	0,01	0,01	27/04/2021 15:00	---	---
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,1	< 0,1	05/05/2021 10:42	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,4	0,46	07/05/2021 05:00	---	---
Prata	mg/L	0,001	< 0,001	30/04/2021 17:04	---	---
Selênio	mg/L	0,001	< 0,001	30/04/2021 17:04	---	---
Tálio	mg/L	0,001	< 0,001	30/04/2021 17:04	---	---
Urânio	mg/L	0,001	< 0,001	30/04/2021 17:04	---	---
DBO	mg/L	3	< 3	28/04/2021 09:00	---	---
DQO	mg/L	5	8,2	27/04/2021 17:15	---	---
Zinco	mg/L	0,001	0,0022	30/04/2021 17:04	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	30/04/2021 16:18	---	---
Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	06/05/2021 01:55	---	---
Carbaril	µg/L	0,005	< 0,005	30/04/2021 16:18	---	---
Carbono Orgânico Total	mg/L	1	2,6	06/05/2021 12:59	---	---
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	30/04/2021 16:18	---	---
2,4-D	µg/L	0,005	< 0,005	30/04/2021 16:18	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,001	< 0,001	30/04/2021 16:18	---	---
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,01	< 0,01	30/04/2021 16:18	---	---
Dodecácloropentacíclicodecano	µg/L	0,001	< 0,001	30/04/2021 16:18	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,003	< 0,003	30/04/2021 16:18	---	---
Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	30/04/2021 16:18	---	---
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	06/05/2021 01:55	---	---
Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	30/04/2021 18:26	---	---
Gutíon	µg/L	0,004	< 0,004	30/04/2021 16:18	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	30/04/2021 16:18	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	30/04/2021 16:18	---	---
Malation	µg/L	0,005	< 0,005	30/04/2021 16:18	---	---
Metoxicloro	µg/L	0,001	< 0,001	30/04/2021 16:18	---	---
Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1	06/05/2021 01:55	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001	30/04/2021 16:18	---	---
Pentaclorofenol	mg/L	0,000005	< 0,000005	30/04/2021 16:18	---	---
Surfactantes (como LAS)	mg/L	0,2	< 0,2	28/04/2021 09:15	---	---
2,4,5-T	µg/L	0,005	< 0,005	30/04/2021 16:18	---	---
Tolueno	µg/L	1	< 1	06/05/2021 01:55	---	---
Toxafeno	µg/L	0,01	< 0,01	30/04/2021 16:18	---	---
2,4,5-TP	µg/L	0,005	< 0,005	30/04/2021 16:18	---	---
Tributilestanho	µg/L	0,005	< 0,005	03/05/2021 10:31	---	---
Triclorobenzenos	µg/L	3	< 3	06/05/2021 01:55	---	---
Tricloroeteno	µg/L	0,5	< 0,5	06/05/2021 01:55	---	---
Corantes Artificiais	---	---	Ausentes	26/04/2021 16:35	---	---
Fluoreto	mg/L	0,1	< 0,1	05/05/2021 16:52	---	---
Cloro Residual Total	mg/L	0,01	< 0,01	26/04/2021 16:35	---	---
Nitrato (como N)	mg/L	0,1	< 0,1	01/05/2021 16:05	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inadequada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem: Cloro Residual Total, Condutividade, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura, Potencial Redox, Salinidade

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Triclorobenzenos: Soma dos compostos 1,2,3-Triclorobenzeno; 1,2,4-Triclorobenzeno e 1,3,5-Triclorobenzeno.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem - N° 12116/2021**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem: QA 06 (Lagoa Azul)

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Limpido

Condições Climáticas: Céu Claro

Odor da Amostra: Característico

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 131235/2021-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 131235/2021-0 - Piracicaba, 131235/2021-0 - Paraná / Santa Catarina anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. - Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 - Batel - Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob n° 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Temperatura: Leitura direta

Surfactantes: POP PA 023

Cloro e Cloraminas: POP PA 010

Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B

Série de Sólidos Suspensos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Métodos 2540 D e E

Série de Sólidos Dissolvidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Métodos 2540 C e E

Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B
Corantes Artificiais: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
Materiais Flutuantes: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
Substâncias que Conferem Odor: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
DQO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5220 D
DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B
pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B
Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B
OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G
Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B
Salinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2520 B
Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B
Nitrito: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Pimacaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Toxafeno: EPA 8081 B: 2007
Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a
Tributilestano: POP PA 167
Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH3 E
Carbono Orgânico Total: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5310 C
VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014
Metais Dissolvidos (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
Metais Totais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
Fluoreto: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 F- C
Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999
Nitrito: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO3 F
SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007
Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005

Chave de Validação: cb0ea9740ff65fdea2f3a9afdde188dc


Gilceni Machado
Controle de Qualidade
CRQ 004481956 - 4ª Região


Joaze Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 - 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 131235/2021-0 - Paraná / Santa Catarina
Processo Comercial N° 12424/2020-13

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	10702376		
Identificação do Cliente:	Água doce - QA 07		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial Béquer 39		
Coletor:	Jose Osmindo Dias - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	26/04/2021 16:35:00		
Data da entrada no laboratório:	27/04/2021 09:10	Data de Elaboração do RE:	10/05/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Condutividade	---	µS/cm	1	33,0	0,66	26/04/2021 16:35	---	55	---	---
Materiais Flutuantes	---	---	---	Ausentes	n.a.	26/04/2021 16:35	---	42	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	---	Ausentes	n.a.	26/04/2021 16:35	---	44	---	---
Oxigênio Dissolvido	---	mg/L	0,1	5,0	0,5	26/04/2021 16:35	---	105	---	---
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	6,81	0,2	26/04/2021 16:35	---	60	---	---
Potencial Redox	---	mV	---	397,7	10	26/04/2021 16:35	---	61	---	---
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	---	Ausentes	n.a.	26/04/2021 16:35	---	108	---	---
Salinidade	---	‰	0,1	< 0,1	n.a.	26/04/2021 16:35	---	1277	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	---	mg/L	10	< 10	n.a.	28/04/2021 16:00	---	48	---	---
Sólidos Suspensos Totais	---	mg/L	5	5	0,25	28/04/2021 16:00	---	49	---	---
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	---	Ausentes	n.a.	26/04/2021 16:35	---	106	---	---
Temperatura	---	°C	01 a 50	25,3	0,5	26/04/2021 16:35	---	67	---	---
Turbidez	---	NTU	0,1	6,24	0,31	28/04/2021 09:00	---	52	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	NMP/100mL	10	< 10	n.a.	27/04/2021 10:25	---	3995	---	---
Nitrito (como N)	14797-65-0	mg/L	0,01	0,01	0,0015	27/04/2021 15:00	18370/2021	294	---	---
DBO	---	mg/L	3	< 3	n.a.	28/04/2021 09:00	18493/2021	15	---	---
DQO	---	mg/L	5	8,2	1,2	27/04/2021 17:15	18469/2021	36	---	---
Surfactantes (como LAS)	---	mg/L	0,2	< 0,2	n.a.	28/04/2021 09:15	---	65	---	---
Corantes Artificiais	---	---	---	Ausentes	n.a.	26/04/2021 16:35	---	107	---	---
Cloro Residual Total	7782-50-5	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	26/04/2021 16:35	---	54	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Cloro Residual Total, Condutividade, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura, Potencial Redox, Salinidade

CONTROLE DE Q QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
133095/2021-1.0	DBO	mg/L	2	< 2	18493/2021	15
132949/2021-1.0	DQO	mg/L	5	< 5	18469/2021	36
132116/2021-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	18370/2021	294

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
133096/2021-1.0	DBO	mg/L	198	88	85 - 115	18493/2021	15
132948/2021-1.0	DQO	%	100	110,97	80 - 120	18469/2021	36
132117/2021-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,1	96	80 - 120	18370/2021	294

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL OO9

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) - N° 12116/2021**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 B e POP LB 010.

Local de Amostragem: QA 06 (Lagoa Azul)

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Límpido

Condições Climáticas: Céu Claro

Odor da Amostra: Característico

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. – Filial, situada na Rua: Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR – Cep.80420-160, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Referências Metodológicas

65	Surfactantes: POP PA 023
54	Cloro e Cloraminas: POP PA 010
55	Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B
49	Série de Sólidos Suspensos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Métodos 2540 D e E
48	Série de Sólidos Dissolvidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Métodos 2540 C e E
52	Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B
107	Corantes Artificiais: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
42	Materiais Flutuantes: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
44	Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
108	Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
106	Substâncias que Conferem Odor: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
36	DQO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5220 D
15	DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B
60	pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B
3995	Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B
105	OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 G
61	Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B
1277	Salinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2520 B
67	Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B
294	Nitrito: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B

Chave de Validação: cb0ea9740ff65fdea2f3a9afdde188dc


Gabrielle Bendotti
Controle de Qualidade
CRQ 09202501 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 131235/2021-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 12424/2020-13

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	10702376		
Identificação do Cliente:	Água doce - QA 07		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial Béquer 39		
Coletor:	Jose Osmino Dias - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	26/04/2021 16:35:00		
Data da entrada no laboratório:	27/04/2021 09:10	Data de Elaboração do RE:	10/05/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	mg/L	0,001	0,0176	0,0021	30/04/2021 04:55	18947/2021	372	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	30/04/2021 17:04	19161/2021	373	---	---
Bário	7440-39-3	mg/L	0,001	0,0160	0,0019	30/04/2021 17:04	19161/2021	373	---	---
Berílio	7440-41-7	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	30/04/2021 17:04	19161/2021	373	---	---
Boro	7440-42-8	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	30/04/2021 17:04	19161/2021	373	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	30/04/2021 17:04	19161/2021	373	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	30/04/2021 17:04	19161/2021	373	---	---
Cianeto Livre	57-12-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	03/05/2021 13:45	19533/2021	240	---	---
Cobre Dissolvido	7440-50-8	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	30/04/2021 04:55	18947/2021	372	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	30/04/2021 17:04	19161/2021	373	---	---
Ferro Dissolvido	7439-89-6	mg/L	0,001	0,0484	0,0058	30/04/2021 04:55	18947/2021	372	---	---
Fósforo Total	7723-14-0	µg/L	10	42,5	5,1	30/04/2021 17:04	19161/2021	373	---	---
Fósforo Dissolvido	7723-14-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	30/04/2021 04:55	18947/2021	372	---	---
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,001	0,0151	0,0018	30/04/2021 17:04	19161/2021	373	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	30/04/2021 17:04	19161/2021	373	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	30/04/2021 17:04	19161/2021	373	---	---
Nitrogênio Amoniacal	7664-41-7	mg/L	0,1	< 0,1	n.a.	05/05/2021 10:42	19908/2021	314	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	0,4	0,46	0,023	07/05/2021 05:00	20218/2021	69	---	---
Prata	7440-22-4	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	30/04/2021 17:04	19161/2021	373	---	---
Selênio	7782-49-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	30/04/2021 17:04	19161/2021	373	---	---
Tálio	7440-28-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	30/04/2021 17:04	19161/2021	373	---	---
Urânio	7440-61-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	30/04/2021 17:04	19161/2021	373	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,001	0,0022	0,00026	30/04/2021 17:04	19161/2021	373	---	---
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	30/04/2021 16:18	19406/2021	102	---	---
Benzeno	71-43-2	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	06/05/2021 01:55	19887/2021	72	---	---
Carbaril	63-25-2	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	30/04/2021 16:18	19406/2021	102	---	---
Carbono Orgânico Total	---	mg/L	1	2,6	0,18	06/05/2021 12:59	19922/2021	132	---	---
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	30/04/2021 16:18	19406/2021	102	---	---
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	30/04/2021 16:18	19406/2021	102	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	30/04/2021 16:18	19406/2021	102	---	---
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	8065-48-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	30/04/2021 16:18	19406/2021	102	---	---
Dodecacloropentacilodecano	2385-85-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	30/04/2021 16:18	19406/2021	102	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	30/04/2021 16:18	19406/2021	102	---	---
Endrin	72-20-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	30/04/2021 16:18	19406/2021	102	---	---
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	n.a.	06/05/2021 01:55	19887/2021	72	---	---
Índice de Fenóis	---	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	30/04/2021 18:26	19466/2021	39	---	---
Gutíon	86-50-0	µg/L	0,004	< 0,004	n.a.	30/04/2021 16:18	19406/2021	102	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	30/04/2021 16:18	19406/2021	102	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	30/04/2021 16:18	19406/2021	102	---	---
Malation	121-75-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	30/04/2021 16:18	19406/2021	102	---	---
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	30/04/2021 16:18	19406/2021	102	---	---
Monoclorobenzeno	108-90-7	µg/L	1	< 1	n.a.	06/05/2021 01:55	19887/2021	72	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	30/04/2021 16:18	19406/2021	102	---	---
Pentaclorofenol	87-86-5	mg/L	0,000005	< 0,000005	n.a.	30/04/2021 16:18	19406/2021	102	---	---
2,4,5-T	93-76-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	30/04/2021 16:18	19406/2021	102	---	---
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	n.a.	06/05/2021 01:55	19887/2021	72	---	---
Toxafeno	8001-35-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	30/04/2021 16:18	---	931	---	---
2,4,5-TP	93-72-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	30/04/2021 16:18	19406/2021	102	---	---
Tributilestanho	---	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	03/05/2021 10:31	19440/2021	419	---	---
Triclorobenzenos	---	µg/L	3	< 3	n.a.	06/05/2021 01:55	19887/2021	72	---	---
Tricloroetano	79-01-6	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	06/05/2021 01:55	19887/2021	72	---	---
Fluoreto	16984-48-8	mg/L	0,1	< 0,1	n.a.	05/05/2021 16:52	20047/2021	4780	---	---
Nitrato (como N)	14797-55-8	mg/L	0,1	< 0,1	n.a.	01/05/2021 16:05	19314/2021	5453	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inadequada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
139883/2021-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	19533/2021	240
139660/2021-1.0	Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	19466/2021	39
142980/2021-1.0	Fluoreto	mg/L	0,1	< 0,1	20047/2021	4780
136246/2021-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	1	< 1	18947/2021	372
136246/2021-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1	18947/2021	372
136246/2021-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	1	< 1	18947/2021	372
137675/2021-1.0	Berílio	µg/L	1	< 1	19161/2021	373
137675/2021-1.0	Boro	µg/L	1	< 1	19161/2021	373
137675/2021-1.0	Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1	19161/2021	373
137675/2021-1.0	Cromo	µg/L	1	< 1	19161/2021	373
137675/2021-1.0	Manganês	µg/L	1	< 1	19161/2021	373
137675/2021-1.0	Níquel	µg/L	1	< 1	19161/2021	373
137675/2021-1.0	Zinco	µg/L	1	< 1	19161/2021	373
137675/2021-1.0	Arsênio	µg/L	1	< 1	19161/2021	373
137675/2021-1.0	Selênio	µg/L	1	< 1	19161/2021	373
137675/2021-1.0	Prata	µg/L	1	< 1	19161/2021	373
137675/2021-1.0	Cádmio	µg/L	1	< 1	19161/2021	373
137675/2021-1.0	Bário	µg/L	1	< 1	19161/2021	373
137675/2021-1.0	Tálio	µg/L	1	< 1	19161/2021	373
137675/2021-1.0	Chumbo	µg/L	1	< 1	19161/2021	373
137675/2021-1.0	Urânio	µg/L	1	< 1	19161/2021	373
137675/2021-1.0	Fósforo Total	µg/L	10	< 10	19161/2021	373
138949/2021-1.0	Nitrato (como N)	mg/L	0,1	< 0,1	19314/2021	5453
142302/2021-1.0	Nitrogênio Amomiacal	mg/L	0,1	< 0,1	19908/2021	314
144291/2021-1.0	Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,4	< 0,4	20218/2021	69
139494/2021-1.0	Carbaril	µg/L	0,005	< 0,005	19406/2021	102
139494/2021-1.0	Dodecacloropentaciclodecano	µg/L	0,001	< 0,001	19406/2021	102
139494/2021-1.0	Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	19406/2021	102
139494/2021-1.0	Gutien	µg/L	0,004	< 0,004	19406/2021	102
139494/2021-1.0	Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	19406/2021	102
139494/2021-1.0	Malation	µg/L	0,005	< 0,005	19406/2021	102
139494/2021-1.0	Metoxicloro	µg/L	0,001	< 0,001	19406/2021	102
139494/2021-1.0	Pentaclorofenol	µg/L	0,005	< 0,005	19406/2021	102
139494/2021-1.0	Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,01	< 0,01	19406/2021	102
139494/2021-1.0	Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	19406/2021	102
139494/2021-1.0	Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	19406/2021	102
139494/2021-1.0	Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	19406/2021	102
139593/2021-1.0	Tributilestanho	µg/L	0,005	< 0,005	19440/2021	419
142365/2021-1.0	Carbono Orgânico Total	mg/L	1	< 1	19922/2021	132
142136/2021-1.0	Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	19887/2021	72
142136/2021-1.0	Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	19887/2021	72
142136/2021-1.0	Tolueno	µg/L	1	< 1	19887/2021	72
142136/2021-1.0	Tricloroetano	µg/L	0,5	< 0,5	19887/2021	72
142136/2021-1.0	Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1	19887/2021	72

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Página 2 de 5 / R.E.: 131235/2021-0 - Piracicaba

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 - Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
139884/2021-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,025	103	80 - 120	19533/2021	240
139661/2021-1.0	Fenóis Totais	mg/L	0,010	95	60 - 140	19466/2021	39
142981/2021-1.0	Fluoreto	mg/L	1	101	90 - 110	20047/2021	4780
136247/2021-1.0	Lítio	µg/L	10	84	80 - 120	18947/2021	372
136247/2021-1.0	Vanádio	µg/L	10	96	80 - 120	18947/2021	372
136247/2021-1.0	Cobalto	µg/L	10	100	80 - 120	18947/2021	372
136247/2021-1.0	Zinco	µg/L	10	80	80 - 120	18947/2021	372
136247/2021-1.0	Molibdênio	µg/L	10	83	80 - 120	18947/2021	372
136247/2021-1.0	Antimônio	µg/L	10	87	80 - 120	18947/2021	372
136247/2021-1.0	Chumbo	µg/L	10	95	80 - 120	18947/2021	372
137676/2021-1.0	Lítio	µg/L	10	88	80 - 120	19161/2021	373
137676/2021-1.0	Vanádio	µg/L	10	114	80 - 120	19161/2021	373
137676/2021-1.0	Cobalto	µg/L	10	114	80 - 120	19161/2021	373
137676/2021-1.0	Zinco	µg/L	10	112	80 - 120	19161/2021	373
137676/2021-1.0	Molibdênio	µg/L	10	119	80 - 120	19161/2021	373
137676/2021-1.0	Antimônio	µg/L	10	119	80 - 120	19161/2021	373
137676/2021-1.0	Chumbo	µg/L	10	114	80 - 120	19161/2021	373
138948/2021-1.0	Nitrato (como N)	mg/L	1	102	80 - 120	19314/2021	5453
142301/2021-1.0	Nitrogênio Amoniacal	%	1	83	80 - 120	19908/2021	314
144292/2021-1.0	Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	10	115	80 - 120	20218/2021	69
139495/2021-1.0	PCB 180	µg/L	0,1	73	25 - 110	19406/2021	102
139495/2021-1.0	Aldrin	µg/L	0,1	35	25 - 110	19406/2021	102
139495/2021-1.0	Alaclor	µg/L	0,1	55	25 - 110	19406/2021	102
139495/2021-1.0	Benzo(a)antraceno	µg/L	0,1	78	25 - 110	19406/2021	102
139594/2021-1.0	Tributilestano	µg/L	0,015	52	40 - 120	19440/2021	419
142366/2021-1.0	Carbono Orgânico Total	mg/L	5	91	90 - 110	19922/2021	132
142137/2021-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	85	70 - 130	19887/2021	72
142137/2021-1.0	Benzeno	µg/L	20	80	70 - 130	19887/2021	72
142137/2021-1.0	Tricloroetano	µg/L	20	110	70 - 130	19887/2021	72
142137/2021-1.0	Tolueno	µg/L	20	85	70 - 130	19887/2021	72
142137/2021-1.0	Clorobenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	19887/2021	72
142137/2021-1.0	1,1,1-Tricloroetano	µg/L	20	130	70 - 130	19887/2021	72
142137/2021-1.0	1,1,2-Tricloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	19887/2021	72
142137/2021-1.0	1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L	20	95	70 - 130	19887/2021	72
142137/2021-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	95	70 - 130	19887/2021	72
142137/2021-1.0	1,1-Dicloropropeno	µg/L	20	90	70 - 130	19887/2021	72
142137/2021-1.0	1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	20	115	70 - 130	19887/2021	72
142137/2021-1.0	1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	20	130	70 - 130	19887/2021	72
142137/2021-1.0	1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	19887/2021	72
142137/2021-1.0	1,2-Dibromo-3-Cloropropano	µg/L	20	120	70 - 130	19887/2021	72
142137/2021-1.0	1,2-Dicloroetano	µg/L	20	125	70 - 130	19887/2021	72
142137/2021-1.0	1,2-Dicloropropano	µg/L	20	85	70 - 130	19887/2021	72
142137/2021-1.0	1,3-Dicloropropano	µg/L	20	85	70 - 130	19887/2021	72
142137/2021-1.0	1,4-Diclorobenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	19887/2021	72
142137/2021-1.0	2,2-Dicloropropano	µg/L	20	130	70 - 130	19887/2021	72
142137/2021-1.0	4-Metil-2-Pentanona	µg/L	20	75	70 - 130	19887/2021	72
142137/2021-1.0	Bromobenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	19887/2021	72
142137/2021-1.0	Bromodiclorometano	µg/L	20	120	70 - 130	19887/2021	72
142137/2021-1.0	Bromofórmio	µg/L	20	85	70 - 130	19887/2021	72
142137/2021-1.0	Bromometano	µg/L	20	100	70 - 130	19887/2021	72
142137/2021-1.0	Cis-1,2-Dicloroetano	µg/L	20	110	70 - 130	19887/2021	72
142137/2021-1.0	Cis-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	80	70 - 130	19887/2021	72
142137/2021-1.0	Diclorometano	µg/L	20	85	70 - 130	19887/2021	72
142137/2021-1.0	Cloreto de Vinila	µg/L	20	85	70 - 130	19887/2021	72
142137/2021-1.0	Cloroetano	µg/L	20	95	70 - 130	19887/2021	72
142137/2021-1.0	Clorofórmio	µg/L	20	115	70 - 130	19887/2021	72
142137/2021-1.0	Clorometano	µg/L	20	120	70 - 130	19887/2021	72
142137/2021-1.0	Dibromoclorometano	µg/L	20	120	70 - 130	19887/2021	72
142137/2021-1.0	Dissulfeto de Carbono	µg/L	20	85	70 - 130	19887/2021	72
142137/2021-1.0	Estireno	µg/L	20	80	70 - 130	19887/2021	72
142137/2021-1.0	Etilbenzeno	µg/L	20	75	70 - 130	19887/2021	72
142137/2021-1.0	Hexaclorobutadieno	µg/L	20	95	70 - 130	19887/2021	72
142137/2021-1.0	m,p-Xilenos	µg/L	40	93	70 - 130	19887/2021	72
142137/2021-1.0	o-Xileno	µg/L	20	85	70 - 130	19887/2021	72
142137/2021-1.0	p-Isopropiltolueno	µg/L	20	90	70 - 130	19887/2021	72
142137/2021-1.0	Tetracloreto de Carbono	µg/L	20	100	70 - 130	19887/2021	72
142137/2021-1.0	Tetracloroetano	µg/L	20	125	70 - 130	19887/2021	72
142137/2021-1.0	Trans-1,2-Dicloroetano	µg/L	20	80	70 - 130	19887/2021	72
142137/2021-1.0	1,1,1,2-Tetracloroetano	µg/L	20	125	70 - 130	19887/2021	72

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
142137/2021-1.0	1,2,3-Tricloropropano	µg/L	20	85	70 - 130	19887/2021	72
142137/2021-1.0	1,3,5-Trimetilbenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	19887/2021	72
142137/2021-1.0	1,2,4-Trimetilbenzeno	µg/L	20	120	70 - 130	19887/2021	72
142137/2021-1.0	1,2-Dibrometano	µg/L	20	110	70 - 130	19887/2021	72
142137/2021-1.0	1,2-Diclorobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	19887/2021	72
142137/2021-1.0	1,3-Diclorobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	19887/2021	72
142137/2021-1.0	2-Clorotolueno	µg/L	20	90	70 - 130	19887/2021	72
142137/2021-1.0	Dibromometano	µg/L	20	130	70 - 130	19887/2021	72
142137/2021-1.0	MTBE	µg/L	20	85	70 - 130	19887/2021	72
142137/2021-1.0	Naftaleno	µg/L	20	85	70 - 130	19887/2021	72
142137/2021-1.0	n-Butilbenzeno	µg/L	20	75	70 - 130	19887/2021	72
142137/2021-1.0	n-Propilbenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	19887/2021	72
142137/2021-1.0	4-Clorotolueno	µg/L	20	105	70 - 130	19887/2021	72
142137/2021-1.0	sec-Butilbenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	19887/2021	72
142137/2021-1.0	terc-Butilbenzeno	µg/L	20	125	70 - 130	19887/2021	72
142137/2021-1.0	Trans-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	105	70 - 130	19887/2021	72
142137/2021-1.0	Isopropilbenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	19887/2021	72
142137/2021-1.0	Diclorodifluorometano	µg/L	20	90	70 - 130	19887/2021	72
142137/2021-1.0	Triclorofluorometano	µg/L	20	115	70 - 130	19887/2021	72
142137/2021-1.0	Bromoclorometano	µg/L	20	125	70 - 130	19887/2021	72

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
139494/2021-1.0	2-Fluorbifenil	µg/L	0,1	66	25 - 110	19406/2021	102
139494/2021-1.0	Terfenil d14	µg/L	0,1	90	25 - 110	19406/2021	102
142136/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	70,0	70 - 130	19887/2021	72
142136/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	20	91,6	70 - 130	19887/2021	72
136246/2021-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	93,3	70 - 130	18947/2021	372
137675/2021-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	101	70 - 130	19161/2021	373
Amostras Controle							
139495/2021-1.0	2-Fluorbifenil	µg/L	0,1	48	25 - 110	19406/2021	102
139495/2021-1.0	Terfenil d14	µg/L	0,1	67	25 - 110	19406/2021	102
142137/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	93,3	70 - 130	19887/2021	72
142137/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	20	104	70 - 130	19887/2021	72
136247/2021-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	89,3	70 - 130	18947/2021	372
137676/2021-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	99,6	70 - 130	19161/2021	373
Item de Ensaio							
131235/2021-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	103	70 - 130	18947/2021	372
131235/2021-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	101	70 - 130	19161/2021	373
131235/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	20	82,9	70 - 130	19887/2021	72
131235/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	75,2	70 - 130	19887/2021	72
131235/2021-1.0	Terfenil d14		0,1	74	25 - 110	19406/2021	102
131235/2021-1.0	2-Fluorbifenil		0,1	43	25 - 110	19406/2021	102

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Triclorobenzenos: Soma dos compostos 1,2,3-Triclorobenzeno; 1,2,4-Triclorobenzeno e 1,3,5-Triclorobenzeno.

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) – Nº 12116/2021**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem: QA 06 (Lagoa Azul)

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Límpido

Condições Climáticas: Céu Claro

Odor da Amostra: Característico


Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

931	Toxafeno: EPA 8081 B: 2007
240	Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a
419	Tributilestanho: POP PA 167
69	Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH3 E
132	Carbono Orgânico Total: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5310 C
72	VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014
372	Metais Dissolvidos (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
373	Metais Totais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
4780	Fluoreto: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 F - C
39	Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999
5453	Nitrato: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO3 F
102	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007
314	Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005

Chave de Validação: cb0ea9740ff65fdea2f3a9afdde188dc


Gilceni Machado
Controle de Qualidade
CRQ 004481956 - 4ª Região


Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 - 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 131240/2021-0
Processo Comercial N° 12424/2020-13

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	10702374		
Identificação do Cliente:	Água doce - QA 08		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial Béquer 06		
Coletor:	Jose Osmindo Dias - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	26/04/2021 15:40:00		
Data da entrada no laboratório:	27/04/2021 09:11	Data de Elaboração do RRA:	10/05/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Condutividade	µS/cm	1	31100	26/04/2021 15:40	---	---
Materiais Flutuantes	---	---	Ausentes	26/04/2021 15:40	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	Ausentes	26/04/2021 15:40	---	---
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,1	3,3	26/04/2021 15:40	---	---
pH (a 25°C)	---	2 a 13	6,26	26/04/2021 15:40	---	---
Potencial Redox	mV	---	123,8	26/04/2021 15:40	---	---
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	Ausentes	26/04/2021 15:40	---	---
Salinidade	‰	0,1	19,3	26/04/2021 15:40	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	10	19366	28/04/2021 16:00	---	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/L	5	96	28/04/2021 16:00	---	---
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	Ausentes	26/04/2021 15:40	---	---
Temperatura	°C	01 a 50	24,0	26/04/2021 15:40	---	---
Temperatura do Ar	°C	---	23	26/04/2021 15:40	---	---
Turbidez	NTU	0,1	14,1	28/04/2021 09:00	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	NMP/100mL	10	6490	27/04/2021 10:25	---	---
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	30/04/2021 14:57	---	---
Arsênio	mg/L	0,001	0,0354	01/05/2021 04:34	---	---
Bário	mg/L	0,001	0,0285	01/05/2021 04:34	---	---
Berílio	mg/L	0,001	< 0,001	01/05/2021 04:34	---	---
Boro	mg/L	0,001	1,00	01/05/2021 04:34	---	---
Cádmio	mg/L	0,001	< 0,001	01/05/2021 04:34	---	---
Chumbo	mg/L	0,001	< 0,001	01/05/2021 04:34	---	---
Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	03/05/2021 13:45	---	---
Cobre Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	30/04/2021 14:57	---	---
Cromo	mg/L	0,001	0,0015	01/05/2021 04:34	---	---
Ferro Dissolvido	mg/L	0,001	0,462	30/04/2021 14:57	---	---
Fósforo Total	µg/L	10	1010	01/05/2021 04:34	---	---
Fósforo Dissolvido	mg/L	0,01	0,708	30/04/2021 14:57	---	---
Manganês	mg/L	0,001	0,0592	01/05/2021 04:34	---	---
Merúrio	mg/L	0,0001	< 0,0001	01/05/2021 04:34	---	---
Níquel	mg/L	0,001	0,0102	01/05/2021 04:34	---	---
Nitrito (como N)	mg/L	0,01	0,18	27/04/2021 15:00	---	---
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,1	3,04	05/05/2021 10:48	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,4	3,72	07/05/2021 05:00	---	---
Prata	mg/L	0,001	< 0,001	01/05/2021 04:34	---	---
Selênio	mg/L	0,001	< 0,001	01/05/2021 04:34	---	---
Tálio	mg/L	0,001	< 0,001	01/05/2021 04:34	---	---
Urânio	mg/L	0,001	0,0010	01/05/2021 04:34	---	---
DBO	mg/L	3	< 3	28/04/2021 09:00	---	---
DQO	mg/L	40	868	27/04/2021 17:15	---	---
Zinco	mg/L	0,001	0,0081	01/05/2021 04:34	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	03/05/2021 09:36	---	---
Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	06/05/2021 09:18	---	---
Carbaril	µg/L	0,005	< 0,005	03/05/2021 09:36	---	---
Carbono Orgânico Total	mg/L	1	< 1	05/05/2021 07:47	---	---
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	03/05/2021 09:36	---	---
2,4-D	µg/L	0,005	< 0,005	03/05/2021 09:36	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,001	< 0,001	03/05/2021 09:36	---	---
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,01	< 0,01	03/05/2021 09:36	---	---
Dodecácloropentaciclodecano	µg/L	0,001	< 0,001	03/05/2021 09:36	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,003	< 0,003	03/05/2021 09:36	---	---
Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	03/05/2021 09:36	---	---
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	06/05/2021 09:18	---	---
Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	04/05/2021 17:51	---	---
Gutien	µg/L	0,004	< 0,004	03/05/2021 09:36	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	03/05/2021 09:36	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	03/05/2021 09:36	---	---
Malation	µg/L	0,005	< 0,005	03/05/2021 09:36	---	---
Metoxicloro	µg/L	0,001	< 0,001	03/05/2021 09:36	---	---
Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1	06/05/2021 09:18	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001	03/05/2021 09:36	---	---
Pentaclorofenol	mg/L	0,000005	< 0,000005	03/05/2021 09:36	---	---
Surfactantes (como LAS)	mg/L	0,2	0,99	28/04/2021 09:15	---	---
2,4,5-T	µg/L	0,005	< 0,005	03/05/2021 09:36	---	---
Tolueno	µg/L	1	< 1	06/05/2021 09:18	---	---
Toxafeno	µg/L	0,01	< 0,01	03/05/2021 09:37	---	---
2,4,5-TP	µg/L	0,005	< 0,005	03/05/2021 09:36	---	---
Tributilestanho	µg/L	0,005	< 0,005	03/05/2021 10:31	---	---
Triclorobenzenos	µg/L	3	< 3	06/05/2021 09:18	---	---
Tricloroeteno	µg/L	0,5	< 0,5	06/05/2021 09:18	---	---
Corantes Artificiais	---	---	Ausentes	26/04/2021 15:40	---	---
Fluoreto	mg/L	0,1	0,61	05/05/2021 14:15	---	---
Cloro Residual Total	mg/L	0,01	< 0,01	26/04/2021 15:40	---	---
Nitrato (como N)	mg/L	0,1	0,19	03/05/2021 15:36	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Cloro Residual Total, Condutividade, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura, Potencial Redox, Salinidade

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Triclorobenzenos: Soma dos compostos 1,2,3-Triclorobenzeno; 1,2,4-Triclorobenzeno e 1,3,5-Triclorobenzeno.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem – N° 12116/2021**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem: QA 08

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Límpido

Condições Climáticas: Céu nublado

Odor da Amostra: Característico

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 131240/2021-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 131240/2021-0 - Piracicaba, 131240/2021-0 - Paraná / Santa Catarina anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob n° 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Temperatura: Leitura direta

Surfactantes: POP PA 023

Cloro e Cloraminas: POP PA 010

Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B

Série de Sólidos Suspensos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Métodos 2540 D e E

Série de Sólidos Dissolvidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Métodos 2540 C e E

Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B
Corantes Artificiais: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
Materiais Flutuantes: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
Substâncias que Conferem Odor: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
DQO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5220 D
DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B
pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B
Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B
OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G
Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B
Salinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2520 B
Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B
Nitrito: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Pimacaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Toxafeno: EPA 8081 B: 2007
Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a
Tributilestano: POP PA 167
Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH3 E
Carbono Orgânico Total: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5310 C
VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014
Metais Dissolvidos (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
Metais Totais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
Fluoreto: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 F- C
Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999
Nitrito: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO3 F
SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007
Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005

Chave de Validação: d3996951468e4791b916339ca35b61f0


Gilceni Machado
Controle de Qualidade
CRQ 004481956 – 4ª Região


Joaze Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 131240/2021-0 - Paraná / Santa Catarina
Processo Comercial N° 12424/2020-13

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorriho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	10702374		
Identificação do Cliente:	Água doce - QA 08		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial Béquer 06		
Coletor:	Jose Osmindo Dias - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	26/04/2021 15:40:00		
Data da entrada no laboratório:	27/04/2021 09:11	Data de Elaboração do RE:	10/05/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Condutividade	---	µS/cm	1	31100	620	26/04/2021 15:40	---	55	---	---
Materiais Flutuantes	---	---	---	Ausentes	n.a.	26/04/2021 15:40	---	42	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	---	Ausentes	n.a.	26/04/2021 15:40	---	44	---	---
Oxigênio Dissolvido	---	mg/L	0,1	3,3	0,33	26/04/2021 15:40	---	105	---	---
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	6,26	0,2	26/04/2021 15:40	---	60	---	---
Potencial Redox	---	mV	---	123,8	10	26/04/2021 15:40	---	61	---	---
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	---	Ausentes	n.a.	26/04/2021 15:40	---	108	---	---
Salinidade	---	‰	0,1	19,3	1,93	26/04/2021 15:40	---	1277	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	---	mg/L	10	19366	970	28/04/2021 16:00	---	48	---	---
Sólidos Suspensos Totais	---	mg/L	5	96	4,8	28/04/2021 16:00	---	49	---	---
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	---	Ausentes	n.a.	26/04/2021 15:40	---	106	---	---
Temperatura	---	°C	01 a 50	24,0	0,5	26/04/2021 15:40	---	67	---	---
Turbidez	---	NTU	0,1	14,1	0,71	28/04/2021 09:00	---	52	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	NMP/100mL	10	6490	1300	27/04/2021 10:25	---	3995	---	---
Nitrito (como N)	14797-65-0	mg/L	0,01	0,18	0,027	27/04/2021 15:00	18370/2021	294	---	---
DBO	---	mg/L	3	< 3	n.a.	28/04/2021 09:00	18507/2021	15	---	---
DQO	---	mg/L	40	868	130	27/04/2021 17:15	18473/2021	36	---	---
Surfactantes (como LAS)	---	mg/L	0,2	0,99	0,15	28/04/2021 09:15	---	65	---	---
Corantes Artificiais	---	---	---	Ausentes	n.a.	26/04/2021 15:40	---	107	---	---
Cloro Residual Total	7782-50-5	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	26/04/2021 15:40	---	54	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Cloro Residual Total, Condutividade, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura, Potencial Redox, Salinidade

CONTROLE DE Q QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
133147/2021-1.0	DBO	mg/L	2	< 2	18507/2021	15
132988/2021-1.0	DQO	mg/L	5	< 5	18473/2021	36
132116/2021-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	18370/2021	294

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
133148/2021-1.0	DBO	mg/L	198	88	85 - 115	18507/2021	15
132987/2021-1.0	DQO	%	100	99,1838	80 - 120	18473/2021	36
132117/2021-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,1	96	80 - 120	18370/2021	294

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL OO9

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) - N° 12116/2021**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 B e POP LB 010.

Local de Amostragem: QA 08
Tipo de Amostragem: Simples (pontual)
Aspecto da Amostra: Límpido
Condições Climáticas: Céu nublado
Odor da Amostra: Característico

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. – Filial, situada na Rua: Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR – Cep.80420-160, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Referências Metodológicas

65	Surfactantes: POP PA 023
54	Cloro e Cloraminas: POP PA 010
55	Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B
49	Série de Sólidos Suspensos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Métodos 2540 D e E
48	Série de Sólidos Dissolvidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Métodos 2540 C e E
52	Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B
107	Corantes Artificiais: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
42	Materiais Flutuantes: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
44	Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
108	Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
106	Substâncias que Conferem Odor: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
36	DQO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5220 D
15	DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B
60	pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B
3995	Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B
105	OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 G
61	Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B
1277	Salinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2520 B
67	Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B
294	Nitrito: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B

Chave de Validação: d3996951468e4791b916339ca35b61f0


Gabrielle Bendotti
Controle de Qualidade
CRQ 09202501 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 131240/2021-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 12424/2020-13

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	10702374		
Identificação do Cliente:	Água doce - QA 08		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial Béquer 06		
Coletor:	Jose Osmindo Dias - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	26/04/2021 15:40:00		
Data da entrada no laboratório:	27/04/2021 09:11	Data de Elaboração do RE:	10/05/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	30/04/2021 14:57	19127/2021	372	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,001	0,0354	0,0042	01/05/2021 04:34	19199/2021	373	---	---
Bário	7440-39-3	mg/L	0,001	0,0285	0,0034	01/05/2021 04:34	19199/2021	373	---	---
Berílio	7440-41-7	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/05/2021 04:34	19199/2021	373	---	---
Boro	7440-42-8	mg/L	0,001	1,00	0,12	01/05/2021 04:34	19199/2021	373	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/05/2021 04:34	19199/2021	373	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/05/2021 04:34	19199/2021	373	---	---
Cianeto Livre	57-12-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	03/05/2021 13:45	19531/2021	240	---	---
Cobre Dissolvido	7440-50-8	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	30/04/2021 14:57	19127/2021	372	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,001	0,0015	0,00018	01/05/2021 04:34	19199/2021	373	---	---
Ferro Dissolvido	7439-89-6	mg/L	0,001	0,462	0,055	30/04/2021 14:57	19127/2021	372	---	---
Fósforo Total	7723-14-0	µg/L	10	1010	120	01/05/2021 04:34	19199/2021	373	---	---
Fósforo Dissolvido	7723-14-0	mg/L	0,01	0,708	0,085	30/04/2021 14:57	19127/2021	372	---	---
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,001	0,0592	0,0071	01/05/2021 04:34	19199/2021	373	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	01/05/2021 04:34	19199/2021	373	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,001	0,0102	0,0012	01/05/2021 04:34	19199/2021	373	---	---
Nitrogênio Amoniacal	7664-41-7	mg/L	0,1	3,04	0,46	05/05/2021 10:48	19916/2021	314	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	0,4	3,72	0,19	07/05/2021 05:00	20218/2021	69	---	---
Prata	7440-22-4	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/05/2021 04:34	19199/2021	373	---	---
Selênio	7782-49-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/05/2021 04:34	19199/2021	373	---	---
Tálio	7440-28-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/05/2021 04:34	19199/2021	373	---	---
Urânio	7440-61-1	mg/L	0,001	0,0010	0,00012	01/05/2021 04:34	19199/2021	373	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,001	0,0081	0,00097	01/05/2021 04:34	19199/2021	373	---	---
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	03/05/2021 09:36	19418/2021	102	---	---
Benzeno	71-43-2	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	06/05/2021 09:18	19631/2021	72	---	---
Carbaril	63-25-2	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	03/05/2021 09:36	19418/2021	102	---	---
Carbono Orgânico Total	---	mg/L	1	< 1	n.a.	05/05/2021 07:47	19906/2021	132	---	---
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	03/05/2021 09:36	19418/2021	102	---	---
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	03/05/2021 09:36	19418/2021	102	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	03/05/2021 09:36	19418/2021	102	---	---
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	8065-48-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	03/05/2021 09:36	19418/2021	102	---	---
Dodecacloropentacilodecano	2385-85-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	03/05/2021 09:36	19418/2021	102	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	03/05/2021 09:36	19418/2021	102	---	---
Endrin	72-20-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	03/05/2021 09:36	19418/2021	102	---	---
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	n.a.	06/05/2021 09:18	19631/2021	72	---	---
Índice de Fenóis	---	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	04/05/2021 17:51	19465/2021	39	---	---
Gutison	86-50-0	µg/L	0,004	< 0,004	n.a.	03/05/2021 09:36	19418/2021	102	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	03/05/2021 09:36	19418/2021	102	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	03/05/2021 09:36	19418/2021	102	---	---
Malation	121-75-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	03/05/2021 09:36	19418/2021	102	---	---
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	03/05/2021 09:36	19418/2021	102	---	---
Monoclorobenzeno	108-90-7	µg/L	1	< 1	n.a.	06/05/2021 09:18	19631/2021	72	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	03/05/2021 09:36	19418/2021	102	---	---
Pentaclorofenol	87-86-5	mg/L	0,000005	< 0,000005	n.a.	03/05/2021 09:36	19418/2021	102	---	---
2,4,5-T	93-76-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	03/05/2021 09:36	19418/2021	102	---	---
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	n.a.	06/05/2021 09:18	19631/2021	72	---	---
Toxafeno	8001-35-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	03/05/2021 09:37	---	931	---	---
2,4,5-TP	93-72-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	03/05/2021 09:36	19418/2021	102	---	---
Tributilestanho	---	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	03/05/2021 10:31	19440/2021	419	---	---
Triclorobenzenos	---	µg/L	3	< 3	n.a.	06/05/2021 09:18	19631/2021	72	---	---
Tricloroeteno	79-01-6	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	06/05/2021 09:18	19631/2021	72	---	---
Fluoreto	16984-48-8	mg/L	0,1	0,61	0,049	05/05/2021 14:15	19963/2021	4780	---	---
Nitrato (como N)	14797-55-8	mg/L	0,1	0,19	0,029	03/05/2021 15:36	19534/2021	5453	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inadequada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
139873/2021-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	19531/2021	240
139658/2021-1.0	Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	19465/2021	39
142554/2021-1.0	Fluoreto	mg/L	0,1	< 0,1	19963/2021	4780
137410/2021-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	1	< 1	19127/2021	372
137410/2021-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	1	Erro Branco	19127/2021	372
137410/2021-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	1	< 1	19127/2021	372
138208/2021-1.0	Berílio	µg/L	1	< 1	19199/2021	373
138208/2021-1.0	Boro	µg/L	1	< 1	19199/2021	373
138208/2021-1.0	Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1	19199/2021	373
138208/2021-1.0	Cromo	µg/L	1	< 1	19199/2021	373
138208/2021-1.0	Manganês	µg/L	1	< 1	19199/2021	373
138208/2021-1.0	Níquel	µg/L	1	< 1	19199/2021	373
138208/2021-1.0	Zinco	µg/L	1	< 1	19199/2021	373
138208/2021-1.0	Arsênio	µg/L	1	< 1	19199/2021	373
138208/2021-1.0	Selênio	µg/L	1	< 1	19199/2021	373
138208/2021-1.0	Prata	µg/L	1	< 1	19199/2021	373
138208/2021-1.0	Cádmio	µg/L	1	< 1	19199/2021	373
138208/2021-1.0	Bário	µg/L	1	< 1	19199/2021	373
138208/2021-1.0	Tálio	µg/L	1	< 1	19199/2021	373
138208/2021-1.0	Chumbo	µg/L	1	< 1	19199/2021	373
138208/2021-1.0	Urânio	µg/L	1	< 1	19199/2021	373
138208/2021-1.0	Fósforo Total	µg/L	10	< 10	19199/2021	373
139892/2021-1.0	Nitrato (como N)	mg/L	0,1	< 0,1	19534/2021	5453
142325/2021-1.0	Nitrogênio Amomiacal	mg/L	0,1	< 0,1	19916/2021	314
144291/2021-1.0	Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,4	< 0,4	20218/2021	69
139525/2021-1.0	Carbaril	µg/L	0,005	< 0,005	19418/2021	102
139525/2021-1.0	Dodecatoropentacilodecano	µg/L	0,001	< 0,001	19418/2021	102
139525/2021-1.0	Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	19418/2021	102
139525/2021-1.0	Gutien	µg/L	0,004	< 0,004	19418/2021	102
139525/2021-1.0	Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	19418/2021	102
139525/2021-1.0	Malation	µg/L	0,005	< 0,005	19418/2021	102
139525/2021-1.0	Metoxicloro	µg/L	0,001	< 0,001	19418/2021	102
139525/2021-1.0	Pentaclorofenol	µg/L	0,005	< 0,005	19418/2021	102
139525/2021-1.0	Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,01	< 0,01	19418/2021	102
139525/2021-1.0	Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	19418/2021	102
139525/2021-1.0	Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	19418/2021	102
139525/2021-1.0	Heptacoloro e Heptacoloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	19418/2021	102
139593/2021-1.0	Tributilestanho	µg/L	0,005	< 0,005	19440/2021	419
142290/2021-1.0	Carbono Orgânico Total	mg/L	1	< 1	19906/2021	132
140515/2021-1.0	Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	19631/2021	72
140515/2021-1.0	Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	19631/2021	72
140515/2021-1.0	Tolueno	µg/L	1	< 1	19631/2021	72
140515/2021-1.0	Tricloroeteno	µg/L	0,5	< 0,5	19631/2021	72
140515/2021-1.0	Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1	19631/2021	72

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Página 2 de 5 / R.E.: 131240/2021-0 - Piracicaba

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 - Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
139874/2021-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,025	100	80 - 120	19531/2021	240
139659/2021-1.0	Fenóis Totais	mg/L	0,010	109	60 - 140	19465/2021	39
142555/2021-1.0	Fluoreto	mg/L	1	102	90 - 110	19963/2021	4780
137411/2021-1.0	Lítio	µg/L	10	83	80 - 120	19127/2021	372
137411/2021-1.0	Vanádio	µg/L	10	81	80 - 120	19127/2021	372
137411/2021-1.0	Cobalto	µg/L	10	81	80 - 120	19127/2021	372
137411/2021-1.0	Zinco	µg/L	10	85	80 - 120	19127/2021	372
137411/2021-1.0	Molibdênio	µg/L	10	81	80 - 120	19127/2021	372
137411/2021-1.0	Antimônio	µg/L	10	86	80 - 120	19127/2021	372
137411/2021-1.0	Chumbo	µg/L	10	89	80 - 120	19127/2021	372
138209/2021-1.0	Lítio	µg/L	10	97	80 - 120	19199/2021	373
138209/2021-1.0	Vanádio	µg/L	10	95	80 - 120	19199/2021	373
138209/2021-1.0	Cobalto	µg/L	10	95	80 - 120	19199/2021	373
138209/2021-1.0	Zinco	µg/L	10	80	80 - 120	19199/2021	373
138209/2021-1.0	Molibdênio	µg/L	10	90	80 - 120	19199/2021	373
138209/2021-1.0	Antimônio	µg/L	10	89	80 - 120	19199/2021	373
138209/2021-1.0	Chumbo	µg/L	10	90	80 - 120	19199/2021	373
139891/2021-1.0	Nitrato (como N)	mg/L	1	106	80 - 120	19534/2021	5453
142324/2021-1.0	Nitrogênio Amoniacal	%	1	86	80 - 120	19916/2021	314
144292/2021-1.0	Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	10	115	80 - 120	20218/2021	69
139526/2021-1.0	PCB 180	µg/L	0,1	73	25 - 110	19418/2021	102
139526/2021-1.0	Aldrin	µg/L	0,1	35	25 - 110	19418/2021	102
139526/2021-1.0	Alaclor	µg/L	0,1	55	25 - 110	19418/2021	102
139526/2021-1.0	Benzo(a)antraceno	µg/L	0,1	78	25 - 110	19418/2021	102
139594/2021-1.0	Tributilestano	µg/L	0,015	52	40 - 120	19440/2021	419
142291/2021-1.0	Carbono Orgânico Total	mg/L	5	91	90 - 110	19906/2021	132
140516/2021-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	80	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	Benzeno	µg/L	20	80	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	Tricloroetano	µg/L	20	85	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	Tolueno	µg/L	20	75	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	Clorobenzeno	µg/L	20	80	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	1,1,1-Tricloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	1,1,2-Tricloroetano	µg/L	20	90	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L	20	90	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	85	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	1,1-Dicloropropeno	µg/L	20	80	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	20	75	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	20	75	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	20	75	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	1,2-Dibromo-3-Cloropropano	µg/L	20	100	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	1,2-Dicloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	1,2-Dicloropropano	µg/L	20	80	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	1,3-Dicloropropano	µg/L	20	85	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	1,4-Diclorobenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	2,2-Dicloropropano	µg/L	20	75	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	4-Metil-2-Pentanona	µg/L	20	95	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	Bromobenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	Bromodiclorometano	µg/L	20	95	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	Bromofórmio	µg/L	20	110	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	Bromometano	µg/L	20	85	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	Cis-1,2-Dicloroetano	µg/L	20	95	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	Cis-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	70	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	Diclorometano	µg/L	20	80	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	Cloreto de Vinila	µg/L	20	85	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	Cloroetano	µg/L	20	80	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	Clorofórmio	µg/L	20	100	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	Clorometano	µg/L	20	105	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	Dibromoclorometano	µg/L	20	95	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	Dissulfeto de Carbono	µg/L	20	85	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	Estireno	µg/L	20	120	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	Etilbenzeno	µg/L	20	70	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	Hexaclorobutadieno	µg/L	20	95	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	m,p-Xilenos	µg/L	40	90	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	o-Xileno	µg/L	20	80	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	p-Isopropiltolueno	µg/L	20	90	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	Tetracloreto de Carbono	µg/L	20	105	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	Tetracloroetano	µg/L	20	90	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	Trans-1,2-Dicloroetano	µg/L	20	75	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	1,1,1,2-Tetracloroetano	µg/L	20	100	70 - 130	19631/2021	72

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
140516/2021-1.0	1,2,3-Tricloropropano	µg/L	20	100	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	1,3,5-Trimetilbenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	1,2,4-Trimetilbenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	1,2-Dibrometano	µg/L	20	100	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	1,2-Diclorobenzeno	µg/L	20	80	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	1,3-Diclorobenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	2-Clorotolueno	µg/L	20	85	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	Dibromometano	µg/L	20	95	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	MTBE	µg/L	20	85	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	Naftaleno	µg/L	20	115	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	n-Butilbenzeno	µg/L	20	80	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	n-Propilbenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	4-Clorotolueno	µg/L	20	90	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	sec-Butilbenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	terc-Butilbenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	Trans-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	100	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	Isopropilbenzeno	µg/L	20	80	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	Diclorodifluorometano	µg/L	20	125	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	Triclorofluorometano	µg/L	20	110	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	Bromoclorometano	µg/L	20	95	70 - 130	19631/2021	72

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
139525/2021-1.0	2-Fluorbifenil	µg/L	0,1	66	25 - 110	19418/2021	102
139525/2021-1.0	Terfenil d14	µg/L	0,1	90	25 - 110	19418/2021	102
140515/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	81,4	70 - 130	19631/2021	72
140515/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	20	96,6	70 - 130	19631/2021	72
137410/2021-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	82,0	70 - 130	19127/2021	372
138208/2021-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	93,0	70 - 130	19199/2021	373
Amostras Controle							
139526/2021-1.0	2-Fluorbifenil	µg/L	0,1	48	25 - 110	19418/2021	102
139526/2021-1.0	Terfenil d14	µg/L	0,1	67	25 - 110	19418/2021	102
140516/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	70,4	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	20	72,2	70 - 130	19631/2021	72
137411/2021-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	93,8	70 - 130	19127/2021	372
138209/2021-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	95,7	70 - 130	19199/2021	373
Item de Ensaio							
131240/2021-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	125	70 - 130	19127/2021	372
131240/2021-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	129	70 - 130	19199/2021	373
131240/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	20	114	70 - 130	19631/2021	72
131240/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	73,7	70 - 130	19631/2021	72
131240/2021-1.0	Terfenil d14		0,1	61	25 - 110	19418/2021	102
131240/2021-1.0	2-Fluorbifenil		0,1	37	25 - 110	19418/2021	102

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Triclorobenzenos: Soma dos compostos 1,2,3-Triclorobenzeno; 1,2,4-Triclorobenzeno e 1,3,5-Triclorobenzeno.

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) – Nº 12116/2021**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem: QA 08
Tipo de Amostragem: Simples (pontual)
Aspecto da Amostra: Límpido
Condições Climáticas: Céu nublado
Odor da Amostra: Característico

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

931	Toxafeno: EPA 8081 B: 2007
240	Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a
419	Tributilestanho: POP PA 167
69	Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH3 E
132	Carbono Orgânico Total: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5310 C
72	VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014
372	Metais Dissolvidos (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
373	Metais Totais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
4780	Fluoreto: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 F - C
39	Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999
5453	Nitrato: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO3 F
102	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007
314	Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005

Chave de Validação: d3996951468e4791b916339ca35b61f0


Gilceni Machado
Controle de Qualidade
CRQ 004481956 - 4ª Região


Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 - 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 131249/2021-0
Processo Comercial N° 12424/2020-10

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957310		
Identificação do Cliente:	Água doce - QA 06		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial Béquer 05		
Coletor:	Jose Osmindo Dias - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	26/04/2021 16:50:00		
Data da entrada no laboratório:	27/04/2021 09:13	Data de Elaboração do RRA:	10/05/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Condutividade	µS/cm	1	127	26/04/2021 16:50	---	---
Materiais Flutuantes	---	---	Ausentes	26/04/2021 16:50	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	Ausentes	26/04/2021 16:50	---	---
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,1	6,9	26/04/2021 16:50	---	---
pH (a 25°C)	---	2 a 13	6,81	26/04/2021 16:50	---	---
Potencial Redox	mV	---	288,2	26/04/2021 16:50	---	---
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	Ausentes	26/04/2021 16:50	---	---
Salinidade	‰	0,1	< 0,1	26/04/2021 16:50	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	10	112	28/04/2021 16:00	---	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/L	5	40	28/04/2021 16:00	---	---
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	Ausentes	26/04/2021 16:50	---	---
Temperatura	°C	01 a 50	25,0	26/04/2021 16:50	---	---
Temperatura do Ar	°C	---	24	26/04/2021 16:50	---	---
Turbidez	NTU	0,1	70,2	28/04/2021 09:00	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	NMP/100mL	10	644	27/04/2021 10:25	---	---
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,001	0,0226	30/04/2021 04:55	---	---
Arsênio	mg/L	0,001	0,0015	30/04/2021 17:04	---	---
Bário	mg/L	0,001	0,0085	30/04/2021 17:04	---	---
Berílio	mg/L	0,001	< 0,001	30/04/2021 17:04	---	---
Boro	mg/L	0,001	< 0,001	30/04/2021 17:04	---	---
Cádmio	mg/L	0,001	< 0,001	30/04/2021 17:04	---	---
Chumbo	mg/L	0,001	< 0,001	30/04/2021 17:04	---	---
Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	03/05/2021 13:45	---	---
Cobre Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	30/04/2021 04:55	---	---
Cromo	mg/L	0,001	< 0,001	30/04/2021 17:04	---	---
Ferro Dissolvido	mg/L	0,001	0,135	30/04/2021 04:55	---	---
Fósforo Total	µg/L	10	310	30/04/2021 17:04	---	---
Fósforo Dissolvido	mg/L	0,01	0,0266	30/04/2021 04:55	---	---
Manganês	mg/L	0,001	0,0563	30/04/2021 17:04	---	---
Mercurio	mg/L	0,0001	< 0,0001	30/04/2021 17:04	---	---
Níquel	mg/L	0,001	< 0,001	30/04/2021 17:04	---	---
Nitrito (como N)	mg/L	0,01	0,03	27/04/2021 14:30	---	---
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,1	0,995	05/05/2021 10:41	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,4	4,85	05/05/2021 07:15	---	---
Prata	mg/L	0,001	< 0,001	30/04/2021 17:04	---	---
Selênio	mg/L	0,001	< 0,001	30/04/2021 17:04	---	---
Tálio	mg/L	0,001	< 0,001	30/04/2021 17:04	---	---
Urânio	mg/L	0,001	< 0,001	30/04/2021 17:04	---	---
DBO	mg/L	3	10,7	28/04/2021 09:00	---	---
DQO	mg/L	40	42,5	27/04/2021 17:15	---	---
Zinco	mg/L	0,001	< 0,001	30/04/2021 17:04	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	30/04/2021 16:20	---	---
Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	05/05/2021 02:36	---	---
Carbaril	µg/L	0,005	< 0,005	30/04/2021 16:20	---	---
Carbono Orgânico Total	mg/L	1	< 1	05/05/2021 19:09	---	---
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	30/04/2021 16:20	---	---
2,4-D	µg/L	0,005	< 0,005	30/04/2021 16:20	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,001	< 0,001	30/04/2021 16:20	---	---
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,01	< 0,01	30/04/2021 16:20	---	---
Dodecácloropentacíclicodecano	µg/L	0,001	< 0,001	30/04/2021 16:20	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,003	< 0,003	30/04/2021 16:20	---	---
Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	30/04/2021 16:20	---	---
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	05/05/2021 02:36	---	---
Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	30/04/2021 18:08	---	---
Gutíon	µg/L	0,004	< 0,004	30/04/2021 16:20	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	30/04/2021 16:20	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	30/04/2021 16:20	---	---
Malation	µg/L	0,005	< 0,005	30/04/2021 16:20	---	---
Metoxicloro	µg/L	0,001	< 0,001	30/04/2021 16:20	---	---
Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1	05/05/2021 02:36	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001	30/04/2021 16:20	---	---
Pentaclorofenol	mg/L	0,000005	< 0,000005	30/04/2021 16:20	---	---
Surfactantes (como LAS)	mg/L	0,2	< 0,2	28/04/2021 09:15	---	---
2,4,5-T	µg/L	0,005	< 0,005	30/04/2021 16:20	---	---
Tolueno	µg/L	1	< 1	05/05/2021 02:36	---	---
Toxafeno	µg/L	0,01	< 0,01	30/04/2021 16:20	---	---
2,4,5-TP	µg/L	0,005	< 0,005	30/04/2021 16:20	---	---
Tributilestanho	µg/L	0,005	< 0,005	03/05/2021 10:32	---	---
Triclorobenzenos	µg/L	3	< 3	05/05/2021 02:36	---	---
Tricloroeteno	µg/L	0,5	< 0,5	05/05/2021 02:36	---	---
Corantes Artificiais	---	---	Ausentes	26/04/2021 16:50	---	---
Fluoreto	mg/L	0,1	0,13	05/05/2021 14:16	---	---
Cloro Residual Total	mg/L	0,01	< 0,01	26/04/2021 16:50	---	---
Nitrato (como N)	mg/L	0,1	0,18	01/05/2021 17:55	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Cloro Residual Total, Condutividade, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura, Potencial Redox, Salinidade

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Triclorobenzenos: Soma dos compostos 1,2,3-Triclorobenzeno; 1,2,4-Triclorobenzeno e 1,3,5-Triclorobenzeno.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem – N° 12116/2021**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem: QA 06 (lagoa verde)

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Turvo

Condições Climáticas: Céu Claro

Odor da Amostra: Característico

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 131249/2021-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 131249/2021-0 - Piracicaba, 131249/2021-0 - Paraná / Santa Catarina anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob n° 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Temperatura: Leitura direta

Surfactantes: POP PA 023

Cloro e Cloraminas: POP PA 010

Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B

Série de Sólidos Suspensos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Métodos 2540 D e E

Série de Sólidos Dissolvidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Métodos 2540 C e E

Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B
Corantes Artificiais: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
Materiais Flutuantes: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
Substâncias que Conferem Odor: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
DQO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5220 D
DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B
pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B
Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B
OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G
Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B
Salinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2520 B
Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B
Nitrito: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Pimacaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Toxafeno: EPA 8081 B: 2007
Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a
Tributilestano: POP PA 167
Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH3 E
Carbono Orgânico Total: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5310 C
VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014
Metais Dissolvidos (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
Metais Totais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
Fluoreto: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 F- C
Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999
Nitrito: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO3 F
SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007
Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005

Chave de Validação: 811ed65d5d0e46482dbb719944543aba


Gilceni Machado
Controle de Qualidade
CRQ 004481956 – 4ª Região


Jozeane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 131249/2021-0 - Paraná / Santa Catarina
Processo Comercial N° 12424/2020-10

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrião - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957310		
Identificação do Cliente:	Água doce - QA 06		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial Béquer 05		
Coletor:	Jose Osmindo Dias - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	26/04/2021 16:50:00		
Data da entrada no laboratório:	27/04/2021 09:13	Data de Elaboração do RE:	10/05/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Condutividade	---	µS/cm	1	127	2,5	26/04/2021 16:50	---	55	---	---
Materiais Flutuantes	---	---	---	Ausentes	n.a.	26/04/2021 16:50	---	42	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	---	Ausentes	n.a.	26/04/2021 16:50	---	44	---	---
Oxigênio Dissolvido	---	mg/L	0,1	6,9	0,69	26/04/2021 16:50	---	105	---	---
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	6,81	0,2	26/04/2021 16:50	---	60	---	---
Potencial Redox	---	mV	---	288,2	10	26/04/2021 16:50	---	61	---	---
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	---	Ausentes	n.a.	26/04/2021 16:50	---	108	---	---
Salinidade	---	‰	0,1	< 0,1	n.a.	26/04/2021 16:50	---	1277	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	---	mg/L	10	112	5,6	28/04/2021 16:00	---	48	---	---
Sólidos Suspensos Totais	---	mg/L	5	40	2	28/04/2021 16:00	---	49	---	---
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	---	Ausentes	n.a.	26/04/2021 16:50	---	106	---	---
Temperatura	---	°C	01 a 50	25,0	0,5	26/04/2021 16:50	---	67	---	---
Turbidez	---	NTU	0,1	70,2	3,5	28/04/2021 09:00	---	52	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	NMP/100mL	10	644	130	27/04/2021 10:25	---	3995	---	---
Nitrito (como N)	14797-65-0	mg/L	0,01	0,03	0,0045	27/04/2021 14:30	18367/2021	294	---	---
DBO	---	mg/L	3	10,7	1,6	28/04/2021 09:00	18493/2021	15	---	---
DQO	---	mg/L	40	42,5	6,4	27/04/2021 17:15	18473/2021	36	---	---
Surfactantes (como LAS)	---	mg/L	0,2	< 0,2	n.a.	28/04/2021 09:15	---	65	---	---
Corantes Artificiais	---	---	---	Ausentes	n.a.	26/04/2021 16:50	---	107	---	---
Cloro Residual Total	7782-50-5	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	26/04/2021 16:50	---	54	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Cloro Residual Total, Condutividade, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura, Potencial Redox, Salinidade

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
133095/2021-1.0	DBO	mg/L	2	< 2	18493/2021	15
132988/2021-1.0	DQO	mg/L	5	< 5	18473/2021	36
132110/2021-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	18367/2021	294

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
133096/2021-1.0	DBO	mg/L	198	88	85 - 115	18493/2021	15
132987/2021-1.0	DQO	%	100	99,1838	80 - 120	18473/2021	36
132112/2021-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,1	97	80 - 120	18367/2021	294

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL OO9

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) - N° 12116/2021**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 B e POP LB 010.

Local de Amostragem: QA 06 (lagoa verde)

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Turvo

Condições Climáticas: Céu Claro

Odor da Amostra: Característico

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. – Filial, situada na Rua: Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR – Cep.80420-160, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Referências Metodológicas

65	Surfactantes: POP PA 023
54	Cloro e Cloraminas: POP PA 010
55	Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B
49	Série de Sólidos Suspensos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Métodos 2540 D e E
48	Série de Sólidos Dissolvidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Métodos 2540 C e E
52	Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B
107	Corantes Artificiais: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
42	Materiais Flutuantes: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
44	Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
108	Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
106	Substâncias que Conferem Odor: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
36	DQO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5220 D
15	DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B
60	pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B
3995	Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B
105	OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 G
61	Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B
1277	Salinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2520 B
67	Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B
294	Nitrito: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B

Chave de Validação: 811ed65d0e46482dbb719944543aba


Gabrielle Bendotti
Controle de Qualidade
CRQ 09202501 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 131249/2021-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 12424/2020-10

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957310		
Identificação do Cliente:	Água doce - QA 06		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial Béquer 05		
Coletor:	Jose Osmino Dias - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	26/04/2021 16:50:00		
Data da entrada no laboratório:	27/04/2021 09:13	Data de Elaboração do RE:	10/05/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	mg/L	0,001	0,0226	0,0027	30/04/2021 04:55	18947/2021	372	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,001	0,0015	0,00018	30/04/2021 17:04	19161/2021	373	---	---
Bário	7440-39-3	mg/L	0,001	0,0085	0,001	30/04/2021 17:04	19161/2021	373	---	---
Berílio	7440-41-7	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	30/04/2021 17:04	19161/2021	373	---	---
Boro	7440-42-8	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	30/04/2021 17:04	19161/2021	373	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	30/04/2021 17:04	19161/2021	373	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	30/04/2021 17:04	19161/2021	373	---	---
Cianeto Livre	57-12-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	03/05/2021 13:45	19533/2021	240	---	---
Cobre Dissolvido	7440-50-8	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	30/04/2021 04:55	18947/2021	372	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	30/04/2021 17:04	19161/2021	373	---	---
Ferro Dissolvido	7439-89-6	mg/L	0,001	0,135	0,016	30/04/2021 04:55	18947/2021	372	---	---
Fósforo Total	7723-14-0	µg/L	10	310	37	30/04/2021 17:04	19161/2021	373	---	---
Fósforo Dissolvido	7723-14-0	mg/L	0,01	0,0266	0,0032	30/04/2021 04:55	18947/2021	372	---	---
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,001	0,0563	0,0068	30/04/2021 17:04	19161/2021	373	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	30/04/2021 17:04	19161/2021	373	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	30/04/2021 17:04	19161/2021	373	---	---
Nitrogênio Amoniacal	7664-41-7	mg/L	0,1	0,995	0,15	05/05/2021 10:41	19908/2021	314	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	0,4	4,85	0,24	05/05/2021 07:15	19592/2021	69	---	---
Prata	7440-22-4	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	30/04/2021 17:04	19161/2021	373	---	---
Selênio	7782-49-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	30/04/2021 17:04	19161/2021	373	---	---
Tálio	7440-28-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	30/04/2021 17:04	19161/2021	373	---	---
Urânio	7440-61-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	30/04/2021 17:04	19161/2021	373	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	30/04/2021 17:04	19161/2021	373	---	---
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	30/04/2021 16:20	19406/2021	102	---	---
Benzeno	71-43-2	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	05/05/2021 02:36	19636/2021	72	---	---
Carbaril	63-25-2	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	30/04/2021 16:20	19406/2021	102	---	---
Carbono Orgânico Total	---	mg/L	1	< 1	n.a.	05/05/2021 19:09	19906/2021	132	---	---
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	30/04/2021 16:20	19406/2021	102	---	---
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	30/04/2021 16:20	19406/2021	102	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	30/04/2021 16:20	19406/2021	102	---	---
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	8065-48-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	30/04/2021 16:20	19406/2021	102	---	---
Dodecacloropentacilodecano	2385-85-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	30/04/2021 16:20	19406/2021	102	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	30/04/2021 16:20	19406/2021	102	---	---
Endrin	72-20-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	30/04/2021 16:20	19406/2021	102	---	---
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	n.a.	05/05/2021 02:36	19636/2021	72	---	---
Índice de Fenóis	---	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	30/04/2021 18:08	19466/2021	39	---	---
Gutíon	86-50-0	µg/L	0,004	< 0,004	n.a.	30/04/2021 16:20	19406/2021	102	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	30/04/2021 16:20	19406/2021	102	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	30/04/2021 16:20	19406/2021	102	---	---
Malation	121-75-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	30/04/2021 16:20	19406/2021	102	---	---
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	30/04/2021 16:20	19406/2021	102	---	---
Monoclorobenzeno	108-90-7	µg/L	1	< 1	n.a.	05/05/2021 02:36	19636/2021	72	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	30/04/2021 16:20	19406/2021	102	---	---
Pentaclorofenol	87-86-5	mg/L	0,000005	< 0,000005	n.a.	30/04/2021 16:20	19406/2021	102	---	---
2,4,5-T	93-76-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	30/04/2021 16:20	19406/2021	102	---	---
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	n.a.	05/05/2021 02:36	19636/2021	72	---	---
Toxafeno	8001-35-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	30/04/2021 16:20	---	931	---	---
2,4,5-TP	93-72-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	30/04/2021 16:20	19406/2021	102	---	---
Tributilestanho	---	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	03/05/2021 10:32	19440/2021	419	---	---
Triclorobenzenos	---	µg/L	3	< 3	n.a.	05/05/2021 02:36	19636/2021	72	---	---
Tricloroeteno	79-01-6	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	05/05/2021 02:36	19636/2021	72	---	---
Fluoreto	16984-48-8	mg/L	0,1	0,13	0,01	05/05/2021 14:16	19963/2021	4780	---	---
Nitrato (como N)	14797-55-8	mg/L	0,1	0,18	0,027	01/05/2021 17:55	19331/2021	5453	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inadequada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
139883/2021-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	19533/2021	240
139660/2021-1.0	Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	19466/2021	39
142554/2021-1.0	Fluoreto	mg/L	0,1	< 0,1	19963/2021	4780
136246/2021-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	1	< 1	18947/2021	372
136246/2021-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1	18947/2021	372
136246/2021-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	1	< 1	18947/2021	372
137675/2021-1.0	Berílio	µg/L	1	< 1	19161/2021	373
137675/2021-1.0	Boro	µg/L	1	< 1	19161/2021	373
137675/2021-1.0	Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1	19161/2021	373
137675/2021-1.0	Cromo	µg/L	1	< 1	19161/2021	373
137675/2021-1.0	Manganês	µg/L	1	< 1	19161/2021	373
137675/2021-1.0	Níquel	µg/L	1	< 1	19161/2021	373
137675/2021-1.0	Zinco	µg/L	1	< 1	19161/2021	373
137675/2021-1.0	Arsênio	µg/L	1	< 1	19161/2021	373
137675/2021-1.0	Selênio	µg/L	1	< 1	19161/2021	373
137675/2021-1.0	Prata	µg/L	1	< 1	19161/2021	373
137675/2021-1.0	Cádmio	µg/L	1	< 1	19161/2021	373
137675/2021-1.0	Bário	µg/L	1	< 1	19161/2021	373
137675/2021-1.0	Tálio	µg/L	1	< 1	19161/2021	373
137675/2021-1.0	Chumbo	µg/L	1	< 1	19161/2021	373
137675/2021-1.0	Urânio	µg/L	1	< 1	19161/2021	373
137675/2021-1.0	Fósforo Total	µg/L	10	< 10	19161/2021	373
139142/2021-1.0	Nitrato (como N)	mg/L	0,1	< 0,1	19331/2021	5453
142302/2021-1.0	Nitrogênio Amônico	mg/L	0,1	< 0,1	19908/2021	314
140411/2021-1.0	Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,4	< 0,4	19592/2021	69
139494/2021-1.0	Carbaril	µg/L	0,005	< 0,005	19406/2021	102
139494/2021-1.0	Dodecaboropentaciclodecano	µg/L	0,001	< 0,001	19406/2021	102
139494/2021-1.0	Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	19406/2021	102
139494/2021-1.0	Gutien	µg/L	0,004	< 0,004	19406/2021	102
139494/2021-1.0	Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	19406/2021	102
139494/2021-1.0	Malation	µg/L	0,005	< 0,005	19406/2021	102
139494/2021-1.0	Metoxicloro	µg/L	0,001	< 0,001	19406/2021	102
139494/2021-1.0	Pentaclorofenol	µg/L	0,005	< 0,005	19406/2021	102
139494/2021-1.0	Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,01	< 0,01	19406/2021	102
139494/2021-1.0	Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	19406/2021	102
139494/2021-1.0	Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	19406/2021	102
139494/2021-1.0	Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	19406/2021	102
139593/2021-1.0	Tributilestanho	µg/L	0,005	< 0,005	19440/2021	419
142290/2021-1.0	Carbono Orgânico Total	mg/L	1	< 1	19906/2021	132
140538/2021-1.0	Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	19636/2021	72
140538/2021-1.0	Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	19636/2021	72
140538/2021-1.0	Tolueno	µg/L	1	< 1	19636/2021	72
140538/2021-1.0	Tricloroeteno	µg/L	0,5	< 0,5	19636/2021	72
140538/2021-1.0	Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1	19636/2021	72

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Página 2 de 5 / R.E.: 131249/2021-0 - Piracicaba

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 - Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
139884/2021-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,025	103	80 - 120	19533/2021	240
139661/2021-1.0	Fenóis Totais	mg/L	0,010	95	60 - 140	19466/2021	39
142555/2021-1.0	Fluoreto	mg/L	1	102	90 - 110	19963/2021	4780
136247/2021-1.0	Lítio	µg/L	10	84	80 - 120	18947/2021	372
136247/2021-1.0	Vanádio	µg/L	10	96	80 - 120	18947/2021	372
136247/2021-1.0	Cobalto	µg/L	10	100	80 - 120	18947/2021	372
136247/2021-1.0	Zinco	µg/L	10	80	80 - 120	18947/2021	372
136247/2021-1.0	Molibdênio	µg/L	10	83	80 - 120	18947/2021	372
136247/2021-1.0	Antimônio	µg/L	10	87	80 - 120	18947/2021	372
136247/2021-1.0	Chumbo	µg/L	10	95	80 - 120	18947/2021	372
137676/2021-1.0	Lítio	µg/L	10	88	80 - 120	19161/2021	373
137676/2021-1.0	Vanádio	µg/L	10	114	80 - 120	19161/2021	373
137676/2021-1.0	Cobalto	µg/L	10	114	80 - 120	19161/2021	373
137676/2021-1.0	Zinco	µg/L	10	112	80 - 120	19161/2021	373
137676/2021-1.0	Molibdênio	µg/L	10	119	80 - 120	19161/2021	373
137676/2021-1.0	Antimônio	µg/L	10	119	80 - 120	19161/2021	373
137676/2021-1.0	Chumbo	µg/L	10	114	80 - 120	19161/2021	373
139141/2021-1.0	Nitrato (como N)	mg/L	1	100	80 - 120	19331/2021	5453
142301/2021-1.0	Nitrogênio Amoniacal	%	1	83	80 - 120	19908/2021	314
140412/2021-1.0	Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	10	101	80 - 120	19592/2021	69
139495/2021-1.0	PCB 180	µg/L	0,1	73	25 - 110	19406/2021	102
139495/2021-1.0	Aldrin	µg/L	0,1	35	25 - 110	19406/2021	102
139495/2021-1.0	Alaclor	µg/L	0,1	55	25 - 110	19406/2021	102
139495/2021-1.0	Benzo(a)antraceno	µg/L	0,1	78	25 - 110	19406/2021	102
139594/2021-1.0	Tributilestano	µg/L	0,015	52	40 - 120	19440/2021	419
142291/2021-1.0	Carbono Orgânico Total	mg/L	5	91	90 - 110	19906/2021	132
140539/2021-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	75	70 - 130	19636/2021	72
140539/2021-1.0	Benzeno	µg/L	20	80	70 - 130	19636/2021	72
140539/2021-1.0	Tricloroetano	µg/L	20	85	70 - 130	19636/2021	72
140539/2021-1.0	Tolueno	µg/L	20	75	70 - 130	19636/2021	72
140539/2021-1.0	Clorobenzeno	µg/L	20	80	70 - 130	19636/2021	72
140539/2021-1.0	1,1,1-Tricloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	19636/2021	72
140539/2021-1.0	1,1,2-Tricloroetano	µg/L	20	100	70 - 130	19636/2021	72
140539/2021-1.0	1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L	20	95	70 - 130	19636/2021	72
140539/2021-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	90	70 - 130	19636/2021	72
140539/2021-1.0	1,1-Dicloropropeno	µg/L	20	75	70 - 130	19636/2021	72
140539/2021-1.0	1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	20	80	70 - 130	19636/2021	72
140539/2021-1.0	1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	20	80	70 - 130	19636/2021	72
140539/2021-1.0	1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	20	80	70 - 130	19636/2021	72
140539/2021-1.0	1,2-Dibromo-3-Cloropropano	µg/L	20	110	70 - 130	19636/2021	72
140539/2021-1.0	1,2-Dicloroetano	µg/L	20	110	70 - 130	19636/2021	72
140539/2021-1.0	1,2-Dicloropropano	µg/L	20	85	70 - 130	19636/2021	72
140539/2021-1.0	1,3-Dicloropropano	µg/L	20	95	70 - 130	19636/2021	72
140539/2021-1.0	1,4-Diclorobenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	19636/2021	72
140539/2021-1.0	2,2-Dicloropropano	µg/L	20	90	70 - 130	19636/2021	72
140539/2021-1.0	4-Metil-2-Pentanona	µg/L	20	110	70 - 130	19636/2021	72
140539/2021-1.0	Bromobenzeno	µg/L	20	80	70 - 130	19636/2021	72
140539/2021-1.0	Bromodichlorometano	µg/L	20	95	70 - 130	19636/2021	72
140539/2021-1.0	Bromofórmio	µg/L	20	115	70 - 130	19636/2021	72
140539/2021-1.0	Bromometano	µg/L	20	85	70 - 130	19636/2021	72
140539/2021-1.0	Cis-1,2-Dicloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	19636/2021	72
140539/2021-1.0	Cis-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	80	70 - 130	19636/2021	72
140539/2021-1.0	Diclorometano	µg/L	20	85	70 - 130	19636/2021	72
140539/2021-1.0	Cloreto de Vinila	µg/L	20	100	70 - 130	19636/2021	72
140539/2021-1.0	Cloroetano	µg/L	20	90	70 - 130	19636/2021	72
140539/2021-1.0	Clorofórmio	µg/L	20	105	70 - 130	19636/2021	72
140539/2021-1.0	Clorometano	µg/L	20	115	70 - 130	19636/2021	72
140539/2021-1.0	Dibromoclorometano	µg/L	20	100	70 - 130	19636/2021	72
140539/2021-1.0	Dissulfeto de Carbono	µg/L	20	85	70 - 130	19636/2021	72
140539/2021-1.0	Estireno	µg/L	20	115	70 - 130	19636/2021	72
140539/2021-1.0	Etilbenzeno	µg/L	20	115	70 - 130	19636/2021	72
140539/2021-1.0	Hexaclorobutadieno	µg/L	20	90	70 - 130	19636/2021	72
140539/2021-1.0	m,p-Xilenos	µg/L	40	85	70 - 130	19636/2021	72
140539/2021-1.0	o-Xileno	µg/L	20	75	70 - 130	19636/2021	72
140539/2021-1.0	p-Isopropiltolueno	µg/L	20	85	70 - 130	19636/2021	72
140539/2021-1.0	Tetracloreto de Carbono	µg/L	20	105	70 - 130	19636/2021	72
140539/2021-1.0	Tetracloroetano	µg/L	20	90	70 - 130	19636/2021	72
140539/2021-1.0	Trans-1,2-Dicloroetano	µg/L	20	75	70 - 130	19636/2021	72
140539/2021-1.0	1,1,1,2-Tetracloroetano	µg/L	20	100	70 - 130	19636/2021	72

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
140539/2021-1.0	1,2,3-Tricloropropano	µg/L	20	105	70 - 130	19636/2021	72
140539/2021-1.0	1,3,5-Trimetilbenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	19636/2021	72
140539/2021-1.0	1,2,4-Trimetilbenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	19636/2021	72
140539/2021-1.0	1,2-Dibrometano	µg/L	20	95	70 - 130	19636/2021	72
140539/2021-1.0	1,2-Diclorobenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	19636/2021	72
140539/2021-1.0	1,3-Diclorobenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	19636/2021	72
140539/2021-1.0	2-Clorotolueno	µg/L	20	85	70 - 130	19636/2021	72
140539/2021-1.0	Dibromometano	µg/L	20	105	70 - 130	19636/2021	72
140539/2021-1.0	MTBE	µg/L	20	100	70 - 130	19636/2021	72
140539/2021-1.0	Naftaleno	µg/L	20	80	70 - 130	19636/2021	72
140539/2021-1.0	n-Butilbenzeno	µg/L	20	75	70 - 130	19636/2021	72
140539/2021-1.0	n-Propilbenzeno	µg/L	20	75	70 - 130	19636/2021	72
140539/2021-1.0	4-Clorotolueno	µg/L	20	85	70 - 130	19636/2021	72
140539/2021-1.0	sec-Butilbenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	19636/2021	72
140539/2021-1.0	terc-Butilbenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	19636/2021	72
140539/2021-1.0	Trans-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	110	70 - 130	19636/2021	72
140539/2021-1.0	Isopropilbenzeno	µg/L	20	75	70 - 130	19636/2021	72
140539/2021-1.0	Diclorodifluorometano	µg/L	20	125	70 - 130	19636/2021	72
140539/2021-1.0	Triclorofluorometano	µg/L	20	110	70 - 130	19636/2021	72
140539/2021-1.0	Bromoclorometano	µg/L	20	95	70 - 130	19636/2021	72

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
139494/2021-1.0	2-Fluorbifenil	µg/L	0,1	66	25 - 110	19406/2021	102
139494/2021-1.0	Terfenil d14	µg/L	0,1	90	25 - 110	19406/2021	102
140538/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	71,8	70 - 130	19636/2021	72
140538/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	20	97,2	70 - 130	19636/2021	72
136246/2021-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	93,3	70 - 130	18947/2021	372
137675/2021-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	101	70 - 130	19161/2021	373
Amostras Controle							
139495/2021-1.0	2-Fluorbifenil	µg/L	0,1	48	25 - 110	19406/2021	102
139495/2021-1.0	Terfenil d14	µg/L	0,1	67	25 - 110	19406/2021	102
140539/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	71,3	70 - 130	19636/2021	72
140539/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	20	76,0	70 - 130	19636/2021	72
136247/2021-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	89,3	70 - 130	18947/2021	372
137676/2021-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	99,6	70 - 130	19161/2021	373
Item de Ensaio							
131249/2021-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	100	70 - 130	18947/2021	372
131249/2021-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	105	70 - 130	19161/2021	373
131249/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	20	118	70 - 130	19636/2021	72
131249/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	72,2	70 - 130	19636/2021	72
131249/2021-1.0	Terfenil d14		0,1	77	25 - 110	19406/2021	102
131249/2021-1.0	2-Fluorbifenil		0,1	51	25 - 110	19406/2021	102

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Triclorobenzenos: Soma dos compostos 1,2,3-Triclorobenzeno; 1,2,4-Triclorobenzeno e 1,3,5-Triclorobenzeno.

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) – Nº 12116/2021**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem: QA 06 (lagoa verde)

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Turvo

Condições Climáticas: Céu Claro

Odor da Amostra: Característico


Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

931	Toxafeno: EPA 8081 B: 2007
240	Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a
419	Tributilestanho: POP PA 167
69	Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH3 E
132	Carbono Orgânico Total: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5310 C
72	VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014
372	Metais Dissolvidos (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
373	Metais Totais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
4780	Fluoreto: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 F - C
39	Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999
5453	Nitrato: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO3 F
102	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007
314	Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005

Chave de Validação: 811ed65d5d0e46482dbb719944543aba


Gilceni Machado
Controle de Qualidade
CRQ 004481956 - 4ª Região


Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 - 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 131260/2021-0
Processo Comercial N° 12424/2020-13

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	10702375		
Identificação do Cliente:	Água doce - QA 09		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial Béquer 25		
Coletor:	Jose Osmindo Dias - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	26/04/2021 14:20:00		
Data da entrada no laboratório:	27/04/2021 09:14	Data de Elaboração do RRA:	10/05/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Condutividade	µS/cm	1	36,0	26/04/2021 14:20	---	---
Materiais Flutuantes	---	---	Ausentes	26/04/2021 14:20	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	Ausentes	26/04/2021 14:20	---	---
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,1	3,6	26/04/2021 14:20	---	---
pH (a 25°C)	---	2 a 13	6,80	26/04/2021 14:20	---	---
Potencial Redox	mV	---	317,2	26/04/2021 14:20	---	---
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	Ausentes	26/04/2021 14:20	---	---
Salinidade	‰	0,1	< 0,1	26/04/2021 14:20	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	10	66	28/04/2021 16:00	---	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/L	5	< 5	28/04/2021 16:00	---	---
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	Ausentes	26/04/2021 14:20	---	---
Temperatura	°C	01 a 50	25,0	26/04/2021 14:20	---	---
Temperatura do Ar	°C	---	25	26/04/2021 14:20	---	---
Turbidez	NTU	0,1	2,66	28/04/2021 09:00	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	NMP/100mL	10	20	27/04/2021 10:25	---	---
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,001	0,141	30/04/2021 14:57	---	---
Arsênio	mg/L	0,001	0,0039	01/05/2021 04:34	---	---
Bário	mg/L	0,001	0,0058	01/05/2021 04:34	---	---
Berílio	mg/L	0,001	< 0,001	01/05/2021 04:34	---	---
Boro	mg/L	0,001	0,0050	01/05/2021 04:34	---	---
Cádmio	mg/L	0,001	< 0,001	01/05/2021 04:34	---	---
Chumbo	mg/L	0,001	< 0,001	01/05/2021 04:34	---	---
Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	03/05/2021 13:45	---	---
Cobre Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	30/04/2021 14:57	---	---
Cromo	mg/L	0,001	< 0,001	01/05/2021 04:34	---	---
Ferro Dissolvido	mg/L	0,001	0,614	30/04/2021 14:57	---	---
Fósforo Total	µg/L	10	98,7	01/05/2021 04:34	---	---
Fósforo Dissolvido	mg/L	0,01	< 0,01	30/04/2021 14:57	---	---
Manganês	mg/L	0,001	0,0272	01/05/2021 04:34	---	---
Mercurio	mg/L	0,0001	< 0,0001	01/05/2021 04:34	---	---
Níquel	mg/L	0,001	< 0,001	01/05/2021 04:34	---	---
Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	27/04/2021 15:00	---	---
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,1	< 0,1	05/05/2021 10:58	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,4	1,09	07/05/2021 07:27	---	---
Prata	mg/L	0,001	< 0,001	01/05/2021 04:34	---	---
Selênio	mg/L	0,001	< 0,001	01/05/2021 04:34	---	---
Tálio	mg/L	0,001	< 0,001	01/05/2021 04:34	---	---
Urânio	mg/L	0,001	< 0,001	01/05/2021 04:34	---	---
DBO	mg/L	3	< 3	28/04/2021 09:00	---	---
DQO	mg/L	5	34,6	27/04/2021 17:15	---	---
Zinco	mg/L	0,001	0,0140	01/05/2021 04:34	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	30/04/2021 16:17	---	---
Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	06/05/2021 01:33	---	---
Carbaril	µg/L	0,005	< 0,005	30/04/2021 16:17	---	---
Carbono Orgânico Total	mg/L	1	5,9	05/05/2021 19:37	---	---
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	30/04/2021 16:17	---	---
2,4-D	µg/L	0,005	< 0,005	30/04/2021 16:17	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,001	< 0,001	30/04/2021 16:17	---	---
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,01	< 0,01	30/04/2021 16:17	---	---
Dodecácloropentacíclicodecano	µg/L	0,001	< 0,001	30/04/2021 16:17	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,003	< 0,003	30/04/2021 16:17	---	---
Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	30/04/2021 16:17	---	---
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	06/05/2021 01:33	---	---
Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	30/04/2021 17:16	---	---
Gution	µg/L	0,004	< 0,004	30/04/2021 16:17	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	30/04/2021 16:17	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	30/04/2021 16:17	---	---
Malation	µg/L	0,005	< 0,005	30/04/2021 16:17	---	---
Metoxicloro	µg/L	0,001	< 0,001	30/04/2021 16:17	---	---
Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1	06/05/2021 01:33	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001	30/04/2021 16:17	---	---
Pentaclorofenol	mg/L	0,000005	< 0,000005	30/04/2021 16:17	---	---
Surfactantes (como LAS)	mg/L	0,2	< 0,2	28/04/2021 09:15	---	---
2,4,5-T	µg/L	0,005	< 0,005	30/04/2021 16:17	---	---
Tolueno	µg/L	1	< 1	06/05/2021 01:33	---	---
Toxafeno	µg/L	0,01	< 0,01	30/04/2021 16:17	---	---
2,4,5-TP	µg/L	0,005	< 0,005	30/04/2021 16:17	---	---
Tributilestanho	µg/L	0,005	< 0,005	03/05/2021 10:31	---	---
Triclorobenzenos	µg/L	3	< 3	06/05/2021 01:33	---	---
Tricloroeteno	µg/L	0,5	< 0,5	06/05/2021 01:33	---	---
Corantes Artificiais	---	---	Ausentes	26/04/2021 14:20	---	---
Fluoreto	mg/L	0,1	< 0,1	05/05/2021 12:32	---	---
Cloro Residual Total	mg/L	0,01	< 0,01	26/04/2021 14:20	---	---
Nitrato (como N)	mg/L	0,1	< 0,1	03/05/2021 15:58	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Cloro Residual Total, Condutividade, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura, Potencial Redox, Salinidade

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Triclorobenzenos: Soma dos compostos 1,2,3-Triclorobenzeno; 1,2,4-Triclorobenzeno e 1,3,5-Triclorobenzeno.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem – N° 12116/2021**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem: QA 09 (lagoa)
 Tipo de Amostragem: Simples (pontual)
 Aspecto da Amostra: Turvo
 Condições Climáticas: Céu nublado
 Odor da Amostra: Característico

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 131260/2021-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 131260/2021-0 - Piracicaba, 131260/2021-0 - Paraná / Santa Catarina anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob n° 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Temperatura: Leitura direta

Surfactantes: POP PA 023

Cloro e Cloraminas: POP PA 010

Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B

Série de Sólidos Suspensos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Métodos 2540 D e E

Série de Sólidos Dissolvidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Métodos 2540 C e E

Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B
Corantes Artificiais: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
Materiais Flutuantes: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
Substâncias que Conferem Odor: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
DQO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5220 D
DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B
pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B
Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B
OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G
Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B
Salinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2520 B
Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B
Nitrito: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Pimacaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Toxafeno: EPA 8081 B: 2007
Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a
Tributilestano: POP PA 167
Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH3 E
Carbono Orgânico Total: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5310 C
VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014
Metais Dissolvidos (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
Metais Totais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
Fluoreto: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 F- C
Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999
Nitrito: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO3 F
SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007
Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005

Chave de Validação: 8f81afba4dc04b7ae6614df031fad6a6


Gilceni Machado
Controle de Qualidade
CRQ 004481956 – 4ª Região


Jozeane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 131260/2021-0 - Paraná / Santa Catarina
Processo Comercial N° 12424/2020-13

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	10702375		
Identificação do Cliente:	Água doce - QA 09		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial Béquer 25		
Coletor:	Jose Osmindo Dias - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	26/04/2021 14:20:00		
Data da entrada no laboratório:	27/04/2021 09:14	Data de Elaboração do RE:	10/05/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Condutividade	---	µS/cm	1	36,0	0,72	26/04/2021 14:20	---	55	---	---
Materiais Flutuantes	---	---	---	Ausentes	n.a.	26/04/2021 14:20	---	42	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	---	Ausentes	n.a.	26/04/2021 14:20	---	44	---	---
Oxigênio Dissolvido	---	mg/L	0,1	3,6	0,36	26/04/2021 14:20	---	105	---	---
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	6,80	0,2	26/04/2021 14:20	---	60	---	---
Potencial Redox	---	mV	---	317,2	10	26/04/2021 14:20	---	61	---	---
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	---	Ausentes	n.a.	26/04/2021 14:20	---	108	---	---
Salinidade	---	‰	0,1	< 0,1	n.a.	26/04/2021 14:20	---	1277	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	---	mg/L	10	66	3,3	28/04/2021 16:00	---	48	---	---
Sólidos Suspensos Totais	---	mg/L	5	< 5	n.a.	28/04/2021 16:00	---	49	---	---
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	---	Ausentes	n.a.	26/04/2021 14:20	---	106	---	---
Temperatura	---	°C	01 a 50	25,0	0,5	26/04/2021 14:20	---	67	---	---
Turbidez	---	NTU	0,1	2,66	0,13	28/04/2021 09:00	---	52	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	NMP/100mL	10	20	4	27/04/2021 10:25	---	3995	---	---
Nitrito (como N)	14797-65-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	27/04/2021 15:00	18370/2021	294	---	---
DBO	---	mg/L	3	< 3	n.a.	28/04/2021 09:00	18493/2021	15	---	---
DQO	---	mg/L	5	34,6	5,2	27/04/2021 17:15	18469/2021	36	---	---
Surfactantes (como LAS)	---	mg/L	0,2	< 0,2	n.a.	28/04/2021 09:15	---	65	---	---
Corantes Artificiais	---	---	---	Ausentes	n.a.	26/04/2021 14:20	---	107	---	---
Cloro Residual Total	7782-50-5	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	26/04/2021 14:20	---	54	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Cloro Residual Total, Condutividade, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura, Potencial Redox, Salinidade

CONTROLE DE Q QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
133095/2021-1.0	DBO	mg/L	2	< 2	18493/2021	15
132949/2021-1.0	DQO	mg/L	5	< 5	18469/2021	36
132116/2021-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	18370/2021	294

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
133096/2021-1.0	DBO	mg/L	198	88	85 - 115	18493/2021	15
132948/2021-1.0	DQO	%	100	110,97	80 - 120	18469/2021	36
132117/2021-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,1	96	80 - 120	18370/2021	294

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL OO9

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) - N° 12116/2021**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 B e POP LB 010.

Local de Amostragem: QA 09 (lagoa)
Tipo de Amostragem: Simples (pontual)
Aspecto da Amostra: Turvo
Condições Climáticas: Céu nublado
Odor da Amostra: Característico

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. – Filial, situada na Rua: Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR – Cep.80420-160, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Referências Metodológicas

65	Surfactantes: POP PA 023
54	Cloro e Cloraminas: POP PA 010
55	Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B
49	Série de Sólidos Suspensos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Métodos 2540 D e E
48	Série de Sólidos Dissolvidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Métodos 2540 C e E
52	Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B
107	Corantes Artificiais: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
42	Materiais Flutuantes: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
44	Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
108	Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
106	Substâncias que Conferem Odor: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
36	DQO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5220 D
15	DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B
60	pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B
3995	Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B
105	OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 G
61	Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B
1277	Salinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2520 B
67	Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B
294	Nitrito: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B

Chave de Validação: 8f81afba4dc04b7ae6614df031fad6a6


Gabrielle Bendotti
Controle de Qualidade
CRQ 09202501 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 131260/2021-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 12424/2020-13

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorriho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	10702375		
Identificação do Cliente:	Água doce - QA 09		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial Béquer 25		
Coletor:	Jose Osmindo Dias - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	26/04/2021 14:20:00		
Data da entrada no laboratório:	27/04/2021 09:14	Data de Elaboração do RE:	10/05/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	mg/L	0,001	0,141	0,017	30/04/2021 14:57	19127/2021	372	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,001	0,0039	0,00047	01/05/2021 04:34	19199/2021	373	---	---
Bário	7440-39-3	mg/L	0,001	0,0058	0,0007	01/05/2021 04:34	19199/2021	373	---	---
Berílio	7440-41-7	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/05/2021 04:34	19199/2021	373	---	---
Boro	7440-42-8	mg/L	0,001	0,0050	0,0006	01/05/2021 04:34	19199/2021	373	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/05/2021 04:34	19199/2021	373	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/05/2021 04:34	19199/2021	373	---	---
Cianeto Livre	57-12-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	03/05/2021 13:45	19533/2021	240	---	---
Cobre Dissolvido	7440-50-8	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	30/04/2021 14:57	19127/2021	372	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/05/2021 04:34	19199/2021	373	---	---
Ferro Dissolvido	7439-89-6	mg/L	0,001	0,614	0,074	30/04/2021 14:57	19127/2021	372	---	---
Fósforo Total	7723-14-0	µg/L	10	98,7	12	01/05/2021 04:34	19199/2021	373	---	---
Fósforo Dissolvido	7723-14-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	30/04/2021 14:57	19127/2021	372	---	---
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,001	0,0272	0,0033	01/05/2021 04:34	19199/2021	373	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	01/05/2021 04:34	19199/2021	373	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/05/2021 04:34	19199/2021	373	---	---
Nitrogênio Amoniacal	7664-41-7	mg/L	0,1	< 0,1	n.a.	05/05/2021 10:58	19916/2021	314	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	0,4	1,09	0,055	07/05/2021 07:27	20359/2021	69	---	---
Prata	7440-22-4	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/05/2021 04:34	19199/2021	373	---	---
Selênio	7782-49-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/05/2021 04:34	19199/2021	373	---	---
Tálio	7440-28-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/05/2021 04:34	19199/2021	373	---	---
Urânio	7440-61-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/05/2021 04:34	19199/2021	373	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,001	0,0140	0,0017	01/05/2021 04:34	19199/2021	373	---	---
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	30/04/2021 16:17	19406/2021	102	---	---
Benzeno	71-43-2	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	06/05/2021 01:33	19887/2021	72	---	---
Carbaril	63-25-2	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	30/04/2021 16:17	19406/2021	102	---	---
Carbono Orgânico Total	---	mg/L	1	5,9	0,41	05/05/2021 19:37	19906/2021	132	---	---
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	30/04/2021 16:17	19406/2021	102	---	---
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	30/04/2021 16:17	19406/2021	102	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	30/04/2021 16:17	19406/2021	102	---	---
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	8065-48-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	30/04/2021 16:17	19406/2021	102	---	---
Dodecacloropentacilodecano	2385-85-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	30/04/2021 16:17	19406/2021	102	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	30/04/2021 16:17	19406/2021	102	---	---
Endrin	72-20-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	30/04/2021 16:17	19406/2021	102	---	---
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	n.a.	06/05/2021 01:33	19887/2021	72	---	---
Índice de Fenóis	---	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	30/04/2021 17:16	19466/2021	39	---	---
Gutison	86-50-0	µg/L	0,004	< 0,004	n.a.	30/04/2021 16:17	19406/2021	102	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	30/04/2021 16:17	19406/2021	102	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	30/04/2021 16:17	19406/2021	102	---	---
Malation	121-75-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	30/04/2021 16:17	19406/2021	102	---	---
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	30/04/2021 16:17	19406/2021	102	---	---
Monoclorobenzeno	108-90-7	µg/L	1	< 1	n.a.	06/05/2021 01:33	19887/2021	72	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	30/04/2021 16:17	19406/2021	102	---	---
Pentaclorofenol	87-86-5	mg/L	0,000005	< 0,000005	n.a.	30/04/2021 16:17	19406/2021	102	---	---
2,4,5-T	93-76-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	30/04/2021 16:17	19406/2021	102	---	---
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	n.a.	06/05/2021 01:33	19887/2021	72	---	---
Toxafeno	8001-35-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	30/04/2021 16:17	---	931	---	---
2,4,5-TP	93-72-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	30/04/2021 16:17	19406/2021	102	---	---
Tributilestanho	---	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	03/05/2021 10:31	19440/2021	419	---	---
Triclorobenzenos	---	µg/L	3	< 3	n.a.	06/05/2021 01:33	19887/2021	72	---	---
Tricloroetano	79-01-6	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	06/05/2021 01:33	19887/2021	72	---	---
Fluoreto	16984-48-8	mg/L	0,1	< 0,1	n.a.	05/05/2021 12:32	19961/2021	4780	---	---
Nitrato (como N)	14797-55-8	mg/L	0,1	< 0,1	n.a.	03/05/2021 15:58	19540/2021	5453	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inadequada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
139883/2021-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	19533/2021	240
139660/2021-1.0	Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	19466/2021	39
142543/2021-1.0	Fluoreto	mg/L	0,1	< 0,1	19961/2021	4780
137410/2021-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	1	< 1	19127/2021	372
137410/2021-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	1	Erro Branco	19127/2021	372
137410/2021-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	1	< 1	19127/2021	372
138208/2021-1.0	Berílio	µg/L	1	< 1	19199/2021	373
138208/2021-1.0	Boro	µg/L	1	< 1	19199/2021	373
138208/2021-1.0	Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1	19199/2021	373
138208/2021-1.0	Cromo	µg/L	1	< 1	19199/2021	373
138208/2021-1.0	Manganês	µg/L	1	< 1	19199/2021	373
138208/2021-1.0	Níquel	µg/L	1	< 1	19199/2021	373
138208/2021-1.0	Zinco	µg/L	1	< 1	19199/2021	373
138208/2021-1.0	Arsênio	µg/L	1	< 1	19199/2021	373
138208/2021-1.0	Selênio	µg/L	1	< 1	19199/2021	373
138208/2021-1.0	Prata	µg/L	1	< 1	19199/2021	373
138208/2021-1.0	Cádmio	µg/L	1	< 1	19199/2021	373
138208/2021-1.0	Bário	µg/L	1	< 1	19199/2021	373
138208/2021-1.0	Tálio	µg/L	1	< 1	19199/2021	373
138208/2021-1.0	Chumbo	µg/L	1	< 1	19199/2021	373
138208/2021-1.0	Urânio	µg/L	1	< 1	19199/2021	373
138208/2021-1.0	Fósforo Total	µg/L	10	< 10	19199/2021	373
139925/2021-1.0	Nitrato (como N)	mg/L	0,1	< 0,1	19540/2021	5453
142325/2021-1.0	Nitrogênio Amônia	mg/L	0,1	< 0,1	19916/2021	314
145653/2021-1.0	Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,4	< 0,4	20359/2021	69
139494/2021-1.0	Carbaril	µg/L	0,005	< 0,005	19406/2021	102
139494/2021-1.0	Dodecacosilpentacilododecano	µg/L	0,001	< 0,001	19406/2021	102
139494/2021-1.0	Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	19406/2021	102
139494/2021-1.0	Gutien	µg/L	0,004	< 0,004	19406/2021	102
139494/2021-1.0	Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	19406/2021	102
139494/2021-1.0	Malation	µg/L	0,005	< 0,005	19406/2021	102
139494/2021-1.0	Metoxicloro	µg/L	0,001	< 0,001	19406/2021	102
139494/2021-1.0	Pentaclorofenol	µg/L	0,005	< 0,005	19406/2021	102
139494/2021-1.0	Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,01	< 0,01	19406/2021	102
139494/2021-1.0	Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	19406/2021	102
139494/2021-1.0	Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	19406/2021	102
139494/2021-1.0	Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	19406/2021	102
139593/2021-1.0	Tributilestanho	µg/L	0,005	< 0,005	19440/2021	419
142290/2021-1.0	Carbono Orgânico Total	mg/L	1	< 1	19906/2021	132
142136/2021-1.0	Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	19887/2021	72
142136/2021-1.0	Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	19887/2021	72
142136/2021-1.0	Tolueno	µg/L	1	< 1	19887/2021	72
142136/2021-1.0	Tricloroetano	µg/L	0,5	< 0,5	19887/2021	72
142136/2021-1.0	Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1	19887/2021	72

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Página 2 de 5 / R.E.: 131260/2021-0 - Piracicaba

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 - Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
139884/2021-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,025	103	80 - 120	19533/2021	240
139661/2021-1.0	Fenóis Totais	mg/L	0,010	95	60 - 140	19466/2021	39
142544/2021-1.0	Fluoreto	mg/L	1	104	90 - 110	19961/2021	4780
137411/2021-1.0	Lítio	µg/L	10	83	80 - 120	19127/2021	372
137411/2021-1.0	Vanádio	µg/L	10	81	80 - 120	19127/2021	372
137411/2021-1.0	Cobalto	µg/L	10	81	80 - 120	19127/2021	372
137411/2021-1.0	Zinco	µg/L	10	85	80 - 120	19127/2021	372
137411/2021-1.0	Molibdênio	µg/L	10	81	80 - 120	19127/2021	372
137411/2021-1.0	Antimônio	µg/L	10	86	80 - 120	19127/2021	372
137411/2021-1.0	Chumbo	µg/L	10	89	80 - 120	19127/2021	372
138209/2021-1.0	Lítio	µg/L	10	97	80 - 120	19199/2021	373
138209/2021-1.0	Vanádio	µg/L	10	95	80 - 120	19199/2021	373
138209/2021-1.0	Cobalto	µg/L	10	95	80 - 120	19199/2021	373
138209/2021-1.0	Zinco	µg/L	10	80	80 - 120	19199/2021	373
138209/2021-1.0	Molibdênio	µg/L	10	90	80 - 120	19199/2021	373
138209/2021-1.0	Antimônio	µg/L	10	89	80 - 120	19199/2021	373
138209/2021-1.0	Chumbo	µg/L	10	90	80 - 120	19199/2021	373
139924/2021-1.0	Nitrato (como N)	mg/L	1	106	80 - 120	19540/2021	5453
142324/2021-1.0	Nitrogênio Amoniacal	%	1	86	80 - 120	19916/2021	314
145654/2021-1.0	Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	10	105	80 - 120	20359/2021	69
139495/2021-1.0	PCB 180	µg/L	0,1	73	25 - 110	19406/2021	102
139495/2021-1.0	Aldrin	µg/L	0,1	35	25 - 110	19406/2021	102
139495/2021-1.0	Alaclor	µg/L	0,1	55	25 - 110	19406/2021	102
139495/2021-1.0	Benzo(a)antraceno	µg/L	0,1	78	25 - 110	19406/2021	102
139594/2021-1.0	Tributilestano	µg/L	0,015	52	40 - 120	19440/2021	419
142291/2021-1.0	Carbono Orgânico Total	mg/L	5	91	90 - 110	19906/2021	132
142137/2021-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	85	70 - 130	19887/2021	72
142137/2021-1.0	Benzeno	µg/L	20	80	70 - 130	19887/2021	72
142137/2021-1.0	Tricloroetano	µg/L	20	110	70 - 130	19887/2021	72
142137/2021-1.0	Tolueno	µg/L	20	85	70 - 130	19887/2021	72
142137/2021-1.0	Clorobenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	19887/2021	72
142137/2021-1.0	1,1,1-Tricloroetano	µg/L	20	130	70 - 130	19887/2021	72
142137/2021-1.0	1,1,2-Tricloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	19887/2021	72
142137/2021-1.0	1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L	20	95	70 - 130	19887/2021	72
142137/2021-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	95	70 - 130	19887/2021	72
142137/2021-1.0	1,1-Dicloropropeno	µg/L	20	90	70 - 130	19887/2021	72
142137/2021-1.0	1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	20	115	70 - 130	19887/2021	72
142137/2021-1.0	1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	20	130	70 - 130	19887/2021	72
142137/2021-1.0	1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	19887/2021	72
142137/2021-1.0	1,2-Dibromo-3-Cloropropano	µg/L	20	120	70 - 130	19887/2021	72
142137/2021-1.0	1,2-Dicloroetano	µg/L	20	125	70 - 130	19887/2021	72
142137/2021-1.0	1,2-Dicloropropano	µg/L	20	85	70 - 130	19887/2021	72
142137/2021-1.0	1,3-Dicloropropano	µg/L	20	85	70 - 130	19887/2021	72
142137/2021-1.0	1,4-Diclorobenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	19887/2021	72
142137/2021-1.0	2,2-Dicloropropano	µg/L	20	130	70 - 130	19887/2021	72
142137/2021-1.0	4-Metil-2-Pentanona	µg/L	20	75	70 - 130	19887/2021	72
142137/2021-1.0	Bromobenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	19887/2021	72
142137/2021-1.0	Bromodichlorometano	µg/L	20	120	70 - 130	19887/2021	72
142137/2021-1.0	Bromofórmio	µg/L	20	85	70 - 130	19887/2021	72
142137/2021-1.0	Bromometano	µg/L	20	100	70 - 130	19887/2021	72
142137/2021-1.0	Cis-1,2-Dicloroetano	µg/L	20	110	70 - 130	19887/2021	72
142137/2021-1.0	Cis-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	80	70 - 130	19887/2021	72
142137/2021-1.0	Diclorometano	µg/L	20	85	70 - 130	19887/2021	72
142137/2021-1.0	Cloreto de Vinila	µg/L	20	85	70 - 130	19887/2021	72
142137/2021-1.0	Cloroetano	µg/L	20	95	70 - 130	19887/2021	72
142137/2021-1.0	Clorofórmio	µg/L	20	115	70 - 130	19887/2021	72
142137/2021-1.0	Clorometano	µg/L	20	120	70 - 130	19887/2021	72
142137/2021-1.0	Dibromoclorometano	µg/L	20	120	70 - 130	19887/2021	72
142137/2021-1.0	Dissulfeto de Carbono	µg/L	20	85	70 - 130	19887/2021	72
142137/2021-1.0	Estireno	µg/L	20	80	70 - 130	19887/2021	72
142137/2021-1.0	Etilbenzeno	µg/L	20	75	70 - 130	19887/2021	72
142137/2021-1.0	Hexaclorobutadieno	µg/L	20	95	70 - 130	19887/2021	72
142137/2021-1.0	m,p-Xilenos	µg/L	40	93	70 - 130	19887/2021	72
142137/2021-1.0	o-Xileno	µg/L	20	85	70 - 130	19887/2021	72
142137/2021-1.0	p-Isopropiltolueno	µg/L	20	90	70 - 130	19887/2021	72
142137/2021-1.0	Tetracloreto de Carbono	µg/L	20	100	70 - 130	19887/2021	72
142137/2021-1.0	Tetracloroetano	µg/L	20	125	70 - 130	19887/2021	72
142137/2021-1.0	Trans-1,2-Dicloroetano	µg/L	20	80	70 - 130	19887/2021	72
142137/2021-1.0	1,1,1,2-Tetracloroetano	µg/L	20	125	70 - 130	19887/2021	72

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
142137/2021-1.0	1,2,3-Tricloropropano	µg/L	20	85	70 - 130	19887/2021	72
142137/2021-1.0	1,3,5-Trimetilbenzeno	µg/L	20	105	70 - 130	19887/2021	72
142137/2021-1.0	1,2,4-Trimetilbenzeno	µg/L	20	120	70 - 130	19887/2021	72
142137/2021-1.0	1,2-Dibrometano	µg/L	20	110	70 - 130	19887/2021	72
142137/2021-1.0	1,2-Diclorobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	19887/2021	72
142137/2021-1.0	1,3-Diclorobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	19887/2021	72
142137/2021-1.0	2-Clorotolueno	µg/L	20	90	70 - 130	19887/2021	72
142137/2021-1.0	Dibromometano	µg/L	20	130	70 - 130	19887/2021	72
142137/2021-1.0	MTBE	µg/L	20	85	70 - 130	19887/2021	72
142137/2021-1.0	Naftaleno	µg/L	20	85	70 - 130	19887/2021	72
142137/2021-1.0	n-Butilbenzeno	µg/L	20	75	70 - 130	19887/2021	72
142137/2021-1.0	n-Propilbenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	19887/2021	72
142137/2021-1.0	4-Clorotolueno	µg/L	20	105	70 - 130	19887/2021	72
142137/2021-1.0	sec-Butilbenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	19887/2021	72
142137/2021-1.0	terc-Butilbenzeno	µg/L	20	125	70 - 130	19887/2021	72
142137/2021-1.0	Trans-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	105	70 - 130	19887/2021	72
142137/2021-1.0	Isopropilbenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	19887/2021	72
142137/2021-1.0	Diclorodifluorometano	µg/L	20	90	70 - 130	19887/2021	72
142137/2021-1.0	Triclorofluorometano	µg/L	20	115	70 - 130	19887/2021	72
142137/2021-1.0	Bromoclorometano	µg/L	20	125	70 - 130	19887/2021	72

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
139494/2021-1.0	2-Fluorbifenil	µg/L	0,1	66	25 - 110	19406/2021	102
139494/2021-1.0	Terfenil d14	µg/L	0,1	90	25 - 110	19406/2021	102
142136/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	70,0	70 - 130	19887/2021	72
142136/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	20	91,6	70 - 130	19887/2021	72
137410/2021-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	82,0	70 - 130	19127/2021	372
138208/2021-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	93,0	70 - 130	19199/2021	373
Amostras Controle							
139495/2021-1.0	2-Fluorbifenil	µg/L	0,1	48	25 - 110	19406/2021	102
139495/2021-1.0	Terfenil d14	µg/L	0,1	67	25 - 110	19406/2021	102
142137/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	93,3	70 - 130	19887/2021	72
142137/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	20	104	70 - 130	19887/2021	72
137411/2021-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	93,8	70 - 130	19127/2021	372
138209/2021-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	95,7	70 - 130	19199/2021	373
Item de Ensaio							
131260/2021-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	98,2	70 - 130	19127/2021	372
131260/2021-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	95,2	70 - 130	19199/2021	373
131260/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	20	86,3	70 - 130	19887/2021	72
131260/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	97,0	70 - 130	19887/2021	72
131260/2021-1.0	Terfenil d14		0,1	71	25 - 110	19406/2021	102
131260/2021-1.0	2-Fluorbifenil		0,1	51	25 - 110	19406/2021	102

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Triclorobenzenos: Soma dos compostos 1,2,3-Triclorobenzeno; 1,2,4-Triclorobenzeno e 1,3,5-Triclorobenzeno.

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) – Nº 12116/2021**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem: QA 09 (lagoa)
 Tipo de Amostragem: Simples (pontual)
 Aspecto da Amostra: Turvo
 Condições Climáticas: Céu nublado
 Odor da Amostra: Característico

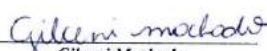
Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

931	Toxafeno: EPA 8081 B: 2007
240	Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a
419	Tributilestanho: POP PA 167
69	Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH3 E
132	Carbono Orgânico Total: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5310 C
72	VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014
372	Metais Dissolvidos (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
373	Metais Totais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
4780	Fluoreto: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 F - C
39	Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999
5453	Nitrato: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO3 F
102	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007
314	Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005

Chave de Validação: 8f81afb4dc04b7ae6614df031fad6a6


Gilceni Machado
Controle de Qualidade
CRQ 004481956 - 4ª Região


Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 - 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 131262/2021-0
Processo Comercial N° 12424/2020-10

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957291		
Identificação do Cliente:	Água doce - QA 02		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial Béquer 27		
Coletor:	Jose Osmindo Dias - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	26/04/2021 12:16:00		
Data da entrada no laboratório:	27/04/2021 09:15	Data de Elaboração do RRA:	10/05/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Condutividade	µS/cm	1	276	26/04/2021 12:16	---	---
Materiais Flutuantes	---	---	Ausentes	26/04/2021 12:16	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	Ausentes	26/04/2021 12:16	---	---
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,1	3,8	26/04/2021 12:16	---	---
pH (a 25°C)	---	2 a 13	6,60	26/04/2021 12:16	---	---
Potencial Redox	mV	---	281,7	26/04/2021 12:16	---	---
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	Ausentes	26/04/2021 12:16	---	---
Salinidade	‰	0,1	0,13	26/04/2021 12:16	---	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/L	5	8	28/04/2021 16:00	---	---
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	Ausentes	26/04/2021 12:16	---	---
Temperatura	°C	01 a 50	21,4	26/04/2021 12:16	---	---
Temperatura do Ar	°C	---	22	26/04/2021 12:16	---	---
Turbidez	NTU	0,1	6,27	28/04/2021 09:00	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	NMP/100mL	10	144	27/04/2021 10:25	---	---
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,001	0,0400	30/04/2021 14:57	---	---
Arsênio	mg/L	0,001	< 0,001	01/05/2021 04:34	---	---
Bário	mg/L	0,001	0,0147	01/05/2021 04:34	---	---
Berílio	mg/L	0,001	< 0,001	01/05/2021 04:34	---	---
Boro	mg/L	0,001	< 0,001	01/05/2021 04:34	---	---
Cádmio	mg/L	0,001	< 0,001	01/05/2021 04:34	---	---
Chumbo	mg/L	0,001	< 0,001	01/05/2021 04:34	---	---
Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	03/05/2021 13:45	---	---
Cobre Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	30/04/2021 14:57	---	---
Cromo	mg/L	0,001	< 0,001	01/05/2021 04:34	---	---
Ferro Dissolvido	mg/L	0,001	0,594	30/04/2021 14:57	---	---
Fósforo Total	µg/L	10	53,9	01/05/2021 04:34	---	---
Fósforo Dissolvido	mg/L	0,01	< 0,01	30/04/2021 14:57	---	---
Manganês	mg/L	0,001	0,169	01/05/2021 04:34	---	---
Mercurio	mg/L	0,0001	< 0,0001	01/05/2021 04:34	---	---
Níquel	mg/L	0,001	< 0,001	01/05/2021 04:34	---	---
Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	27/04/2021 14:30	---	---
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,1	< 0,1	05/05/2021 10:58	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,4	< 0,4	06/05/2021 04:26	---	---
Selênio	mg/L	0,001	< 0,001	01/05/2021 04:34	---	---
Tálio	mg/L	0,001	< 0,001	01/05/2021 04:34	---	---
Urânio	mg/L	0,001	< 0,001	01/05/2021 04:34	---	---
DBO	mg/L	3	< 3	28/04/2021 09:00	---	---
DQO	mg/L	5	9,6	27/04/2021 17:15	---	---
Zinco	mg/L	0,001	0,0036	01/05/2021 04:34	---	---
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	30/04/2021 16:15	---	---
Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	06/05/2021 09:40	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Carbaril	µg/L	0,005	< 0,005	30/04/2021 16:15	---	---
Carbono Orgânico Total	mg/L	1	2,7	05/05/2021 19:29	---	---
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	30/04/2021 16:15	---	---
2,4-D	µg/L	0,005	< 0,005	30/04/2021 16:15	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,001	< 0,001	30/04/2021 16:15	---	---
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,01	< 0,01	30/04/2021 16:15	---	---
Dodecacloropentaciclodecano	µg/L	0,001	< 0,001	30/04/2021 16:15	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,003	< 0,003	30/04/2021 16:15	---	---
Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	30/04/2021 16:15	---	---
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	06/05/2021 09:40	---	---
Índice de Fenóis	mg/L	0,001	0,001	30/04/2021 20:06	---	---
Gutition	µg/L	0,004	< 0,004	30/04/2021 16:15	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	30/04/2021 16:15	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	30/04/2021 16:15	---	---
Malation	µg/L	0,005	< 0,005	30/04/2021 16:15	---	---
Metoxicloro	µg/L	0,001	< 0,001	30/04/2021 16:15	---	---
Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1	06/05/2021 09:40	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001	30/04/2021 16:15	---	---
Pentaclorofenol	mg/L	0,000005	< 0,000005	30/04/2021 16:15	---	---
Surfactantes (como LAS)	mg/L	0,2	< 0,2	28/04/2021 09:15	---	---
2,4,5-T	µg/L	0,005	< 0,005	30/04/2021 16:15	---	---
Tolueno	µg/L	1	< 1	06/05/2021 09:40	---	---
Toxafeno	µg/L	0,01	< 0,01	30/04/2021 16:15	---	---
2,4,5-TP	µg/L	0,005	< 0,005	30/04/2021 16:15	---	---
Tributilestanho	µg/L	0,005	< 0,005	03/05/2021 10:31	---	---
Triclorobenzenos	µg/L	3	< 3	06/05/2021 09:40	---	---
Tricloroetano	µg/L	0,5	< 0,5	06/05/2021 09:40	---	---
Corantes Artificiais	---	---	Ausentes	26/04/2021 12:16	---	---
Fluoreto	mg/L	0,1	< 0,1	05/05/2021 16:52	---	---
Cloro Residual Total	mg/L	0,01	< 0,01	26/04/2021 12:16	---	---
Nitrato (como N)	mg/L	0,1	< 0,1	01/05/2021 16:37	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	10	182	28/04/2021 16:00	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Cloro Residual Total, Condutividade, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura, Potencial Redox, Salinidade

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Triclorobenzenos: Soma dos compostos 1,2,3-Triclorobenzeno; 1,2,4-Triclorobenzeno e 1,3,5-Triclorobenzeno.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem - N° 12116/2021**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem: QA 02 (ponte)
 Tipo de Amostragem: Simples (pontual)
 Aspecto da Amostra: Límpido
 Condições Climáticas: Céu nublado
 Odor da Amostra: Característico

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 131262/2021-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 131262/2021-0 - Piracicaba, 131262/2021-0 - Paraná / Santa Catarina anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alfereis Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob n° 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Temperatura: Leitura direta

Surfactantes: POP PA 023

Cloro e Cloraminas: POP PA 010

Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B

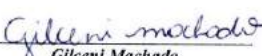
Série de Sólidos Suspensos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Métodos 2540 D e E

Série de Sólidos Dissolvidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Métodos 2540 C e E

Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B

Corantes Artificiais: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
Materiais Flutuantes: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
Substâncias que Conferem Odor: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
DQO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5220 D
DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B
pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B
Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B
OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G
Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B
Salinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2520 B
Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B
Nitrito: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Pimaciba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Toxafeno: EPA 8081 B: 2007
Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a
Tributilestanho: POP PA 167
Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH3 E
Carbono Orgânico Total: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5310 C
VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014
Metais Dissolvidos (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
Metais Totais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
Fluoreto: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 F- C
Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999
Nitrito: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO3 F
SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007
Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005

Chave de Validação: 30326835653cf024d03811d0a20e0d1a


Gilceni Machado
Controle de Qualidade
CRQ 004481956 – 4ª Região


Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 131262/2021-0 - Paraná / Santa Catarina
Processo Comercial N° 12424/2020-10

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrião - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957291		
Identificação do Cliente:	Água doce - QA 02		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial Béquer 27		
Coletor:	Jose Osmindo Dias - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	26/04/2021 12:16:00		
Data da entrada no laboratório:	27/04/2021 09:15	Data de Elaboração do RE:	10/05/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Condutividade	---	µS/cm	1	276	5,5	26/04/2021 12:16	---	55	---	---
Materiais Flutuantes	---	---	---	Ausentes	n.a.	26/04/2021 12:16	---	42	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	---	Ausentes	n.a.	26/04/2021 12:16	---	44	---	---
Oxigênio Dissolvido	---	mg/L	0,1	3,8	0,38	26/04/2021 12:16	---	105	---	---
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	6,60	0,2	26/04/2021 12:16	---	60	---	---
Potencial Redox	---	mV	---	281,7	10	26/04/2021 12:16	---	61	---	---
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	---	Ausentes	n.a.	26/04/2021 12:16	---	108	---	---
Salinidade	---	‰	0,1	0,13	0,013	26/04/2021 12:16	---	1277	---	---
Sólidos Suspensos Totais	---	mg/L	5	8	0,4	28/04/2021 16:00	---	49	---	---
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	---	Ausentes	n.a.	26/04/2021 12:16	---	106	---	---
Temperatura	---	°C	01 a 50	21,4	0,5	26/04/2021 12:16	---	67	---	---
Turbidez	---	NTU	0,1	6,27	0,31	28/04/2021 09:00	---	52	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	NMP/100mL	10	144	29	27/04/2021 10:25	---	3995	---	---
Nitrito (como N)	14797-65-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	27/04/2021 14:30	18367/2021	294	---	---
DBO	---	mg/L	3	< 3	n.a.	28/04/2021 09:00	18493/2021	15	---	---
DQO	---	mg/L	5	9,6	1,4	27/04/2021 17:15	18469/2021	36	---	---
Surfactantes (como LAS)	---	mg/L	0,2	< 0,2	n.a.	28/04/2021 09:15	---	65	---	---
Corantes Artificiais	---	---	---	Ausentes	n.a.	26/04/2021 12:16	---	107	---	---
Cloro Residual Total	7782-50-5	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	26/04/2021 12:16	---	54	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	---	mg/L	10	182	9,1	28/04/2021 16:00	---	48	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Cloro Residual Total, Condutividade, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura, Potencial Redox, Salinidade

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
133095/2021-1.0	DBO	mg/L	2	< 2	18493/2021	15
132949/2021-1.0	DQO	mg/L	5	< 5	18469/2021	36
132110/2021-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	18367/2021	294

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
133096/2021-1.0	DBO	mg/L	198	88	85 - 115	18493/2021	15
132948/2021-1.0	DQO	%	100	110,97	80 - 120	18469/2021	36
132112/2021-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,1	97	80 - 120	18367/2021	294

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL OO9

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) - N° 12116/2021**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 B e POP LB 010.

Local de Amostragem: QA 02 (ponte)
Tipo de Amostragem: Simples (pontual)
Aspecto da Amostra: Límpido
Condições Climáticas: Céu nublado
Odor da Amostra: Característico

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. – Filial, situada na Rua: Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR – Cep.80420-160, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Referências Metodológicas

65	Surfactantes: POP PA 023
54	Cloro e Cloraminas: POP PA 010
55	Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B
49	Série de Sólidos Suspensos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Métodos 2540 D e E
48	Série de Sólidos Dissolvidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Métodos 2540 C e E
52	Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B
107	Corantes Artificiais: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
42	Materiais Flutuantes: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
44	Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
108	Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
106	Substâncias que Conferem Odor: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
36	DQO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5220 D
15	DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B
60	pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B
3995	Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B
105	OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 G
61	Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B
1277	Salinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2520 B
67	Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B
294	Nitrito: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B

Chave de Validação: 30326835653cf024d03811d0a20e0d1a


Gabrielle Bendotti
Controle de Qualidade
CRQ 09202501 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 131262/2021-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 12424/2020-10

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957291		
Identificação do Cliente:	Água doce - QA 02		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial Béquer 27		
Coletor:	Jose Osmindo Dias - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	26/04/2021 12:16:00		
Data da entrada no laboratório:	27/04/2021 09:15	Data de Elaboração do RE:	10/05/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	mg/L	0,001	0,0400	0,0048	30/04/2021 14:57	19127/2021	372	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/05/2021 04:34	19199/2021	373	---	---
Bário	7440-39-3	mg/L	0,001	0,0147	0,0018	01/05/2021 04:34	19199/2021	373	---	---
Berílio	7440-41-7	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/05/2021 04:34	19199/2021	373	---	---
Boro	7440-42-8	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/05/2021 04:34	19199/2021	373	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/05/2021 04:34	19199/2021	373	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/05/2021 04:34	19199/2021	373	---	---
Cianeto Livre	57-12-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	03/05/2021 13:45	19533/2021	240	---	---
Cobre Dissolvido	7440-50-8	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	30/04/2021 14:57	19127/2021	372	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/05/2021 04:34	19199/2021	373	---	---
Ferro Dissolvido	7439-89-6	mg/L	0,001	0,594	0,071	30/04/2021 14:57	19127/2021	372	---	---
Fósforo Total	7723-14-0	µg/L	10	53,9	6,5	01/05/2021 04:34	19199/2021	373	---	---
Fósforo Dissolvido	7723-14-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	30/04/2021 14:57	19127/2021	372	---	---
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,001	0,169	0,02	01/05/2021 04:34	19199/2021	373	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	01/05/2021 04:34	19199/2021	373	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/05/2021 04:34	19199/2021	373	---	---
Nitrogênio Amoniacal	7664-41-7	mg/L	0,1	< 0,1	n.a.	05/05/2021 10:58	19916/2021	314	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	0,4	< 0,4	n.a.	06/05/2021 04:26	20084/2021	69	---	---
Selênio	7782-49-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/05/2021 04:34	19199/2021	373	---	---
Tálio	7440-28-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/05/2021 04:34	19199/2021	373	---	---
Urânio	7440-61-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/05/2021 04:34	19199/2021	373	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,001	0,0036	0,00043	01/05/2021 04:34	19199/2021	373	---	---
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	30/04/2021 16:15	19412/2021	102	---	---
Benzeno	71-43-2	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	06/05/2021 09:40	19631/2021	72	---	---
Carbaril	63-25-2	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	30/04/2021 16:15	19412/2021	102	---	---
Carbono Orgânico Total	---	mg/L	1	2,7	0,19	05/05/2021 19:29	19906/2021	132	---	---
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	30/04/2021 16:15	19412/2021	102	---	---
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	30/04/2021 16:15	19412/2021	102	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	30/04/2021 16:15	19412/2021	102	---	---
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	8065-48-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	30/04/2021 16:15	19412/2021	102	---	---
Dodecacloropentacilodecano	2385-85-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	30/04/2021 16:15	19412/2021	102	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	30/04/2021 16:15	19412/2021	102	---	---
Endrin	72-20-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	30/04/2021 16:15	19412/2021	102	---	---
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	n.a.	06/05/2021 09:40	19631/2021	72	---	---
Índice de Fenóis	---	mg/L	0,001	0,001	0,00012	30/04/2021 20:06	19468/2021	39	---	---
Gutíon	86-50-0	µg/L	0,004	< 0,004	n.a.	30/04/2021 16:15	19412/2021	102	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	30/04/2021 16:15	19412/2021	102	---	---
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	30/04/2021 16:15	19412/2021	102	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Malation	121-75-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	30/04/2021 16:15	19412/2021	102	---	---
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	30/04/2021 16:15	19412/2021	102	---	---
Monoclorobenzeno	108-90-7	µg/L	1	< 1	n.a.	06/05/2021 09:40	19631/2021	72	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	30/04/2021 16:15	19412/2021	102	---	---
Pentaclorofenol	87-86-5	mg/L	0,000005	< 0,000005	n.a.	30/04/2021 16:15	19412/2021	102	---	---
2,4,5-T	93-76-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	30/04/2021 16:15	19412/2021	102	---	---
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	n.a.	06/05/2021 09:40	19631/2021	72	---	---
Toxafeno	8001-35-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	30/04/2021 16:15	---	931	---	---
2,4,5-TP	93-72-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	30/04/2021 16:15	19412/2021	102	---	---
Tributilestanho	---	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	03/05/2021 10:31	19440/2021	419	---	---
Triclorobenzenos	---	µg/L	3	< 3	n.a.	06/05/2021 09:40	19631/2021	72	---	---
Tricloroetano	79-01-6	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	06/05/2021 09:40	19631/2021	72	---	---
Fluoreto	16984-48-8	mg/L	0,1	< 0,1	n.a.	05/05/2021 16:52	20047/2021	4780	---	---
Nitrato (como N)	14797-55-8	mg/L	0,1	< 0,1	n.a.	01/05/2021 16:37	19316/2021	5453	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inadequada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
139883/2021-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	19533/2021	240
139664/2021-1.0	Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	19468/2021	39
142980/2021-1.0	Fluoreto	mg/L	0,1	< 0,1	20047/2021	4780
137410/2021-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	1	< 1	19127/2021	372
137410/2021-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	1	Erro Branco	19127/2021	372
137410/2021-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	1	< 1	19127/2021	372
138208/2021-1.0	Berílio	µg/L	1	< 1	19199/2021	373
138208/2021-1.0	Boro	µg/L	1	< 1	19199/2021	373
138208/2021-1.0	Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1	19199/2021	373
138208/2021-1.0	Cromo	µg/L	1	< 1	19199/2021	373
138208/2021-1.0	Manganês	µg/L	1	< 1	19199/2021	373
138208/2021-1.0	Níquel	µg/L	1	< 1	19199/2021	373
138208/2021-1.0	Zinco	µg/L	1	< 1	19199/2021	373
138208/2021-1.0	Arsênio	µg/L	1	< 1	19199/2021	373
138208/2021-1.0	Selênio	µg/L	1	< 1	19199/2021	373
138208/2021-1.0	Cádmio	µg/L	1	< 1	19199/2021	373
138208/2021-1.0	Bário	µg/L	1	< 1	19199/2021	373
138208/2021-1.0	Tálio	µg/L	1	< 1	19199/2021	373
138208/2021-1.0	Chumbo	µg/L	1	< 1	19199/2021	373
138208/2021-1.0	Urânio	µg/L	1	< 1	19199/2021	373
138208/2021-1.0	Fósforo Total	µg/L	10	< 10	19199/2021	373
138973/2021-1.0	Nitrato (como N)	mg/L	0,1	< 0,1	19316/2021	5453
142325/2021-1.0	Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,1	< 0,1	19916/2021	314
143465/2021-1.0	Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,4	< 0,4	20084/2021	69
139511/2021-1.0	Carbaril	µg/L	0,005	< 0,005	19412/2021	102
139511/2021-1.0	Dodecatoropentacilodecano	µg/L	0,001	< 0,001	19412/2021	102
139511/2021-1.0	Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	19412/2021	102
139511/2021-1.0	Gutien	µg/L	0,004	< 0,004	19412/2021	102
139511/2021-1.0	Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	19412/2021	102
139511/2021-1.0	Malation	µg/L	0,005	< 0,005	19412/2021	102
139511/2021-1.0	Metoxicloro	µg/L	0,001	< 0,001	19412/2021	102
139511/2021-1.0	Pentaclorofenol	µg/L	0,005	< 0,005	19412/2021	102
139511/2021-1.0	Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,01	< 0,01	19412/2021	102
139511/2021-1.0	Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	19412/2021	102
139511/2021-1.0	Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	19412/2021	102
139511/2021-1.0	Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	19412/2021	102
139593/2021-1.0	Tributilestanho	µg/L	0,005	< 0,005	19440/2021	419
142290/2021-1.0	Carbono Orgânico Total	mg/L	1	< 1	19906/2021	132
140515/2021-1.0	Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	19631/2021	72
140515/2021-1.0	Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	19631/2021	72
140515/2021-1.0	Tolueno	µg/L	1	< 1	19631/2021	72
140515/2021-1.0	Tricloroetano	µg/L	0,5	< 0,5	19631/2021	72
140515/2021-1.0	Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1	19631/2021	72

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
139884/2021-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,025	103	80 - 120	19533/2021	240
139665/2021-1.0	Fenóis Totais	mg/L	0,010	96	60 - 140	19468/2021	39
142981/2021-1.0	Fluoreto	mg/L	1	101	90 - 110	20047/2021	4780
137411/2021-1.0	Lítio	µg/L	10	83	80 - 120	19127/2021	372
137411/2021-1.0	Vanádio	µg/L	10	81	80 - 120	19127/2021	372
137411/2021-1.0	Cobalto	µg/L	10	81	80 - 120	19127/2021	372
137411/2021-1.0	Zinco	µg/L	10	85	80 - 120	19127/2021	372
137411/2021-1.0	Molibdênio	µg/L	10	81	80 - 120	19127/2021	372
137411/2021-1.0	Antimônio	µg/L	10	86	80 - 120	19127/2021	372
137411/2021-1.0	Chumbo	µg/L	10	89	80 - 120	19127/2021	372
138209/2021-1.0	Lítio	µg/L	10	97	80 - 120	19199/2021	373
138209/2021-1.0	Vanádio	µg/L	10	95	80 - 120	19199/2021	373
138209/2021-1.0	Cobalto	µg/L	10	95	80 - 120	19199/2021	373
138209/2021-1.0	Zinco	µg/L	10	80	80 - 120	19199/2021	373
138209/2021-1.0	Molibdênio	µg/L	10	90	80 - 120	19199/2021	373
138209/2021-1.0	Antimônio	µg/L	10	89	80 - 120	19199/2021	373
138209/2021-1.0	Chumbo	µg/L	10	90	80 - 120	19199/2021	373
138972/2021-1.0	Nitrato (como N)	mg/L	1	101	80 - 120	19316/2021	5453
142324/2021-1.0	Nitrogênio Amoniacal	%	1	86	80 - 120	19916/2021	314
143466/2021-1.0	Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	10	116	80 - 120	20084/2021	69
139512/2021-1.0	PCB 180	µg/L	0,1	44	25 - 110	19412/2021	102
139512/2021-1.0	Aldrin	µg/L	0,1	29	25 - 110	19412/2021	102
139512/2021-1.0	Alaclor	µg/L	0,1	36	25 - 110	19412/2021	102
139512/2021-1.0	Benzo(a)antraceno	µg/L	0,1	54	25 - 110	19412/2021	102
139594/2021-1.0	Tributilestanho	µg/L	0,015	52	40 - 120	19440/2021	419
142291/2021-1.0	Carbono Orgânico Total	mg/L	5	91	90 - 110	19906/2021	132
140516/2021-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	80	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	Benzeno	µg/L	20	80	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	Tricloroetano	µg/L	20	85	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	Tolueno	µg/L	20	75	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	Clorobenzeno	µg/L	20	80	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	1,1,1-Tricloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	1,1,2-Tricloroetano	µg/L	20	90	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L	20	90	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	85	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	1,1-Dicloropropeno	µg/L	20	80	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	20	75	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	20	75	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	20	75	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	1,2-Dibromo-3-Cloropropano	µg/L	20	100	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	1,2-Dicloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	1,2-Dicloropropano	µg/L	20	80	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	1,3-Dicloropropano	µg/L	20	85	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	1,4-Diclorobenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	2,2-Dicloropropano	µg/L	20	75	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	4-Metil-2-Pentanona	µg/L	20	95	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	Bromobenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	Bromodichlorometano	µg/L	20	95	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	Bromofórmio	µg/L	20	110	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	Bromometano	µg/L	20	85	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	Cis-1,2-Dicloroetano	µg/L	20	95	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	Cis-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	70	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	Diclorometano	µg/L	20	80	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	Cloreto de Vinila	µg/L	20	85	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	Cloroetano	µg/L	20	80	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	Clorofórmio	µg/L	20	100	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	Clorometano	µg/L	20	105	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	Dibromoclorometano	µg/L	20	95	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	Dissulfeto de Carbono	µg/L	20	85	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	Estireno	µg/L	20	120	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	Etilbenzeno	µg/L	20	70	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	Hexaclorobutadieno	µg/L	20	95	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	m,p-Xilenos	µg/L	40	90	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	o-Xileno	µg/L	20	80	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	p-Isopropiltolueno	µg/L	20	90	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	Tetracloreto de Carbono	µg/L	20	105	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	Tetracloroetano	µg/L	20	90	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	Trans-1,2-Dicloroetano	µg/L	20	75	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	1,1,1,2-Tetracloroetano	µg/L	20	100	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	1,2,3-Tricloropropano	µg/L	20	100	70 - 130	19631/2021	72

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
140516/2021-1.0	1,3,5-Trimetilbenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	1,2,4-Trimetilbenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	1,2-Dibrometano	µg/L	20	100	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	1,2-Diclorobenzeno	µg/L	20	80	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	1,3-Diclorobenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	2-Clorotolueno	µg/L	20	85	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	Dibromometano	µg/L	20	95	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	MTBE	µg/L	20	85	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	Naftaleno	µg/L	20	115	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	n-Butilbenzeno	µg/L	20	80	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	n-Propilbenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	4-Clorotolueno	µg/L	20	90	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	sec-Butilbenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	terc-Butilbenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	Trans-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	100	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	Isopropilbenzeno	µg/L	20	80	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	Diclorodifluormetano	µg/L	20	125	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	Triclorofluormetano	µg/L	20	110	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	Bromoclorometano	µg/L	20	95	70 - 130	19631/2021	72

SURRO GATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
139511/2021-1.0	2-Fluorbifenil	µg/L	0,1	39	25 - 110	19412/2021	102
139511/2021-1.0	Terfenil d14	µg/L	0,1	57	25 - 110	19412/2021	102
140515/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	81,4	70 - 130	19631/2021	72
140515/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	20	96,6	70 - 130	19631/2021	72
137410/2021-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	82,0	70 - 130	19127/2021	372
138208/2021-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	93,0	70 - 130	19199/2021	373
Amostras Controle							
139512/2021-1.0	2-Fluorbifenil	µg/L	0,1	26	25 - 110	19412/2021	102
139512/2021-1.0	Terfenil d14	µg/L	0,1	45	25 - 110	19412/2021	102
140516/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	70,4	70 - 130	19631/2021	72
140516/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	20	72,2	70 - 130	19631/2021	72
137411/2021-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	93,8	70 - 130	19127/2021	372
138209/2021-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	95,7	70 - 130	19199/2021	373
Item de Ensaio							
131262/2021-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	101	70 - 130	19127/2021	372
131262/2021-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	102	70 - 130	19199/2021	373
131262/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	20	120	70 - 130	19631/2021	72
131262/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	70,4	70 - 130	19631/2021	72
131262/2021-1.0	Terfenil d14		0,1	65	25 - 110	19412/2021	102
131262/2021-1.0	2-Fluorbifenil		0,1	42	25 - 110	19412/2021	102

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Triclorobenzenos: Soma dos compostos 1,2,3-Triclorobenzeno; 1,2,4-Triclorobenzeno e 1,3,5-Triclorobenzeno.

PCBs - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) – N° 12116/2021**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem: QA 02 (ponte)
 Tipo de Amostragem: Simples (pontual)
 Aspecto da Amostra: Límpido
 Condições Climáticas: Céu nublado
 Odor da Amostra: Característico


Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

931	Toxafeno: EPA 8081 B: 2007
240	Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a
419	Tributilestanho: POP PA 167
69	Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH3 E
132	Carbono Orgânico Total: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5310 C
72	VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014
372	Metais Dissolvidos (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
373	Metais Totais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
4780	Fluoreto: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 F - C
39	Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999
5453	Nitrato: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO3 F
102	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007
314	Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005

Chave de Validação: 30326835653cf024d03811d0a20e0d1a


Gilceni Machado
Controle de Qualidade
CRQ 004481956 - 4ª Região


Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 - 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 132867/2021-0
Processo Comercial N° 12424/2020-10

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957303		
Identificação do Cliente:	QA10		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial Béquer 02		
Coletor:	Jose Osmindo Dias - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	27/04/2021 09:00:00		
Data da entrada no laboratório:	27/04/2021 16:50:00	Data de Elaboração do RRA:	12/05/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Condutividade	µS/cm	1	21,6	27/04/2021 09:00	---	---
Materiais Flutuantes	---	---	Ausentes	27/04/2021 09:00	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	Ausentes	27/04/2021 09:00	---	---
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,1	4,0	27/04/2021 09:00	---	---
pH (a 25°C)	---	2 a 13	6,62	27/04/2021 09:00	---	---
Potencial Redox	mV	---	230,1	27/04/2021 09:00	---	---
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	Ausentes	27/04/2021 09:00	---	---
Salinidade	‰	0,1	13,0	27/04/2021 09:00	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	10	11896	28/04/2021 16:00	---	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/L	5	92	28/04/2021 16:00	---	---
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	Ausentes	27/04/2021 09:00	---	---
Temperatura	°C	01 a 50	22,3	27/04/2021 09:00	---	---
Temperatura do Ar	°C	---	20	27/04/2021 09:00	---	---
Turbidez	NTU	0,1	29,4	28/04/2021 09:00	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	NMP/100mL	10	7270	27/04/2021 17:00	---	---
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,001	0,0614	30/04/2021 14:49	---	---
Arsênio	mg/L	0,001	0,0019	01/05/2021 04:21	---	---
Bário	mg/L	0,001	0,0410	01/05/2021 04:21	---	---
Berílio	mg/L	0,001	< 0,001	01/05/2021 04:21	---	---
Boro	mg/L	0,001	1,53	01/05/2021 04:21	---	---
Cádmio	mg/L	0,001	< 0,001	01/05/2021 04:21	---	---
Chumbo	mg/L	0,001	0,0010	01/05/2021 04:21	---	---
Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	03/05/2021 13:45	---	---
Cobre Dissolvido	mg/L	0,001	0,0011	30/04/2021 14:49	---	---
Cromo	mg/L	0,001	0,0021	01/05/2021 04:21	---	---
Ferro Dissolvido	mg/L	0,001	0,288	30/04/2021 14:49	---	---
Fósforo Total	µg/L	10	2360	01/05/2021 04:21	---	---
Fósforo Dissolvido	mg/L	0,01	2,10	30/04/2021 14:49	---	---
Manganês	mg/L	0,001	0,0991	01/05/2021 04:21	---	---
Merúrio	mg/L	0,0001	< 0,0001	01/05/2021 04:21	---	---
Níquel	mg/L	0,001	0,0011	01/05/2021 04:21	---	---
Nitrito (como N)	mg/L	0,01	0,25	29/04/2021 08:30	---	---
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,5	10,4	08/05/2021 11:23	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,4	11,1	06/05/2021 02:24	---	---
Prata	mg/L	0,001	< 0,001	01/05/2021 04:21	---	---
Selênio	mg/L	0,001	< 0,001	01/05/2021 04:21	---	---
Tálio	mg/L	0,001	< 0,001	01/05/2021 04:21	---	---
Urânio	mg/L	0,001	< 0,001	01/05/2021 04:21	---	---
DBO	mg/L	3	< 3	28/04/2021 09:00	---	---
DQO	mg/L	40	252	27/04/2021 17:15	---	---
Zinco	mg/L	0,001	0,0156	01/05/2021 04:21	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	03/05/2021 14:16	---	---
Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	07/05/2021 05:22	---	---
Carbaril	µg/L	0,005	< 0,005	03/05/2021 14:16	---	---
Carbono Orgânico Total	mg/L	1	11,3	04/05/2021 18:54	---	---
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	03/05/2021 14:16	---	---
2,4-D	µg/L	0,005	< 0,005	03/05/2021 14:16	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,001	< 0,001	03/05/2021 14:16	---	---
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,01	< 0,01	03/05/2021 14:16	---	---
Dodecacloropentacilodecano	µg/L	0,001	< 0,001	03/05/2021 14:16	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,003	< 0,003	03/05/2021 14:16	---	---
Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	03/05/2021 14:16	---	---
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	07/05/2021 05:22	---	---
Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	04/05/2021 16:21	---	---
Gutien	µg/L	0,004	< 0,004	03/05/2021 14:16	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	03/05/2021 14:16	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	03/05/2021 14:16	---	---
Malation	µg/L	0,005	< 0,005	03/05/2021 14:16	---	---
Metoxicloro	µg/L	0,001	< 0,001	03/05/2021 14:16	---	---
Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1	07/05/2021 05:22	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001	03/05/2021 14:16	---	---
Pentaclorofenol	mg/L	0,000005	< 0,000005	03/05/2021 14:16	---	---
Surfactantes (como LAS)	mg/L	0,2	0,79	28/04/2021 09:15	---	---
2,4,5-T	µg/L	0,005	< 0,005	03/05/2021 14:16	---	---
Tolueno	µg/L	1	< 1	07/05/2021 05:22	---	---
Toxafeno	µg/L	0,01	< 0,01	03/05/2021 14:16	---	---
2,4,5-TP	µg/L	0,005	< 0,005	03/05/2021 14:16	---	---
Tributilestanho	µg/L	0,005	< 0,005	03/05/2021 10:31	---	---
Triclorobenzenos	µg/L	3	< 3	07/05/2021 05:22	---	---
Tricloroeteno	µg/L	0,5	< 0,5	07/05/2021 05:22	---	---
Corantes Artificiais	---	---	Ausentes	27/04/2021 09:00	---	---
Fluoreto	mg/L	0,1	0,55	05/05/2021 14:07	---	---
Cloro Residual Total	mg/L	0,01	< 0,01	27/04/2021 09:00	---	---
Nitrato (como N)	mg/L	0,1	0,41	01/05/2021 16:07	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Cloro Residual Total, Condutividade, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura, Potencial Redox, Salinidade

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ/ Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Triclorobenzenos: Soma dos compostos 1,2,3-Triclorobenzeno; 1,2,4-Triclorobenzeno e 1,3,5-Triclorobenzeno.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem – N° 12116/2021**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem: QA10
 Tipo de Amostragem: Simples (pontual)
 Aspecto da Amostra: Turvo
 Condições Climáticas: Céu nublado
 Odor da Amostra: Característico
 Ocorrência durante a amostragem: Não

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 132867/2021-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 132867/2021-0 - Piracicaba, 132867/2021-0 - Paraná / Santa Catarina anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Temperatura: Leitura direta

Surfactantes: POP PA 023

Cloro e Cloraminas: POP PA 010

Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B

Série de Sólidos Suspensos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Métodos 2540 D e E
Série de Sólidos Dissolvidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Métodos 2540 C e E
Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B
Corantes Artificiais: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
Materiais Flutuantes: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
Substâncias que Conferem Odor: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
DQO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5220 D
DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B
pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B
Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B
OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 45000 G
Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B
Salinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2520 B
Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B
Nitrito: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Pimacaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Toxafeno: EPA 8081 B: 2007
Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a
Tributilestanho: POP PA 167
Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH3 E
Carbono Orgânico Total: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5310 C
VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014
Metais Dissolvidos (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
Metais Totais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
Fluoreto: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 F - C
Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999
Nitrito: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO3 F
SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007
Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005

Chave de Validação: aeddbeeb465db84140d613f146d07778


Ana Paula Ribeiro
Controle de Qualidade
CRQ 04467817 - 4ª Região


Joseane Maria Bulow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 - 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 132867/2021-0 - Paraná / Santa Catarina
Processo Comercial N° 12424/2020-10

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorriho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957303		
Identificação do Cliente:	QA10		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial Béquer 02		
Coletor:	Jose Osmindo Dias - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	27/04/2021 09:00:00		
Data da entrada no laboratório:	27/04/2021 16:50:00	Data de Elaboração do RE:	12/05/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Condutividade	---	µS/cm	1	21,6	0,43	27/04/2021 09:00	---	55	---	---
Materiais Flutuantes	---	---	---	Ausentes	n.a.	27/04/2021 09:00	---	42	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	---	Ausentes	n.a.	27/04/2021 09:00	---	44	---	---
Oxigênio Dissolvido	---	mg/L	0,1	4,0	0,4	27/04/2021 09:00	---	105	---	---
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	6,62	0,2	27/04/2021 09:00	---	60	---	---
Potencial Redox	---	mV	---	230,1	10	27/04/2021 09:00	---	61	---	---
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	---	Ausentes	n.a.	27/04/2021 09:00	---	108	---	---
Salinidade	---	‰	0,1	13,0	1,3	27/04/2021 09:00	---	1277	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	---	mg/L	10	11896	590	28/04/2021 16:00	---	48	---	---
Sólidos Suspensos Totais	---	mg/L	5	92	4,6	28/04/2021 16:00	---	49	---	---
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	---	Ausentes	n.a.	27/04/2021 09:00	---	106	---	---
Temperatura	---	°C	01 a 50	22,3	0,5	27/04/2021 09:00	---	67	---	---
Turbidez	---	NTU	0,1	29,4	1,5	28/04/2021 09:00	---	52	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	NMP/100m L	10	7270	1500	27/04/2021 17:00	---	3995	---	---
Nitrito (como N)	14797-65-0	mg/L	0,01	0,25	0,038	29/04/2021 08:30	18858/2021	294	---	---
DBO	---	mg/L	3	< 3	n.a.	28/04/2021 09:00	18507/2021	15	---	---
DQO	---	mg/L	40	252	38	27/04/2021 17:15	18473/2021	36	---	---
Surfactantes (como LAS)	---	mg/L	0,2	0,79	0,12	28/04/2021 09:15	---	65	---	---
Corantes Artificiais	---	---	---	Ausentes	n.a.	27/04/2021 09:00	---	107	---	---
Cloro Residual Total	7782-50-5	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	27/04/2021 09:00	---	54	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Cloro Residual Total, Condutividade, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura, Potencial Redox, Salinidade

CONTROLE DE Q QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
133147/2021-1.0	DBO	mg/L	2	< 2	18507/2021	15
132988/2021-1.0	DQO	mg/L	5	< 5	18473/2021	36
135518/2021-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	18858/2021	294

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
133148/2021-1.0	DBO	mg/L	198	88	85 - 115	18507/2021	15
132987/2021-1.0	DQO	%	100	99,1838	80 - 120	18473/2021	36
135519/2021-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,1	90	80 - 120	18858/2021	294

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL OO9

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) - N° 12116/2021**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 B e POP LB 010.

Local de Amostragem: QA10
Tipo de Amostragem: Simples (pontual)
Aspecto da Amostra: Turvo
Condições Climáticas: Céu nublado
Odor da Amostra: Característico
Ocorrência durante a amostragem: Não

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. – Filial, situada na Rua: Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR – Cep.80420-160, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Referências Metodológicas

65 Surfactantes: POP PA 023
54 Cloro e Cloraminas: POP PA 010
55 Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B
49 Série de Sólidos Suspensos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Métodos 2540 D e E
48 Série de Sólidos Dissolvidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Métodos 2540 C e E
52 Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B
107 Corantes Artificiais: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
42 Materiais Flutuantes: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
44 Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
108 Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
106 Substâncias que Conferem Odor: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
36 DQO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5220 D
15 DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B
60 pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B
3995 Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B
105 OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G
61 Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B
1277 Salinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2520 B
67 Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B
294 Nitrito: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B

Chave de Validação: aeaddbeeb465db84140d613f146d07778


Gabrielle Bendotti
Controladora de Qualidade
CRQ 09202501 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 132867/2021-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 12424/2020-10

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957303		
Identificação do Cliente:	QA10		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial Béquer 02		
Coletor:	Jose Osmino Dias - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	27/04/2021 09:00:00		
Data da entrada no laboratório:	27/04/2021 16:50:00	Data de Elaboração do RE:	12/05/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	mg/L	0,001	0,0614	0,0074	30/04/2021 14:49	19126/2021	372	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,001	0,0019	0,00023	01/05/2021 04:21	19197/2021	373	---	---
Bário	7440-39-3	mg/L	0,001	0,0410	0,0049	01/05/2021 04:21	19197/2021	373	---	---
Berílio	7440-41-7	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/05/2021 04:21	19197/2021	373	---	---
Boro	7440-42-8	mg/L	0,001	1,53	0,18	01/05/2021 04:21	19197/2021	373	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/05/2021 04:21	19197/2021	373	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,001	0,0010	0,00012	01/05/2021 04:21	19197/2021	373	---	---
Cianeto Livre	57-12-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	03/05/2021 13:45	19533/2021	240	---	---
Cobre Dissolvido	7440-50-8	mg/L	0,001	0,0011	0,00013	30/04/2021 14:49	19126/2021	372	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,001	0,0021	0,00025	01/05/2021 04:21	19197/2021	373	---	---
Ferro Dissolvido	7439-89-6	mg/L	0,001	0,288	0,035	30/04/2021 14:49	19126/2021	372	---	---
Fósforo Total	7723-14-0	µg/L	10	2360	280	01/05/2021 04:21	19197/2021	373	---	---
Fósforo Dissolvido	7723-14-0	mg/L	0,01	2,10	0,25	30/04/2021 14:49	19126/2021	372	---	---
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,001	0,0991	0,012	01/05/2021 04:21	19197/2021	373	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	01/05/2021 04:21	19197/2021	373	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,001	0,0011	0,00013	01/05/2021 04:21	19197/2021	373	---	---
Nitrogênio Amoniacal	7664-41-7	mg/L	0,5	10,4	1,6	08/05/2021 11:23	20661/2021	314	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	0,4	11,1	0,56	06/05/2021 02:24	20074/2021	69	---	---
Prata	7440-22-4	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/05/2021 04:21	19197/2021	373	---	---
Selênio	7782-49-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/05/2021 04:21	19197/2021	373	---	---
Tálio	7440-28-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/05/2021 04:21	19197/2021	373	---	---
Urânio	7440-61-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/05/2021 04:21	19197/2021	373	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,001	0,0156	0,0019	01/05/2021 04:21	19197/2021	373	---	---
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	03/05/2021 14:16	19767/2021	102	---	---
Benzeno	71-43-2	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	07/05/2021 05:22	20187/2021	72	---	---
Carbaril	63-25-2	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	03/05/2021 14:16	19767/2021	102	---	---
Carbono Orgânico Total	---	mg/L	1	11,3	0,79	04/05/2021 18:54	19762/2021	132	---	---
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	03/05/2021 14:16	19767/2021	102	---	---
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	03/05/2021 14:16	19767/2021	102	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	03/05/2021 14:16	19767/2021	102	---	---
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	8065-48-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	03/05/2021 14:16	19767/2021	102	---	---
Dodecacloropentacilodecano	2385-85-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	03/05/2021 14:16	19767/2021	102	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	03/05/2021 14:16	19767/2021	102	---	---
Endrin	72-20-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	03/05/2021 14:16	19767/2021	102	---	---
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	n.a.	07/05/2021 05:22	20187/2021	72	---	---
Índice de Fenóis	---	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	04/05/2021 16:21	19466/2021	39	---	---
Gutison	86-50-0	µg/L	0,004	< 0,004	n.a.	03/05/2021 14:16	19767/2021	102	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	03/05/2021 14:16	19767/2021	102	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	03/05/2021 14:16	19767/2021	102	---	---
Malation	121-75-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	03/05/2021 14:16	19767/2021	102	---	---
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	03/05/2021 14:16	19767/2021	102	---	---
Monoclorobenzeno	108-90-7	µg/L	1	< 1	n.a.	07/05/2021 05:22	20187/2021	72	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	03/05/2021 14:16	19767/2021	102	---	---
Pentaclorofenol	87-86-5	mg/L	0,000005	< 0,000005	n.a.	03/05/2021 14:16	19767/2021	102	---	---
2,4,5-T	93-76-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	03/05/2021 14:16	19767/2021	102	---	---
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	n.a.	07/05/2021 05:22	20187/2021	72	---	---
Toxafeno	8001-35-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	03/05/2021 14:16	---	931	---	---
2,4,5-TP	93-72-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	03/05/2021 10:31	19440/2021	102	---	---
Tributilestanho	---	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	03/05/2021 10:31	19440/2021	419	---	---
Triclorobenzenos	---	µg/L	3	< 3	n.a.	07/05/2021 05:22	20187/2021	72	---	---
Tricloroetano	79-01-6	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	07/05/2021 05:22	20187/2021	72	---	---
Fluoreto	16984-48-8	mg/L	0,1	0,55	0,044	05/05/2021 14:07	19962/2021	4780	---	---
Nitrato (como N)	14797-55-8	mg/L	0,1	0,41	0,062	01/05/2021 16:07	19314/2021	5453	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inadequada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
139883/2021-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	19533/2021	240
139660/2021-1.0	Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	19466/2021	39
142545/2021-1.0	Fluoreto	mg/L	0,1	< 0,1	19962/2021	4780
137390/2021-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	1	< 1	19126/2021	372
137390/2021-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1	19126/2021	372
137390/2021-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	1	< 1	19126/2021	372
138202/2021-1.0	Berílio	µg/L	1	< 1	19197/2021	373
138202/2021-1.0	Boro	µg/L	1	< 1	19197/2021	373
138202/2021-1.0	Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1	19197/2021	373
138202/2021-1.0	Cromo	µg/L	1	< 1	19197/2021	373
138202/2021-1.0	Manganês	µg/L	1	< 1	19197/2021	373
138202/2021-1.0	Níquel	µg/L	1	< 1	19197/2021	373
138202/2021-1.0	Zinco	µg/L	1	< 1	19197/2021	373
138202/2021-1.0	Arsênio	µg/L	1	< 1	19197/2021	373
138202/2021-1.0	Selênio	µg/L	1	< 1	19197/2021	373
138202/2021-1.0	Prata	µg/L	1	< 1	19197/2021	373
138202/2021-1.0	Cádmio	µg/L	1	< 1	19197/2021	373
138202/2021-1.0	Bário	µg/L	1	< 1	19197/2021	373
138202/2021-1.0	Tálio	µg/L	1	< 1	19197/2021	373
138202/2021-1.0	Chumbo	µg/L	1	< 1	19197/2021	373
138202/2021-1.0	Urânio	µg/L	1	< 1	19197/2021	373
138202/2021-1.0	Fósforo Total	µg/L	10	< 10	19197/2021	373
138949/2021-1.0	Nitrato (como N)	mg/L	0,1	< 0,1	19314/2021	5453
148218/2021-1.0	Nitrogênio Amomiacal	mg/L	0,1	< 0,1	20661/2021	314
143388/2021-1.0	Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,4	< 0,4	20074/2021	69
141168/2021-1.0	Carbaril	µg/L	0,005	< 0,005	19767/2021	102
141168/2021-1.0	Dodecatoropentaciclodecano	µg/L	0,001	< 0,001	19767/2021	102
141168/2021-1.0	Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	19767/2021	102
141168/2021-1.0	Gutien	µg/L	0,004	< 0,004	19767/2021	102
141168/2021-1.0	Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	19767/2021	102
141168/2021-1.0	Malation	µg/L	0,005	< 0,005	19767/2021	102
141168/2021-1.0	Metoxicloro	µg/L	0,001	< 0,001	19767/2021	102
141168/2021-1.0	Pentaclorofenol	µg/L	0,005	< 0,005	19767/2021	102
141168/2021-1.0	Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,01	< 0,01	19767/2021	102
141168/2021-1.0	Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	19767/2021	102
141168/2021-1.0	Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	19767/2021	102
141168/2021-1.0	Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	19767/2021	102
139593/2021-1.0	Tributilestanho	µg/L	0,005	< 0,005	19440/2021	419
141150/2021-1.0	Carbono Orgânico Total	mg/L	1	< 1	19762/2021	132
144026/2021-1.0	Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	20187/2021	72
144026/2021-1.0	Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	20187/2021	72
144026/2021-1.0	Tolueno	µg/L	1	< 1	20187/2021	72
144026/2021-1.0	Tricloroetano	µg/L	0,5	< 0,5	20187/2021	72
144026/2021-1.0	Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1	20187/2021	72

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Página 2 de 5 / R.E.: 132867/2021-0 - Piracicaba

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 - Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
139884/2021-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,025	103	80 - 120	19533/2021	240
139661/2021-1.0	Fenóis Totais	mg/L	0,010	95	60 - 140	19466/2021	39
142546/2021-1.0	Fluoreto	mg/L	1	101	90 - 110	19962/2021	4780
137391/2021-1.0	Lítio	µg/L	10	115	80 - 120	19126/2021	372
137391/2021-1.0	Vanádio	µg/L	10	118	80 - 120	19126/2021	372
137391/2021-1.0	Cobalto	µg/L	10	117	80 - 120	19126/2021	372
137391/2021-1.0	Zinco	µg/L	10	101	80 - 120	19126/2021	372
137391/2021-1.0	Molibdênio	µg/L	10	82	80 - 120	19126/2021	372
137391/2021-1.0	Antimônio	µg/L	10	96	80 - 120	19126/2021	372
137391/2021-1.0	Chumbo	µg/L	10	88	80 - 120	19126/2021	372
138203/2021-1.0	Lítio	µg/L	10	94	80 - 120	19197/2021	373
138203/2021-1.0	Vanádio	µg/L	10	96	80 - 120	19197/2021	373
138203/2021-1.0	Cobalto	µg/L	10	97	80 - 120	19197/2021	373
138203/2021-1.0	Zinco	µg/L	10	116	80 - 120	19197/2021	373
138203/2021-1.0	Molibdênio	µg/L	10	110	80 - 120	19197/2021	373
138203/2021-1.0	Antimônio	µg/L	10	99	80 - 120	19197/2021	373
138203/2021-1.0	Chumbo	µg/L	10	93	80 - 120	19197/2021	373
138948/2021-1.0	Nitrato (como N)	mg/L	1	102	80 - 120	19314/2021	5453
148217/2021-1.0	Nitrogênio Amoniacal	%	1	104	80 - 120	20661/2021	314
143389/2021-1.0	Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	10	114	80 - 120	20074/2021	69
141169/2021-1.0	PCB 180	µg/L	0,1	47	25 - 110	19767/2021	102
141169/2021-1.0	Aldrin	µg/L	0,1	35	25 - 110	19767/2021	102
141169/2021-1.0	Alaclor	µg/L	0,1	36	25 - 110	19767/2021	102
141169/2021-1.0	Benzo(a)antraceno	µg/L	0,1	45	25 - 110	19767/2021	102
139594/2021-1.0	Tributilestano	µg/L	0,015	52	40 - 120	19440/2021	419
141151/2021-1.0	Carbônio Orgânico Total	mg/L	5	104	90 - 110	19762/2021	132
144027/2021-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	80	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	Benzeno	µg/L	20	85	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	Tricloroetano	µg/L	20	80	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	Tolueno	µg/L	20	75	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	Clorobenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	1,1,1-Tricloroetano	µg/L	20	95	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	1,1,2-Tricloroetano	µg/L	20	95	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L	20	120	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	95	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	1,1-Dicloropropeno	µg/L	20	75	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	20	70	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	20	120	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	20	80	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	1,2-Dibromo-3-Cloropropano	µg/L	20	105	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	1,2-Dicloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	1,2-Dicloropropano	µg/L	20	85	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	1,3-Dicloropropano	µg/L	20	90	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	1,4-Diclorobenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	2,2-Dicloropropano	µg/L	20	95	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	4-Metil-2-Pentanona	µg/L	20	85	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	Bromobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	Bromodichlorometano	µg/L	20	95	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	Bromofórmio	µg/L	20	125	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	Bromometano	µg/L	20	100	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	Cis-1,2-Dicloroetano	µg/L	20	85	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	Cis-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	105	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	Diclorometano	µg/L	20	80	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	Cloreto de Vinila	µg/L	20	130	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	Cloroetano	µg/L	20	110	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	Clorofórmio	µg/L	20	105	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	Clorometano	µg/L	20	125	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	Dibromoclorometano	µg/L	20	90	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	Dissulfeto de Carbono	µg/L	20	95	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	Estireno	µg/L	20	80	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	Etilbenzeno	µg/L	20	70	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	Hexaclorobutadieno	µg/L	20	80	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	m,p-Xilenos	µg/L	40	75	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	o-Xileno	µg/L	20	80	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	p-Isopropiltolueno	µg/L	20	125	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	Tetracloreto de Carbono	µg/L	20	105	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	Tetracloroetano	µg/L	20	85	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	Trans-1,2-Dicloroetano	µg/L	20	80	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	1,1,1,2-Tetracloroetano	µg/L	20	115	70 - 130	20187/2021	72

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
144027/2021-1.0	1,2,3-Tricloropropano	µg/L	20	115	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	1,3,5-Trimetilbenzeno	µg/L	20	70	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	1,2,4-Trimetilbenzeno	µg/L	20	70	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	1,2-Dibrometano	µg/L	20	80	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	1,2-Diclorobenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	1,3-Diclorobenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	2-Clorotolueno	µg/L	20	90	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	Dibromometano	µg/L	20	90	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	MTBE	µg/L	20	80	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	Naftaleno	µg/L	20	70	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	n-Butilbenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	n-Propilbenzeno	µg/L	20	115	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	4-Clorotolueno	µg/L	20	85	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	sec-Butilbenzeno	µg/L	20	80	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	terc-Butilbenzeno	µg/L	20	80	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	Trans-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	80	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	Isopropilbenzeno	µg/L	20	80	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	Diclorodifluorometano	µg/L	20	95	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	Triclorofluorometano	µg/L	20	105	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	Bromoclorometano	µg/L	20	90	70 - 130	20187/2021	72

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
141168/2021-1.0	2-Fluorbifenil	µg/L	0,1	25	25 - 110	19767/2021	102
141168/2021-1.0	Terfenil d14	µg/L	0,1	25	25 - 110	19767/2021	102
144026/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	70,2	70 - 130	20187/2021	72
144026/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	20	96,6	70 - 130	20187/2021	72
137390/2021-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	85,2	70 - 130	19126/2021	372
138202/2021-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	108	70 - 130	19197/2021	373
Amostras Controle							
141169/2021-1.0	2-Fluorbifenil	µg/L	0,1	32	25 - 110	19767/2021	102
141169/2021-1.0	Terfenil d14	µg/L	0,1	44	25 - 110	19767/2021	102
144027/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	78,6	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	20	83,0	70 - 130	20187/2021	72
137391/2021-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	96,8	70 - 130	19126/2021	372
138203/2021-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	111	70 - 130	19197/2021	373
Item de Ensaio							
132867/2021-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	113	70 - 130	19126/2021	372
132867/2021-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	114	70 - 130	19197/2021	373
132867/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	20	104	70 - 130	20187/2021	72
132867/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	77,5	70 - 130	20187/2021	72
132867/2021-1.0	Terfenil d14		0,1	109	25 - 110	19767/2021	102
132867/2021-1.0	2-Fluorbifenil		0,1	36	25 - 110	19767/2021	102

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Triclorobenzenos: Soma dos compostos 1,2,3-Triclorobenzeno; 1,2,4-Triclorobenzeno e 1,3,5-Triclorobenzeno.

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) – Nº 12116/2021**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem: QA10
 Tipo de Amostragem: Simples (pontual)
 Aspecto da Amostra: Turvo
 Condições Climáticas: Céu nublado
 Odor da Amostra: Característico
 Ocorrência durante a amostragem: Não

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

931	Toxafeno: EPA 8081 B: 2007
240	Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a
419	Tributilestanho: POP PA 167
69	Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH3 E
132	Carbono Orgânico Total: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5310 C
72	VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014
372	Metais Dissolvidos (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
373	Metais Totais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
4780	Fluoreto: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 F - C
39	Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999
5453	Nitrato: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO3 F
102	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007
314	Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005

Chave de Validação: aeddbeeb465db84140d613f146d07778


Ana Paula Ribeiro
Controlador de Qualidade
CRQ 04467817 - 4ª Região
José Maria Billo
Gerente Técnica
CRQ 09200516 - 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 132873/2021-0
Processo Comercial N° 12424/2020-10

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957309		
Identificação do Cliente:	QA11		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial Béquer 04		
Coletor:	Jose Osmindo Dias - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	27/04/2021 09:54:00		
Data da entrada no laboratório:	27/04/2021 16:50:00	Data de Elaboração do RRA:	11/05/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Condutividade	µS/cm	1	33,2	27/04/2021 09:54	---	---
Materiais Flutuantes	---	---	Ausentes	27/04/2021 09:54	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	Ausentes	27/04/2021 09:54	---	---
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,1	4,0	27/04/2021 09:54	---	---
pH (a 25°C)	---	2 a 13	6,96	27/04/2021 09:54	---	---
Potencial Redox	mV	---	178,7	27/04/2021 09:54	---	---
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	Ausentes	27/04/2021 09:54	---	---
Salinidade	‰	0,1	20,8	27/04/2021 09:54	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	10	18402	28/04/2021 16:00	---	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/L	5	121	28/04/2021 16:00	---	---
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	Ausentes	27/04/2021 09:54	---	---
Temperatura	°C	01 a 50	23,1	27/04/2021 09:54	---	---
Temperatura do Ar	°C	---	22	27/04/2021 09:54	---	---
Turbidez	NTU	0,1	16,3	28/04/2021 09:00	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	NMP/100mL	10	4350	27/04/2021 17:00	---	---
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,001	0,0217	30/04/2021 04:55	---	---
Arsênio	mg/L	0,001	0,0021	30/04/2021 17:04	---	---
Bário	mg/L	0,001	0,0333	30/04/2021 17:04	---	---
Berílio	mg/L	0,001	< 0,001	30/04/2021 17:04	---	---
Boro	mg/L	0,001	1,01	30/04/2021 17:04	---	---
Cádmio	mg/L	0,001	< 0,001	30/04/2021 17:04	---	---
Chumbo	mg/L	0,001	< 0,001	30/04/2021 17:04	---	---
Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	03/05/2021 13:45	---	---
Cobre Dissolvido	mg/L	0,001	0,0017	30/04/2021 04:55	---	---
Cromo	mg/L	0,001	0,0022	30/04/2021 17:04	---	---
Ferro Dissolvido	mg/L	0,001	0,0968	30/04/2021 04:55	---	---
Fósforo Total	µg/L	10	988	30/04/2021 17:04	---	---
Fósforo Dissolvido	mg/L	0,01	1,04	30/04/2021 04:55	---	---
Manganês	mg/L	0,001	0,0536	30/04/2021 17:04	---	---
Mercurio	mg/L	0,0001	< 0,0001	30/04/2021 17:04	---	---
Níquel	mg/L	0,001	< 0,001	30/04/2021 17:04	---	---
Nitrito (como N)	mg/L	0,01	0,26	29/04/2021 08:30	---	---
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,5	2,87	10/05/2021 09:15	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,4	4,33	06/05/2021 02:24	---	---
Prata	mg/L	0,001	< 0,001	30/04/2021 17:04	---	---
Selênio	mg/L	0,001	0,0135	30/04/2021 17:04	---	---
Tálio	mg/L	0,001	< 0,001	30/04/2021 17:04	---	---
Urânio	mg/L	0,001	0,0012	30/04/2021 17:04	---	---
DBO	mg/L	3	< 3	28/04/2021 09:00	---	---
DQO	mg/L	40	1050	27/04/2021 17:15	---	---
Zinco	mg/L	0,001	0,0060	30/04/2021 17:04	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,02	< 0,02	03/05/2021 08:07	---	---
Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	07/05/2021 06:11	---	---
Carbaril	µg/L	0,05	< 0,05	03/05/2021 08:07	---	---
Carbono Orgânico Total	mg/L	1	8,6	04/05/2021 19:19	---	---
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,02	< 0,02	03/05/2021 08:07	---	---
2,4-D	µg/L	0,05	< 0,05	03/05/2021 08:07	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,01	< 0,01	03/05/2021 08:07	---	---
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,1	< 0,1	03/05/2021 08:07	---	---
Dodecácloropentacilodecano	µg/L	0,01	< 0,01	03/05/2021 08:07	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,03	< 0,03	03/05/2021 08:07	---	---
Endrin	µg/L	0,01	< 0,01	03/05/2021 08:07	---	---
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	07/05/2021 06:11	---	---
Índice de Fenóis	mg/L	0,001	0,001	04/05/2021 18:33	---	---
Gutien	µg/L	0,04	< 0,04	03/05/2021 08:07	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,02	< 0,02	03/05/2021 08:07	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,01	< 0,01	03/05/2021 08:07	---	---
Malation	µg/L	0,05	< 0,05	03/05/2021 08:07	---	---
Metoxicloro	µg/L	0,01	< 0,01	03/05/2021 08:07	---	---
Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1	07/05/2021 06:11	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,01	< 0,01	03/05/2021 08:07	---	---
Pentaclorofenol	mg/L	0,00005	< 0,00005	03/05/2021 08:07	---	---
Surfactantes (como LAS)	mg/L	0,2	1,34	28/04/2021 09:15	---	---
2,4,5-T	µg/L	0,05	< 0,05	03/05/2021 08:07	---	---
Tolueno	µg/L	1	< 1	07/05/2021 06:11	---	---
Toxafeno	µg/L	0,1	< 0,1	03/05/2021 08:07	---	---
2,4,5-TP	µg/L	0,05	< 0,05	03/05/2021 08:07	---	---
Tributilestanho	µg/L	0,005	< 0,005	03/05/2021 10:31	---	---
Triclorobenzenos	µg/L	3	< 3	07/05/2021 06:11	---	---
Tricloroeteno	µg/L	0,5	< 0,5	07/05/2021 06:11	---	---
Corantes Artificiais	---	---	Ausentes	27/04/2021 09:54	---	---
Fluoreto	mg/L	0,1	0,66	05/05/2021 07:42	---	---
Cloro Residual Total	mg/L	0,01	< 0,01	27/04/2021 09:54	---	---
Nitrato (como N)	mg/L	0,1	0,28	01/05/2021 16:38	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Cloro Residual Total, Condutividade, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura, Potencial Redox, Salinidade

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Triclorobenzenos: Soma dos compostos 1,2,3-Triclorobenzeno; 1,2,4-Triclorobenzeno e 1,3,5-Triclorobenzeno.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem - N° 12116/2021**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem: QA11
 Tipo de Amostragem: Simples (pontual)
 Aspecto da Amostra: Turvo
 Condições Climáticas: Céu nublado
 Odor da Amostra: Característico
 Ocorrência durante a amostragem: Não

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 132873/2021-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 132873/2021-0 - Piracicaba, 132873/2021-0 - Paraná / Santa Catarina anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. - Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 - Batel - Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Temperatura: Leitura direta

Surfactantes: POP PA 023

Cloro e Cloraminas: POP PA 010

Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B

Série de Sólidos Suspensos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Métodos 2540 D e E
Série de Sólidos Dissolvidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Métodos 2540 C e E
Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B
Corantes Artificiais: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
Materiais Flutuantes: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
Substâncias que Conferem Odor: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
DQO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5220 D
DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B
pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B
Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B
OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 G
Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B
Salinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2520 B
Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B
Nitrito: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Pimacaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Toxafeno: EPA 8081 B: 2007
Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a
Tributilestanho: POP PA 167
Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH3 E
Carbono Orgânico Total: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5310 C
VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014
Metais Dissolvidos (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
Metais Totais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
Fluoreto: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 F - C
Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999
Nitrito: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO3 F
SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007
Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005

Chave de Validação: 2f09cec0cf5d7dc9a9db6cbf0ea27e5c


Gilceni Machado
Controle de Qualidade
CRQ 004481956 – 4ª Região


Joaze Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 132873/2021-0 - Paraná / Santa Catarina
Processo Comercial N° 12424/2020-10

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrião - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957309		
Identificação do Cliente:	QA11		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial Béquer 04		
Coletor:	Jose Osmindo Dias - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	27/04/2021 09:54:00		
Data da entrada no laboratório:	27/04/2021 16:50:00	Data de Elaboração do RE:	11/05/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Condutividade	---	µS/cm	1	33,2	0,66	27/04/2021 09:54	---	55	---	---
Materiais Flutuantes	---	---	---	Ausentes	n.a.	27/04/2021 09:54	---	42	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	---	Ausentes	n.a.	27/04/2021 09:54	---	44	---	---
Oxigênio Dissolvido	---	mg/L	0,1	4,0	0,4	27/04/2021 09:54	---	105	---	---
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	6,96	0,2	27/04/2021 09:54	---	60	---	---
Potencial Redox	---	mV	---	178,7	10	27/04/2021 09:54	---	61	---	---
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	---	Ausentes	n.a.	27/04/2021 09:54	---	108	---	---
Salinidade	---	‰	0,1	20,8	2,08	27/04/2021 09:54	---	1277	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	---	mg/L	10	18402	920	28/04/2021 16:00	---	48	---	---
Sólidos Suspensos Totais	---	mg/L	5	121	6,1	28/04/2021 16:00	---	49	---	---
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	---	Ausentes	n.a.	27/04/2021 09:54	---	106	---	---
Temperatura	---	°C	01 a 50	23,1	0,5	27/04/2021 09:54	---	67	---	---
Turbidez	---	NTU	0,1	16,3	0,82	28/04/2021 09:00	---	52	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	NMP/100mL	10	4350	870	27/04/2021 17:00	---	3995	---	---
Nitrito (como N)	14797-65-0	mg/L	0,01	0,26	0,039	29/04/2021 08:30	18858/2021	294	---	---
DBO	---	mg/L	3	< 3	n.a.	28/04/2021 09:00	18507/2021	15	---	---
DQO	---	mg/L	40	1050	160	27/04/2021 17:15	18473/2021	36	---	---
Surfactantes (como LAS)	---	mg/L	0,2	1,34	0,2	28/04/2021 09:15	---	65	---	---
Corantes Artificiais	---	---	---	Ausentes	n.a.	27/04/2021 09:54	---	107	---	---
Cloro Residual Total	7782-50-5	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	27/04/2021 09:54	---	54	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Cloro Residual Total, Condutividade, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura, Potencial Redox, Salinidade

CONTROLE DE Q QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
133147/2021-1.0	DBO	mg/L	2	< 2	18507/2021	15
132988/2021-1.0	DQO	mg/L	5	< 5	18473/2021	36
135518/2021-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	18858/2021	294

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
133148/2021-1.0	DBO	mg/L	198	88	85 - 115	18507/2021	15
132987/2021-1.0	DQO	%	100	99,1838	80 - 120	18473/2021	36
135519/2021-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,1	90	80 - 120	18858/2021	294

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL OO9

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) - N° 12116/2021**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 B e POP LB 010.

Local de Amostragem: QA11
Tipo de Amostragem: Simples (pontual)
Aspecto da Amostra: Turvo
Condições Climáticas: Céu nublado
Odor da Amostra: Característico
Ocorrência durante a amostragem: Não

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. – Filial, situada na Rua: Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR – Cep.80420-160, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Referências Metodológicas

65 Surfactantes: POP PA 023
54 Cloro e Cloraminas: POP PA 010
55 Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B
49 Série de Sólidos Suspensos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Métodos 2540 D e E
48 Série de Sólidos Dissolvidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Métodos 2540 C e E
52 Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B
107 Corantes Artificiais: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
42 Materiais Flutuantes: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
44 Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
108 Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
106 Substâncias que Conferem Odor: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
36 DQO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5220 D
15 DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B
60 pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B
3995 Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B
105 OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G
61 Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B
1277 Salinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2520 B
67 Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B
294 Nitrito: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B

Chave de Validação: 2f09cec0c5d7dc9a9db6cbf0ea27e5c


Gabrielle Bendotti
Controladora de Qualidade
CRQ 09202501 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 132873/2021-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 12424/2020-10

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957309		
Identificação do Cliente:	QA11		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial Béquer 04		
Coletor:	Jose Osmino Dias - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	27/04/2021 09:54:00		
Data da entrada no laboratório:	27/04/2021 16:50:00	Data de Elaboração do RE:	11/05/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	mg/L	0,001	0,0217	0,0026	30/04/2021 04:55	18947/2021	372	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,001	0,0021	0,00025	30/04/2021 17:04	19161/2021	373	---	---
Bário	7440-39-3	mg/L	0,001	0,0333	0,004	30/04/2021 17:04	19161/2021	373	---	---
Berílio	7440-41-7	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	30/04/2021 17:04	19161/2021	373	---	---
Boro	7440-42-8	mg/L	0,001	1,01	0,12	30/04/2021 17:04	19161/2021	373	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	30/04/2021 17:04	19161/2021	373	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	30/04/2021 17:04	19161/2021	373	---	---
Cianeto Livre	57-12-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	03/05/2021 13:45	19533/2021	240	---	---
Cobre Dissolvido	7440-50-8	mg/L	0,001	0,0017	0,0002	30/04/2021 04:55	18947/2021	372	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,001	0,0022	0,00026	30/04/2021 17:04	19161/2021	373	---	---
Ferro Dissolvido	7439-89-6	mg/L	0,001	0,0968	0,012	30/04/2021 04:55	18947/2021	372	---	---
Fósforo Total	7723-14-0	µg/L	10	988	120	30/04/2021 17:04	19161/2021	373	---	---
Fósforo Dissolvido	7723-14-0	mg/L	0,01	1,04	0,12	30/04/2021 04:55	18947/2021	372	---	---
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,001	0,0536	0,0064	30/04/2021 17:04	19161/2021	373	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	30/04/2021 17:04	19161/2021	373	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	30/04/2021 17:04	19161/2021	373	---	---
Nitrogênio Amoniacal	7664-41-7	mg/L	0,5	2,87	0,43	10/05/2021 09:15	20450/2021	314	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	0,4	4,33	0,22	06/05/2021 02:24	20074/2021	69	---	---
Prata	7440-22-4	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	30/04/2021 17:04	19161/2021	373	---	---
Selênio	7782-49-2	mg/L	0,001	0,0135	0,0016	30/04/2021 17:04	19161/2021	373	---	---
Tálio	7440-28-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	30/04/2021 17:04	19161/2021	373	---	---
Urânio	7440-61-1	mg/L	0,001	0,0012	0,00014	30/04/2021 17:04	19161/2021	373	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,001	0,0060	0,00072	30/04/2021 17:04	19161/2021	373	---	---
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,02	< 0,02	n.a.	03/05/2021 08:07	19651/2021	102	---	---
Benzeno	71-43-2	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	07/05/2021 06:11	20187/2021	72	---	---
Carbaril	63-25-2	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	03/05/2021 08:07	19651/2021	102	---	---
Carbono Orgânico Total	---	mg/L	1	8,6	0,6	04/05/2021 19:19	19763/2021	132	---	---
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,02	< 0,02	n.a.	03/05/2021 08:07	19651/2021	102	---	---
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	03/05/2021 08:07	19651/2021	102	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	03/05/2021 08:07	19651/2021	102	---	---
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	8065-48-3	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	03/05/2021 08:07	19651/2021	102	---	---
Dodecacloropentacilodecano	2385-85-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	03/05/2021 08:07	19651/2021	102	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	03/05/2021 08:07	19651/2021	102	---	---
Endrin	72-20-8	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	03/05/2021 08:07	19651/2021	102	---	---
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	n.a.	07/05/2021 06:11	20187/2021	72	---	---
Índice de Fenóis	---	mg/L	0,001	0,001	0,00012	04/05/2021 18:33	19465/2021	39	---	---
Gutison	86-50-0	µg/L	0,04	< 0,04	n.a.	03/05/2021 08:07	19651/2021	102	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,02	< 0,02	n.a.	03/05/2021 08:07	19651/2021	102	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	03/05/2021 08:07	19651/2021	102	---	---
Malation	121-75-5	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	03/05/2021 08:07	19651/2021	102	---	---
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	03/05/2021 08:07	19651/2021	102	---	---
Monoclorobenzeno	108-90-7	µg/L	1	< 1	n.a.	07/05/2021 06:11	20187/2021	72	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	03/05/2021 08:07	19651/2021	102	---	---
Pentaclorofenol	87-86-5	mg/L	0,00005	< 0,00005	n.a.	03/05/2021 08:07	19651/2021	102	---	---
2,4,5-T	93-76-5	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	03/05/2021 08:07	19651/2021	102	---	---
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	n.a.	07/05/2021 06:11	20187/2021	72	---	---
Toxafeno	8001-35-2	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	03/05/2021 08:07	---	931	---	---
2,4,5-TP	93-72-1	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	03/05/2021 08:07	19651/2021	102	---	---
Tributilestanho	---	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	03/05/2021 10:31	19440/2021	419	---	---
Triclorobenzenos	---	µg/L	3	< 3	n.a.	07/05/2021 06:11	20187/2021	72	---	---
Tricloroetano	79-01-6	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	07/05/2021 06:11	20187/2021	72	---	---
Fluoreto	16984-48-8	mg/L	0,1	0,66	0,053	05/05/2021 07:42	19844/2021	4780	---	---
Nitrato (como N)	14797-55-8	mg/L	0,1	0,28	0,042	01/05/2021 16:38	19316/2021	5453	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inadequada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
139883/2021-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	19533/2021	240
139658/2021-1.0	Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	19465/2021	39
141896/2021-1.0	Fluoreto	mg/L	0,1	< 0,1	19844/2021	4780
136246/2021-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	1	< 1	18947/2021	372
136246/2021-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1	18947/2021	372
136246/2021-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	1	< 1	18947/2021	372
137675/2021-1.0	Berílio	µg/L	1	< 1	19161/2021	373
137675/2021-1.0	Boro	µg/L	1	< 1	19161/2021	373
137675/2021-1.0	Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1	19161/2021	373
137675/2021-1.0	Cromo	µg/L	1	< 1	19161/2021	373
137675/2021-1.0	Manganês	µg/L	1	< 1	19161/2021	373
137675/2021-1.0	Níquel	µg/L	1	< 1	19161/2021	373
137675/2021-1.0	Zinco	µg/L	1	< 1	19161/2021	373
137675/2021-1.0	Arsênio	µg/L	1	< 1	19161/2021	373
137675/2021-1.0	Selênio	µg/L	1	< 1	19161/2021	373
137675/2021-1.0	Prata	µg/L	1	< 1	19161/2021	373
137675/2021-1.0	Cádmio	µg/L	1	< 1	19161/2021	373
137675/2021-1.0	Bário	µg/L	1	< 1	19161/2021	373
137675/2021-1.0	Tálio	µg/L	1	< 1	19161/2021	373
137675/2021-1.0	Chumbo	µg/L	1	< 1	19161/2021	373
137675/2021-1.0	Urânio	µg/L	1	< 1	19161/2021	373
137675/2021-1.0	Fósforo Total	µg/L	10	< 10	19161/2021	373
138973/2021-1.0	Nitrato (como N)	mg/L	0,1	< 0,1	19316/2021	5453
146358/2021-1.0	Nitrogênio Amomiacal	mg/L	0,1	< 0,1	20450/2021	314
143388/2021-1.0	Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,4	< 0,4	20074/2021	69
140603/2021-1.0	Carbaril	µg/L	0,005	< 0,005	19651/2021	102
140603/2021-1.0	Dodecacloropentaciclodecano	µg/L	0,001	< 0,001	19651/2021	102
140603/2021-1.0	Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	19651/2021	102
140603/2021-1.0	Gutien	µg/L	0,004	< 0,004	19651/2021	102
140603/2021-1.0	Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	19651/2021	102
140603/2021-1.0	Malation	µg/L	0,005	< 0,005	19651/2021	102
140603/2021-1.0	Metoxicloro	µg/L	0,001	< 0,001	19651/2021	102
140603/2021-1.0	Pentaclorofenol	µg/L	0,005	< 0,005	19651/2021	102
140603/2021-1.0	Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,01	< 0,01	19651/2021	102
140603/2021-1.0	Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	19651/2021	102
140603/2021-1.0	Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	19651/2021	102
140603/2021-1.0	Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	19651/2021	102
139593/2021-1.0	Tributilestanho	µg/L	0,005	< 0,005	19440/2021	419
141155/2021-1.0	Carbono Orgânico Total	mg/L	1	< 1	19763/2021	132
144026/2021-1.0	Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	20187/2021	72
144026/2021-1.0	Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	20187/2021	72
144026/2021-1.0	Tolueno	µg/L	1	< 1	20187/2021	72
144026/2021-1.0	Tricloroetano	µg/L	0,5	< 0,5	20187/2021	72
144026/2021-1.0	Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1	20187/2021	72

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Página 2 de 5 / R.E.: 132873/2021-0 - Piracicaba

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 - Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
139884/2021-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,025	103	80 - 120	19533/2021	240
139659/2021-1.0	Fenóis Totais	mg/L	0,010	109	60 - 140	19465/2021	39
141897/2021-1.0	Fluoreto	mg/L	1	104	90 - 110	19844/2021	4780
136247/2021-1.0	Lítio	µg/L	10	84	80 - 120	18947/2021	372
136247/2021-1.0	Vanádio	µg/L	10	96	80 - 120	18947/2021	372
136247/2021-1.0	Cobalto	µg/L	10	100	80 - 120	18947/2021	372
136247/2021-1.0	Zinco	µg/L	10	80	80 - 120	18947/2021	372
136247/2021-1.0	Molibdênio	µg/L	10	83	80 - 120	18947/2021	372
136247/2021-1.0	Antimônio	µg/L	10	87	80 - 120	18947/2021	372
136247/2021-1.0	Chumbo	µg/L	10	95	80 - 120	18947/2021	372
137676/2021-1.0	Lítio	µg/L	10	88	80 - 120	19161/2021	373
137676/2021-1.0	Vanádio	µg/L	10	114	80 - 120	19161/2021	373
137676/2021-1.0	Cobalto	µg/L	10	114	80 - 120	19161/2021	373
137676/2021-1.0	Zinco	µg/L	10	112	80 - 120	19161/2021	373
137676/2021-1.0	Molibdênio	µg/L	10	119	80 - 120	19161/2021	373
137676/2021-1.0	Antimônio	µg/L	10	119	80 - 120	19161/2021	373
137676/2021-1.0	Chumbo	µg/L	10	114	80 - 120	19161/2021	373
138972/2021-1.0	Nitrato (como N)	mg/L	1	101	80 - 120	19316/2021	5453
146357/2021-1.0	Nitrogênio Amoniacal	%	1	92	80 - 120	20450/2021	314
143389/2021-1.0	Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	10	114	80 - 120	20074/2021	69
140604/2021-1.0	PCB 180	µg/L	0,1	47	25 - 110	19651/2021	102
140604/2021-1.0	Aldrin	µg/L	0,1	37	25 - 110	19651/2021	102
140604/2021-1.0	Alaclor	µg/L	0,1	51	25 - 110	19651/2021	102
140604/2021-1.0	Benzo(a)antraceno	µg/L	0,1	57	25 - 110	19651/2021	102
139594/2021-1.0	Tributilestano	µg/L	0,015	52	40 - 120	19440/2021	419
141157/2021-1.0	Carbônio Orgânico Total	mg/L	5	93	90 - 110	19763/2021	132
144027/2021-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	80	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	Benzeno	µg/L	20	85	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	Tricloroetano	µg/L	20	80	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	Tolueno	µg/L	20	75	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	Clorobenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	1,1,1-Tricloroetano	µg/L	20	95	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	1,1,2-Tricloroetano	µg/L	20	95	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L	20	120	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	95	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	1,1-Dicloropropeno	µg/L	20	75	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	20	70	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	20	120	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	20	80	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	1,2-Dibromo-3-Cloropropano	µg/L	20	105	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	1,2-Dicloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	1,2-Dicloropropano	µg/L	20	85	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	1,3-Dicloropropano	µg/L	20	90	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	1,4-Diclorobenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	2,2-Dicloropropano	µg/L	20	95	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	4-Metil-2-Pentanona	µg/L	20	85	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	Bromobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	Bromodichlorometano	µg/L	20	95	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	Bromofórmio	µg/L	20	125	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	Bromometano	µg/L	20	100	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	Cis-1,2-Dicloroetano	µg/L	20	85	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	Cis-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	105	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	Diclorometano	µg/L	20	80	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	Cloreto de Vinila	µg/L	20	130	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	Cloroetano	µg/L	20	110	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	Clorofórmio	µg/L	20	105	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	Clorometano	µg/L	20	125	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	Dibromoclorometano	µg/L	20	90	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	Dissulfeto de Carbono	µg/L	20	95	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	Estireno	µg/L	20	80	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	Etilbenzeno	µg/L	20	70	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	Hexaclorobutadieno	µg/L	20	80	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	m,p-Xilenos	µg/L	40	75	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	o-Xileno	µg/L	20	80	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	p-Isopropiltolueno	µg/L	20	125	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	Tetracloreto de Carbono	µg/L	20	105	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	Tetracloroetano	µg/L	20	85	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	Trans-1,2-Dicloroetano	µg/L	20	80	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	1,1,1,2-Tetracloroetano	µg/L	20	115	70 - 130	20187/2021	72

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
144027/2021-1.0	1,2,3-Tricloropropano	µg/L	20	115	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	1,3,5-Trimetilbenzeno	µg/L	20	70	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	1,2,4-Trimetilbenzeno	µg/L	20	70	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	1,2-Dibrometano	µg/L	20	80	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	1,2-Diclorobenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	1,3-Diclorobenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	2-Clorotolueno	µg/L	20	90	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	Dibromometano	µg/L	20	90	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	MTBE	µg/L	20	80	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	Naftaleno	µg/L	20	70	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	n-Butilbenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	n-Propilbenzeno	µg/L	20	115	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	4-Clorotolueno	µg/L	20	85	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	sec-Butilbenzeno	µg/L	20	80	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	terc-Butilbenzeno	µg/L	20	80	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	Trans-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	80	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	Isopropilbenzeno	µg/L	20	80	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	Diclorodifluorometano	µg/L	20	95	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	Triclorofluorometano	µg/L	20	105	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	Bromoclorometano	µg/L	20	90	70 - 130	20187/2021	72

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
140603/2021-1.0	2-Fluorbifenil	µg/L	0,1	39	25 - 110	19651/2021	102
140603/2021-1.0	Terfenil d14	µg/L	0,1	62	25 - 110	19651/2021	102
144026/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	70,2	70 - 130	20187/2021	72
144026/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	20	96,6	70 - 130	20187/2021	72
136246/2021-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	93,3	70 - 130	18947/2021	372
137675/2021-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	101	70 - 130	19161/2021	373
Amostras Controle							
140604/2021-1.0	2-Fluorbifenil	µg/L	0,1	43	25 - 110	19651/2021	102
140604/2021-1.0	Terfenil d14	µg/L	0,1	49	25 - 110	19651/2021	102
144027/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	78,6	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	20	83,0	70 - 130	20187/2021	72
136247/2021-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	89,3	70 - 130	18947/2021	372
137676/2021-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	99,6	70 - 130	19161/2021	373
Item de Ensaio							
132873/2021-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	115	70 - 130	18947/2021	372
132873/2021-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	127	70 - 130	19161/2021	373
132873/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	20	106	70 - 130	20187/2021	72
132873/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	72,6	70 - 130	20187/2021	72
132873/2021-1.0	Terfenil d14		0,1	91	25 - 110	19651/2021	102
132873/2021-1.0	2-Fluorbifenil		0,1	43	25 - 110	19651/2021	102

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Triclorobenzenos: Soma dos compostos 1,2,3-Triclorobenzeno; 1,2,4-Triclorobenzeno e 1,3,5-Triclorobenzeno.

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) – Nº 12116/2021**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem: QA11
 Tipo de Amostragem: Simples (pontual)
 Aspecto da Amostra: Turvo
 Condições Climáticas: Céu nublado
 Odor da Amostra: Característico
 Ocorrência durante a amostragem: Não

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

931	Toxafeno: EPA 8081 B: 2007
240	Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a
419	Tributilestanho: POP PA 167
69	Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH3 E
132	Carbono Orgânico Total: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5310 C
72	VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014
372	Metais Dissolvidos (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
373	Metais Totais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
4780	Fluoreto: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 F - C
39	Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999
5453	Nitrato: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO3 F
102	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007
314	Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005

Chave de Validação: 2f09cec0cf5d7dc9a9db6cbf0ea27e5c


Gilceni Machado
Controle de Qualidade
CRQ 004481956 - 4ª Região


Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 - 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 132879/2021-0
Processo Comercial N° 12424/2020-10

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957313		
Identificação do Cliente:	QA03		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial		
Coletor:	Jose Osmindo Dias - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	27/04/2021 11:30:00		
Data da entrada no laboratório:	27/04/2021 16:50:00	Data de Elaboração do RRA:	12/05/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Condutividade	µS/cm	1	89,0	27/04/2021 11:30	---	---
Materiais Flutuantes	---	---	Ausentes	27/04/2021 11:30	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	Ausentes	27/04/2021 11:30	---	---
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,1	4,1	27/04/2021 11:30	---	---
pH (a 25°C)	---	2 a 13	4,01	27/04/2021 11:30	---	---
Potencial Redox	mV	---	331,9	27/04/2021 11:30	---	---
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	Ausentes	27/04/2021 11:30	---	---
Salinidade	‰	0,1	< 0,1	27/04/2021 11:30	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	10	160	28/04/2021 16:00	---	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/L	5	< 5	28/04/2021 16:00	---	---
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	Ausentes	27/04/2021 11:30	---	---
Temperatura	°C	01 a 50	20,7	27/04/2021 11:30	---	---
Temperatura do Ar	°C	---	21	27/04/2021 11:30	---	---
Turbidez	NTU	0,1	0,80	28/04/2021 09:00	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	NMP/100mL	10	52	27/04/2021 17:00	---	---
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,001	0,431	30/04/2021 19:49	---	---
Arsênio	mg/L	0,001	< 0,001	01/05/2021 04:16	---	---
Bário	mg/L	0,001	0,0104	01/05/2021 04:16	---	---
Berílio	mg/L	0,001	< 0,001	01/05/2021 04:16	---	---
Boro	mg/L	0,001	0,0127	01/05/2021 04:16	---	---
Cádmio	mg/L	0,001	< 0,001	01/05/2021 04:16	---	---
Chumbo	mg/L	0,001	< 0,001	01/05/2021 04:16	---	---
Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	03/05/2021 13:45	---	---
Cobre Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	30/04/2021 19:49	---	---
Cromo	mg/L	0,001	0,0023	01/05/2021 04:16	---	---
Ferro Dissolvido	mg/L	0,001	0,574	30/04/2021 19:49	---	---
Fósforo Total	µg/L	10	85,3	01/05/2021 04:16	---	---
Fósforo Dissolvido	mg/L	0,01	0,0751	30/04/2021 19:49	---	---
Manganês	mg/L	0,001	0,0372	01/05/2021 04:16	---	---
Mercurio	mg/L	0,0001	< 0,0001	01/05/2021 04:16	---	---
Níquel	mg/L	0,001	< 0,001	01/05/2021 04:16	---	---
Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	29/04/2021 08:30	---	---
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,1	< 0,1	05/05/2021 10:56	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,4	1,30	06/05/2021 04:26	---	---
Prata	mg/L	0,001	< 0,001	01/05/2021 04:16	---	---
Selênio	mg/L	0,001	< 0,001	01/05/2021 04:16	---	---
Tálio	mg/L	0,001	< 0,001	01/05/2021 04:16	---	---
Urânio	mg/L	0,001	< 0,001	01/05/2021 04:16	---	---
DBO	mg/L	4	< 4	28/04/2021 09:00	---	---
DQO	mg/L	40	110	27/04/2021 17:15	---	---
Zinco	mg/L	0,001	0,0191	01/05/2021 04:16	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	01/05/2021 00:15	---	---
Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	07/05/2021 07:49	---	---
Carbaril	µg/L	0,005	< 0,005	01/05/2021 00:15	---	---
Carbono Orgânico Total	mg/L	1	43,6	04/05/2021 19:07	---	---
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	01/05/2021 00:15	---	---
2,4-D	µg/L	0,005	< 0,005	01/05/2021 00:15	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,001	< 0,001	01/05/2021 00:15	---	---
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,01	< 0,01	01/05/2021 00:15	---	---
Dodecacloropentaciclododecano	µg/L	0,001	< 0,001	01/05/2021 00:15	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,003	< 0,003	01/05/2021 00:15	---	---
Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	01/05/2021 00:15	---	---
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	07/05/2021 07:49	---	---
Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	30/04/2021 17:20	---	---
Gutien	µg/L	0,004	< 0,004	01/05/2021 00:15	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	01/05/2021 00:15	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	01/05/2021 00:15	---	---
Malation	µg/L	0,005	< 0,005	01/05/2021 00:15	---	---
Metoxicloro	µg/L	0,001	< 0,001	01/05/2021 00:15	---	---
Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1	07/05/2021 07:49	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001	01/05/2021 00:15	---	---
Pentaclorofenol	mg/L	0,000005	< 0,000005	01/05/2021 00:15	---	---
Surfactantes (como LAS)	mg/L	0,2	0,21	28/04/2021 09:15	---	---
2,4,5-T	µg/L	0,005	< 0,005	01/05/2021 00:15	---	---
Tolueno	µg/L	1	< 1	07/05/2021 07:49	---	---
Toxafeno	µg/L	0,01	< 0,01	01/05/2021 00:15	---	---
2,4,5-TP	µg/L	0,005	< 0,005	01/05/2021 00:15	---	---
Tributilestanho	µg/L	0,005	< 0,005	03/05/2021 10:31	---	---
Triclorobenzenos	µg/L	3	< 3	07/05/2021 07:49	---	---
Tricloroeteno	µg/L	0,5	< 0,5	07/05/2021 07:49	---	---
Corantes Artificiais	---	---	Ausentes	27/04/2021 11:30	---	---
Fluoreto	mg/L	0,1	0,10	06/05/2021 12:15	---	---
Cloro Residual Total	mg/L	0,01	< 0,01	27/04/2021 11:30	---	---
Nitrato (como N)	mg/L	0,1	< 0,1	03/05/2021 16:04	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Cloro Residual Total, Condutividade, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura, Potencial Redox, Salinidade

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Triclorobenzenos: Soma dos compostos 1,2,3-Triclorobenzeno; 1,2,4-Triclorobenzeno e 1,3,5-Triclorobenzeno.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem – N° 12116/2021**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem: QA03

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Turvo

Condições Climáticas: Céu nublado

Odor da Amostra: Característico

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 132879/2021-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 132879/2021-0 - Piracicaba, 132879/2021-0 - Paraná / Santa Catarina anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob n° 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Temperatura: Leitura direta

Surfactantes: POP PA 023

Cloro e Cloraminas: POP PA 010

Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B

Série de Sólidos Suspensos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Métodos 2540 D e E

Série de Sólidos Dissolvidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Métodos 2540 C e E

Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B
Corantes Artificiais: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
Materiais Flutuantes: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
Substâncias que Conferem Odor: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
DQO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5220 D
DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B
pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B
Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B
OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G
Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B
Salinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2520 B
Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B
Nitrito: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Pimacaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Toxafeno: EPA 8081 B: 2007
Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a
Tributilestano: POP PA 167
Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH3 E
Carbono Orgânico Total: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5310 C
VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014
Metais Dissolvidos (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
Metais Totais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
Fluoreto: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 F- C
Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999
Nitrito: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO3 F
SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007
Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005

Chave de Validação: 4f8fdd46228aedba8a0662b30d3cb9ce


Gilceni Machado
Controle de Qualidade
CRQ 004481956 – 4ª Região


Jozeane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 132879/2021-0 - Paraná / Santa Catarina
Processo Comercial N° 12424/2020-10

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorriho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957313		
Identificação do Cliente:	QA03		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial		
Coletor:	Jose Osmindo Dias - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	27/04/2021 11:30:00		
Data da entrada no laboratório:	27/04/2021 16:50:00	Data de Elaboração do RE:	12/05/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Condutividade	---	µS/cm	1	89,0	1,8	27/04/2021 11:30	---	55	---	---
Materiais Flutuantes	---	---	---	Ausentes	n.a.	27/04/2021 11:30	---	42	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	---	Ausentes	n.a.	27/04/2021 11:30	---	44	---	---
Oxigênio Dissolvido	---	mg/L	0,1	4,1	0,41	27/04/2021 11:30	---	105	---	---
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	4,01	0,2	27/04/2021 11:30	---	60	---	---
Potencial Redox	---	mV	---	331,9	10	27/04/2021 11:30	---	61	---	---
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	---	Ausentes	n.a.	27/04/2021 11:30	---	108	---	---
Salinidade	---	‰	0,1	< 0,1	n.a.	27/04/2021 11:30	---	1277	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	---	mg/L	10	160	8	28/04/2021 16:00	---	48	---	---
Sólidos Suspensos Totais	---	mg/L	5	< 5	n.a.	28/04/2021 16:00	---	49	---	---
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	---	Ausentes	n.a.	27/04/2021 11:30	---	106	---	---
Temperatura	---	°C	01 a 50	20,7	0,5	27/04/2021 11:30	---	67	---	---
Turbidez	---	NTU	0,1	0,80	0,04	28/04/2021 09:00	---	52	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	NMP/100mL	10	52	10	27/04/2021 17:00	---	3995	---	---
Nitrito (como N)	14797-65-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	29/04/2021 08:30	18858/2021	294	---	---
DBO	---	mg/L	4	< 4	n.a.	28/04/2021 09:00	18493/2021	15	---	---
DQO	---	mg/L	40	110	17	27/04/2021 17:15	18473/2021	36	---	---
Surfactantes (como LAS)	---	mg/L	0,2	0,21	0,032	28/04/2021 09:15	---	65	---	---
Corantes Artificiais	---	---	---	Ausentes	n.a.	27/04/2021 11:30	---	107	---	---
Cloro Residual Total	7782-50-5	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	27/04/2021 11:30	---	54	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Cloro Residual Total, Condutividade, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura, Potencial Redox, Salinidade

CONTROLE DE Q QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
133095/2021-1.0	DBO	mg/L	2	< 2	18493/2021	15
132988/2021-1.0	DQO	mg/L	5	< 5	18473/2021	36
135518/2021-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	18858/2021	294

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
133096/2021-1.0	DBO	mg/L	198	88	85 - 115	18493/2021	15
132987/2021-1.0	DQO	%	100	99,1838	80 - 120	18473/2021	36
135519/2021-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,1	90	80 - 120	18858/2021	294

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL OO9

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) - N° 12116/2021**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 B e POP LB 010.

Local de Amostragem: QA03
Tipo de Amostragem: Simples (pontual)
Aspecto da Amostra: Turvo
Condições Climáticas: Céu nublado
Odor da Amostra: Característico

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. – Filial, situada na Rua: Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR – Cep.80420-160, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Referências Metodológicas

65	Surfactantes: POP PA 023
54	Cloro e Cloraminas: POP PA 010
55	Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B
49	Série de Sólidos Suspensos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Métodos 2540 D e E
48	Série de Sólidos Dissolvidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Métodos 2540 C e E
52	Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B
107	Corantes Artificiais: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
42	Materiais Flutuantes: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
44	Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
108	Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
106	Substâncias que Conferem Odor: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
36	DQO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5220 D
15	DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B
60	pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B
3995	Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B
105	OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 G
61	Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B
1277	Salinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2520 B
67	Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B
294	Nitrito: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B

Chave de Validação: 4f8fdd4622aedba8a0662b30d3cb9ce


Gabrielle Bendotti
Controle de Qualidade
CRQ 09202501 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 132879/2021-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 12424/2020-10

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957313		
Identificação do Cliente:	QA03		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial		
Coletor:	Jose Osmino Dias - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	27/04/2021 11:30:00		
Data da entrada no laboratório:	27/04/2021 16:50:00	Data de Elaboração do RE:	12/05/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	mg/L	0,001	0,431	0,052	30/04/2021 19:49	19176/2021	372	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/05/2021 04:16	19196/2021	373	---	---
Bário	7440-39-3	mg/L	0,001	0,0104	0,0012	01/05/2021 04:16	19196/2021	373	---	---
Berílio	7440-41-7	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/05/2021 04:16	19196/2021	373	---	---
Boro	7440-42-8	mg/L	0,001	0,0127	0,0015	01/05/2021 04:16	19196/2021	373	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/05/2021 04:16	19196/2021	373	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/05/2021 04:16	19196/2021	373	---	---
Cianeto Livre	57-12-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	03/05/2021 13:45	19533/2021	240	---	---
Cobre Dissolvido	7440-50-8	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	30/04/2021 19:49	19176/2021	372	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,001	0,0023	0,00028	01/05/2021 04:16	19196/2021	373	---	---
Ferro Dissolvido	7439-89-6	mg/L	0,001	0,574	0,069	30/04/2021 19:49	19176/2021	372	---	---
Fósforo Total	7723-14-0	µg/L	10	85,3	10	01/05/2021 04:16	19196/2021	373	---	---
Fósforo Dissolvido	7723-14-0	mg/L	0,01	0,0751	0,009	30/04/2021 19:49	19176/2021	372	---	---
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,001	0,0372	0,0045	01/05/2021 04:16	19196/2021	373	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	01/05/2021 04:16	19196/2021	373	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/05/2021 04:16	19196/2021	373	---	---
Nitrogênio Amoniacal	7664-41-7	mg/L	0,1	< 0,1	n.a.	05/05/2021 10:56	19916/2021	314	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	0,4	1,30	0,065	06/05/2021 04:26	20084/2021	69	---	---
Prata	7440-22-4	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/05/2021 04:16	19196/2021	373	---	---
Selênio	7782-49-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/05/2021 04:16	19196/2021	373	---	---
Tálio	7440-28-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/05/2021 04:16	19196/2021	373	---	---
Urânio	7440-61-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/05/2021 04:16	19196/2021	373	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,001	0,0191	0,0023	01/05/2021 04:16	19196/2021	373	---	---
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	01/05/2021 00:15	19412/2021	102	---	---
Benzeno	71-43-2	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	07/05/2021 07:49	20187/2021	72	---	---
Carbaril	63-25-2	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	01/05/2021 00:15	19412/2021	102	---	---
Carbono Orgânico Total	---	mg/L	1	43,6	3,1	04/05/2021 19:07	19763/2021	132	---	---
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	01/05/2021 00:15	19412/2021	102	---	---
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	01/05/2021 00:15	19412/2021	102	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/05/2021 00:15	19412/2021	102	---	---
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	8065-48-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	01/05/2021 00:15	19412/2021	102	---	---
Dodecacloropentacilodecano	2385-85-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/05/2021 00:15	19412/2021	102	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	01/05/2021 00:15	19412/2021	102	---	---
Endrin	72-20-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/05/2021 00:15	19412/2021	102	---	---
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	n.a.	07/05/2021 07:49	20187/2021	72	---	---
Índice de Fenóis	---	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	30/04/2021 17:20	19466/2021	39	---	---
Gutison	86-50-0	µg/L	0,004	< 0,004	n.a.	01/05/2021 00:15	19412/2021	102	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	01/05/2021 00:15	19412/2021	102	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/05/2021 00:15	19412/2021	102	---	---
Malation	121-75-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	01/05/2021 00:15	19412/2021	102	---	---
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/05/2021 00:15	19412/2021	102	---	---
Monoclorobenzeno	108-90-7	µg/L	1	< 1	n.a.	07/05/2021 07:49	20187/2021	72	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/05/2021 00:15	19412/2021	102	---	---
Pentaclorofenol	87-86-5	mg/L	0,000005	< 0,000005	n.a.	01/05/2021 00:15	19412/2021	102	---	---
2,4,5-T	93-76-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	01/05/2021 00:15	19412/2021	102	---	---
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	n.a.	07/05/2021 07:49	20187/2021	72	---	---
Toxafeno	8001-35-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	01/05/2021 00:15	---	931	---	---
2,4,5-TP	93-72-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	01/05/2021 00:15	19412/2021	102	---	---
Tributilestanho	---	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	03/05/2021 10:31	19440/2021	419	---	---
Triclorobenzenos	---	µg/L	3	< 3	n.a.	07/05/2021 07:49	20187/2021	72	---	---
Tricloroetano	79-01-6	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	07/05/2021 07:49	20187/2021	72	---	---
Fluoreto	16984-48-8	mg/L	0,1	0,10	0,008	06/05/2021 12:15	20203/2021	4780	---	---
Nitrato (como N)	14797-55-8	mg/L	0,1	< 0,1	n.a.	03/05/2021 16:04	19540/2021	5453	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inadequada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
139883/2021-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	19533/2021	240
139660/2021-1.0	Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	19466/2021	39
144168/2021-1.0	Fluoreto	mg/L	0,1	< 0,1	20203/2021	4780
137811/2021-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	1	< 1	19176/2021	372
137811/2021-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1	19176/2021	372
137811/2021-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	1	< 1	19176/2021	372
138199/2021-1.0	Berílio	µg/L	1	< 1	19196/2021	373
138199/2021-1.0	Boro	µg/L	1	< 1	19196/2021	373
138199/2021-1.0	Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1	19196/2021	373
138199/2021-1.0	Cromo	µg/L	1	< 1	19196/2021	373
138199/2021-1.0	Manganês	µg/L	1	< 1	19196/2021	373
138199/2021-1.0	Níquel	µg/L	1	< 1	19196/2021	373
138199/2021-1.0	Zinco	µg/L	1	< 1	19196/2021	373
138199/2021-1.0	Arsênio	µg/L	1	< 1	19196/2021	373
138199/2021-1.0	Selênio	µg/L	1	< 1	19196/2021	373
138199/2021-1.0	Prata	µg/L	1	< 1	19196/2021	373
138199/2021-1.0	Cádmio	µg/L	1	< 1	19196/2021	373
138199/2021-1.0	Bário	µg/L	1	< 1	19196/2021	373
138199/2021-1.0	Tálio	µg/L	1	< 1	19196/2021	373
138199/2021-1.0	Chumbo	µg/L	1	< 1	19196/2021	373
138199/2021-1.0	Urânio	µg/L	1	< 1	19196/2021	373
138199/2021-1.0	Fósforo Total	µg/L	10	< 10	19196/2021	373
139925/2021-1.0	Nitrato (como N)	mg/L	0,1	< 0,1	19540/2021	5453
142325/2021-1.0	Nitrogênio Amônia	mg/L	0,1	< 0,1	19916/2021	314
143465/2021-1.0	Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,4	< 0,4	20084/2021	69
139511/2021-1.0	Carbaril	µg/L	0,005	< 0,005	19412/2021	102
139511/2021-1.0	Dodecaboropentacilododecano	µg/L	0,001	< 0,001	19412/2021	102
139511/2021-1.0	Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	19412/2021	102
139511/2021-1.0	Gutien	µg/L	0,004	< 0,004	19412/2021	102
139511/2021-1.0	Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	19412/2021	102
139511/2021-1.0	Malation	µg/L	0,005	< 0,005	19412/2021	102
139511/2021-1.0	Metoxicloro	µg/L	0,001	< 0,001	19412/2021	102
139511/2021-1.0	Pentaclorofenol	µg/L	0,005	< 0,005	19412/2021	102
139511/2021-1.0	Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,01	< 0,01	19412/2021	102
139511/2021-1.0	Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	19412/2021	102
139511/2021-1.0	Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	19412/2021	102
139511/2021-1.0	Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	19412/2021	102
139593/2021-1.0	Tributilestanho	µg/L	0,005	< 0,005	19440/2021	419
141155/2021-1.0	Carbono Orgânico Total	mg/L	1	< 1	19763/2021	132
144026/2021-1.0	Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	20187/2021	72
144026/2021-1.0	Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	20187/2021	72
144026/2021-1.0	Tolueno	µg/L	1	< 1	20187/2021	72
144026/2021-1.0	Tricloroetano	µg/L	0,5	< 0,5	20187/2021	72
144026/2021-1.0	Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1	20187/2021	72

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Página 2 de 5 / R.E.: 132879/2021-0 - Piracicaba

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 - Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
139884/2021-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,025	103	80 - 120	19533/2021	240
139661/2021-1.0	Fenóis Totais	mg/L	0,010	95	60 - 140	19466/2021	39
144169/2021-1.0	Fluoreto	mg/L	1	96	90 - 110	20203/2021	4780
137812/2021-1.0	Lítio	µg/L	10	113	80 - 120	19176/2021	372
137812/2021-1.0	Vanádio	µg/L	10	104	80 - 120	19176/2021	372
137812/2021-1.0	Cobalto	µg/L	10	107	80 - 120	19176/2021	372
137812/2021-1.0	Zinco	µg/L	10	117	80 - 120	19176/2021	372
137812/2021-1.0	Molibdênio	µg/L	10	114	80 - 120	19176/2021	372
137812/2021-1.0	Antimônio	µg/L	10	83	80 - 120	19176/2021	372
137812/2021-1.0	Chumbo	µg/L	10	86	80 - 120	19176/2021	372
138200/2021-1.0	Lítio	µg/L	10	93	80 - 120	19196/2021	373
138200/2021-1.0	Vanádio	µg/L	10	100	80 - 120	19196/2021	373
138200/2021-1.0	Cobalto	µg/L	10	97	80 - 120	19196/2021	373
138200/2021-1.0	Zinco	µg/L	10	105	80 - 120	19196/2021	373
138200/2021-1.0	Molibdênio	µg/L	10	92	80 - 120	19196/2021	373
138200/2021-1.0	Antimônio	µg/L	10	99	80 - 120	19196/2021	373
138200/2021-1.0	Chumbo	µg/L	10	99	80 - 120	19196/2021	373
139924/2021-1.0	Nitrato (como N)	mg/L	1	106	80 - 120	19540/2021	5453
142324/2021-1.0	Nitrogênio Amoniacal	%	1	86	80 - 120	19916/2021	314
143466/2021-1.0	Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	10	116	80 - 120	20084/2021	69
139512/2021-1.0	PCB 180	µg/L	0,1	44	25 - 110	19412/2021	102
139512/2021-1.0	Aldrin	µg/L	0,1	29	25 - 110	19412/2021	102
139512/2021-1.0	Alaclor	µg/L	0,1	36	25 - 110	19412/2021	102
139512/2021-1.0	Benzo(a)antraceno	µg/L	0,1	54	25 - 110	19412/2021	102
139594/2021-1.0	Tributilestano	µg/L	0,015	52	40 - 120	19440/2021	419
141157/2021-1.0	Carbono Orgânico Total	mg/L	5	93	90 - 110	19763/2021	132
144027/2021-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	80	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	Benzeno	µg/L	20	85	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	Tricloroetano	µg/L	20	80	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	Tolueno	µg/L	20	75	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	Clorobenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	1,1,1-Tricloroetano	µg/L	20	95	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	1,1,2-Tricloroetano	µg/L	20	95	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L	20	120	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	95	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	1,1-Dicloropropeno	µg/L	20	75	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	20	70	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	20	120	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	20	80	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	1,2-Dibromo-3-Cloropropano	µg/L	20	105	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	1,2-Dicloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	1,2-Dicloropropano	µg/L	20	85	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	1,3-Dicloropropano	µg/L	20	90	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	1,4-Diclorobenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	2,2-Dicloropropano	µg/L	20	95	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	4-Metil-2-Pentanona	µg/L	20	85	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	Bromobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	Bromodiclorometano	µg/L	20	95	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	Bromofórmio	µg/L	20	125	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	Bromometano	µg/L	20	100	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	Cis-1,2-Dicloroetano	µg/L	20	85	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	Cis-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	105	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	Diclorometano	µg/L	20	80	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	Cloreto de Vinila	µg/L	20	130	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	Cloroetano	µg/L	20	110	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	Clorofórmio	µg/L	20	105	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	Clorometano	µg/L	20	125	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	Dibromoclorometano	µg/L	20	90	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	Dissulfeto de Carbono	µg/L	20	95	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	Estireno	µg/L	20	80	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	Etilbenzeno	µg/L	20	70	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	Hexaclorobutadieno	µg/L	20	80	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	m,p-Xilenos	µg/L	40	75	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	o-Xileno	µg/L	20	80	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	p-Isopropiltolueno	µg/L	20	125	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	Tetracloreto de Carbono	µg/L	20	105	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	Tetracloroetano	µg/L	20	85	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	Trans-1,2-Dicloroetano	µg/L	20	80	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	1,1,1,2-Tetracloroetano	µg/L	20	115	70 - 130	20187/2021	72

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
144027/2021-1.0	1,2,3-Tricloropropano	µg/L	20	115	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	1,3,5-Trimetilbenzeno	µg/L	20	70	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	1,2,4-Trimetilbenzeno	µg/L	20	70	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	1,2-Dibrometano	µg/L	20	80	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	1,2-Diclorobenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	1,3-Diclorobenzeno	µg/L	20	90	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	2-Clorotolueno	µg/L	20	90	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	Dibromometano	µg/L	20	90	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	MTBE	µg/L	20	80	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	Naftaleno	µg/L	20	70	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	n-Butilbenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	n-Propilbenzeno	µg/L	20	115	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	4-Clorotolueno	µg/L	20	85	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	sec-Butilbenzeno	µg/L	20	80	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	terc-Butilbenzeno	µg/L	20	80	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	Trans-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	80	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	Isopropilbenzeno	µg/L	20	80	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	Diclorodifluorometano	µg/L	20	95	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	Triclorofluorometano	µg/L	20	105	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	Bromoclorometano	µg/L	20	90	70 - 130	20187/2021	72

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
139511/2021-1.0	2-Fluorbifenil	µg/L	0,1	39	25 - 110	19412/2021	102
139511/2021-1.0	Terfenil d14	µg/L	0,1	57	25 - 110	19412/2021	102
144026/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	70,2	70 - 130	20187/2021	72
144026/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	20	96,6	70 - 130	20187/2021	72
137811/2021-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	78,1	70 - 130	19176/2021	372
138199/2021-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	107	70 - 130	19196/2021	373
Amostras Controle							
139512/2021-1.0	2-Fluorbifenil	µg/L	0,1	26	25 - 110	19412/2021	102
139512/2021-1.0	Terfenil d14	µg/L	0,1	45	25 - 110	19412/2021	102
144027/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	78,6	70 - 130	20187/2021	72
144027/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	20	83,0	70 - 130	20187/2021	72
137812/2021-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	107	70 - 130	19176/2021	372
138200/2021-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	104	70 - 130	19196/2021	373
Item de Ensaio							
132879/2021-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	101	70 - 130	19176/2021	372
132879/2021-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	107	70 - 130	19196/2021	373
132879/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	20	109	70 - 130	20187/2021	72
132879/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	80,2	70 - 130	20187/2021	72
132879/2021-1.0	Terfenil d14		0,1	43	25 - 110	19412/2021	102
132879/2021-1.0	2-Fluorbifenil		0,1	29	25 - 110	19412/2021	102

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Triclorobenzenos: Soma dos compostos 1,2,3-Triclorobenzeno; 1,2,4-Triclorobenzeno e 1,3,5-Triclorobenzeno.

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) – Nº 12116/2021**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem: QA03
Tipo de Amostragem: Simples (pontual)
Aspecto da Amostra: Turvo
Condições Climáticas: Céu nublado
Odor da Amostra: Característico

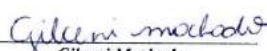
Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

931	Toxafeno: EPA 8081 B: 2007
240	Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a
419	Tributilestanho: POP PA 167
69	Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH3 E
132	Carbono Orgânico Total: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5310 C
72	VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014
372	Metais Dissolvidos (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
373	Metais Totais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
4780	Fluoreto: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 F - C
39	Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999
5453	Nitrato: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO3 F
102	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007
314	Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005

Chave de Validação: 4f8fdd46228aedba8a0662b30d3cb9ce


Gilceni Machado
Controle de Qualidade
CRQ 004481956 - 4ª Região


Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 - 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 132883/2021-0
Processo Comercial N° 12424/2020-10

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957311		
Identificação do Cliente:	QA04		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial Béquer 03		
Coletor:	Jose Osmindo Dias - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	27/04/2021 12:25:00		
Data da entrada no laboratório:	27/04/2021 16:50:00	Data de Elaboração do RRA:	11/05/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Condutividade	µS/cm	1	1400	27/04/2021 12:25	---	---
Materiais Flutuantes	---	---	Presentes	27/04/2021 12:25	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	Ausentes	27/04/2021 12:25	---	---
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,1	1,2	27/04/2021 12:25	---	---
pH (a 25°C)	---	2 a 13	6,40	27/04/2021 12:25	---	---
Potencial Redox	mV	---	-95,5	27/04/2021 12:25	---	---
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	Ausentes	27/04/2021 12:25	---	---
Salinidade	‰	0,1	0,70	27/04/2021 12:25	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	10	562	28/04/2021 16:00	---	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/L	5	7	28/04/2021 16:00	---	---
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	Presentes	27/04/2021 12:25	---	---
Temperatura	°C	01 a 50	22,1	27/04/2021 12:25	---	---
Temperatura do Ar	°C	---	22	27/04/2021 12:25	---	---
Turbidez	NTU	0,1	23,9	28/04/2021 09:00	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	NMP/100mL	10	2140	27/04/2021 17:00	---	---
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,001	0,494	30/04/2021 19:49	---	---
Arsênio	mg/L	0,001	0,0022	01/05/2021 04:16	---	---
Bário	mg/L	0,001	0,0198	01/05/2021 04:16	---	---
Berílio	mg/L	0,001	< 0,001	01/05/2021 04:16	---	---
Boro	mg/L	0,001	0,187	01/05/2021 04:16	---	---
Cádmio	mg/L	0,001	< 0,001	01/05/2021 04:16	---	---
Chumbo	mg/L	0,001	< 0,001	01/05/2021 04:16	---	---
Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	03/05/2021 13:45	---	---
Cobre Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	30/04/2021 19:49	---	---
Cromo	mg/L	0,001	0,0017	01/05/2021 04:16	---	---
Ferro Dissolvido	mg/L	0,001	0,561	30/04/2021 19:49	---	---
Fósforo Total	µg/L	10	10900	01/05/2021 04:16	---	---
Fósforo Dissolvido	mg/L	0,01	6,66	30/04/2021 19:49	---	---
Manganês	mg/L	0,001	0,121	01/05/2021 04:16	---	---
Mercurio	mg/L	0,0001	< 0,0001	01/05/2021 04:16	---	---
Níquel	mg/L	0,001	0,0034	01/05/2021 04:16	---	---
Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	29/04/2021 08:30	---	---
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	5	51,5	08/05/2021 12:42	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	8	68,0	06/05/2021 02:24	---	---
Prata	mg/L	0,001	< 0,001	01/05/2021 04:16	---	---
Selênio	mg/L	0,001	< 0,001	01/05/2021 04:16	---	---
Tálio	mg/L	0,001	< 0,001	01/05/2021 04:16	---	---
Urânio	mg/L	0,001	< 0,001	01/05/2021 04:16	---	---
DBO	mg/L	3	< 3	28/04/2021 09:00	---	---
DQO	mg/L	40	81,7	27/04/2021 17:15	---	---
Zinco	mg/L	0,001	0,0134	01/05/2021 04:16	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	03/05/2021 08:06	---	---
Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	08/05/2021 05:27	---	---
Carbaril	µg/L	0,005	< 0,005	03/05/2021 08:06	---	---
Carbono Orgânico Total	mg/L	1	32,8	04/05/2021 18:38	---	---
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	03/05/2021 08:06	---	---
2,4-D	µg/L	0,005	< 0,005	03/05/2021 08:06	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,001	< 0,001	03/05/2021 08:06	---	---
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,01	< 0,01	03/05/2021 08:06	---	---
Dodecácloropentacíclicodecano	µg/L	0,001	< 0,001	03/05/2021 08:06	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,003	< 0,003	03/05/2021 08:06	---	---
Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	03/05/2021 08:06	---	---
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	08/05/2021 05:27	---	---
Índice de Fenóis	mg/L	0,001	0,001	30/04/2021 18:32	---	---
Gutien	µg/L	0,004	< 0,004	03/05/2021 08:06	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	03/05/2021 08:06	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	03/05/2021 08:06	---	---
Malation	µg/L	0,005	< 0,005	03/05/2021 08:06	---	---
Metoxicloro	µg/L	0,001	< 0,001	03/05/2021 08:06	---	---
Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1	08/05/2021 05:27	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001	03/05/2021 08:06	---	---
Pentaclorofenol	mg/L	0,000005	< 0,000005	03/05/2021 08:06	---	---
Surfactantes (como LAS)	mg/L	0,2	0,44	29/04/2021 11:00	---	---
2,4,5-T	µg/L	0,005	< 0,005	03/05/2021 08:06	---	---
Tolueno	µg/L	1	< 1	08/05/2021 05:27	---	---
Toxafeno	µg/L	0,01	< 0,01	03/05/2021 08:06	---	---
2,4,5-TP	µg/L	0,005	< 0,005	03/05/2021 08:06	---	---
Tributilestanho	µg/L	0,005	< 0,005	03/05/2021 10:31	---	---
Triclorobenzenos	µg/L	3	< 3	08/05/2021 05:27	---	---
Tricloroeteno	µg/L	0,5	< 0,5	08/05/2021 05:27	---	---
Corantes Artificiais	---	---	Ausentes	27/04/2021 12:25	---	---
Fluoreto	mg/L	0,1	0,63	06/05/2021 12:11	---	---
Cloro Residual Total	mg/L	0,01	< 0,01	27/04/2021 12:25	---	---
Nitrato (como N)	mg/L	0,1	< 0,1	03/05/2021 15:59	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Cloro Residual Total, Condutividade, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura, Potencial Redox, Salinidade

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Triclorobenzenos: Soma dos compostos 1,2,3-Triclorobenzeno; 1,2,4-Triclorobenzeno e 1,3,5-Triclorobenzeno.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem - N° 12116/2021**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem: QA04

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Turvo

Condições Climáticas: Céu nublado

Odor da Amostra: Característico

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 132883/2021-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 132883/2021-0 - Piracicaba, 132883/2021-0 - Paraná / Santa Catarina anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. - Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 - Batel - Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob n° 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Temperatura: Leitura direta

Surfactantes: POP PA 023

Cloro e Cloraminas: POP PA 010

Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B

Série de Sólidos Suspensos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Métodos 2540 D e E

Série de Sólidos Dissolvidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Métodos 2540 C e E

Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B
Corantes Artificiais: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
Materiais Flutuantes: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
Substâncias que Conferem Odor: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
DQO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5220 D
DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B
pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B
Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B
OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500O G
Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B
Salinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2520 B
Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B
Nitrito: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B
Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Pimacaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.
Toxafeno: EPA 8081 B: 2007
Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a
Tributilestano: POP PA 167
Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH3 E
Carbono Orgânico Total: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5310 C
VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014
Metais Dissolvidos (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
Metais Totais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
Fluoreto: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 F- C
Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999
Nitrito: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO3 F
SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007
Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005

Chave de Validação: 8c883ed35927fd7e0c70437b97ae173c


Gilceni Machado
Controle de Qualidade
CRQ 004481956 – 4ª Região


Joaze Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 132883/2021-0 - Paraná / Santa Catarina
Processo Comercial N° 12424/2020-10

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957311		
Identificação do Cliente:	QA04		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial Béquer 03		
Coletor:	Jose Osmindo Dias - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	27/04/2021 12:25:00		
Data da entrada no laboratório:	27/04/2021 16:50:00	Data de Elaboração do RE:	11/05/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Condutividade	---	µS/cm	1	1400	28	27/04/2021 12:25	---	55	---	---
Materiais Flutuantes	---	---	---	Presentes	n.a.	27/04/2021 12:25	---	42	---	---
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	---	Ausentes	n.a.	27/04/2021 12:25	---	44	---	---
Oxigênio Dissolvido	---	mg/L	0,1	1,2	0,12	27/04/2021 12:25	---	105	---	---
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	6,40	0,2	27/04/2021 12:25	---	60	---	---
Potencial Redox	---	mV	---	-95,5	10	27/04/2021 12:25	---	61	---	---
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	---	Ausentes	n.a.	27/04/2021 12:25	---	108	---	---
Salinidade	---	‰	0,1	0,70	0,07	27/04/2021 12:25	---	1277	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	---	mg/L	10	562	28	28/04/2021 16:00	---	48	---	---
Sólidos Suspensos Totais	---	mg/L	5	7	0,35	28/04/2021 16:00	---	49	---	---
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	---	Presentes	n.a.	27/04/2021 12:25	---	106	---	---
Temperatura	---	°C	01 a 50	22,1	0,5	27/04/2021 12:25	---	67	---	---
Turbidez	---	NTU	0,1	23,9	1,2	28/04/2021 09:00	---	52	---	---
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	---	NMP/100mL	10	2140	430	27/04/2021 17:00	---	3995	---	---
Nitrito (como N)	14797-65-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	29/04/2021 08:30	18858/2021	294	---	---
DBO	---	mg/L	3	< 3	n.a.	28/04/2021 09:00	18507/2021	15	---	---
DQO	---	mg/L	40	81,7	12	27/04/2021 17:15	18473/2021	36	---	---
Surfactantes (como LAS)	---	mg/L	0,2	0,44	0,066	29/04/2021 11:00	---	65	---	---
Corantes Artificiais	---	---	---	Ausentes	n.a.	27/04/2021 12:25	---	107	---	---
Cloro Residual Total	7782-50-5	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	27/04/2021 12:25	---	54	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Cloro Residual Total, Condutividade, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura, Potencial Redox, Salinidade

CONTROLE DE Q QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
133147/2021-1.0	DBO	mg/L	2	< 2	18507/2021	15
132988/2021-1.0	DQO	mg/L	5	< 5	18473/2021	36
135518/2021-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	18858/2021	294

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
133148/2021-1.0	DBO	mg/L	198	88	85 - 115	18507/2021	15
132987/2021-1.0	DQO	%	100	99,1838	80 - 120	18473/2021	36
135519/2021-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,1	90	80 - 120	18858/2021	294

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Coliformes Termotolerantes (E. coli): Avaliação do grupo dos Coliformes Termotolerantes através do organismo indicador E.coli.

Potencial Redox: Valor medido pelo equipamento com base no eletrodo Ag/AgCl.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL OO9

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) - N° 12116/2021**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 B e POP LB 010.

Local de Amostragem: QA04
Tipo de Amostragem: Simples (pontual)
Aspecto da Amostra: Turvo
Condições Climáticas: Céu nublado
Odor da Amostra: Característico

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. – Filial, situada na Rua: Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR – Cep.80420-160, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Referências Metodológicas

65	Surfactantes: POP PA 023
54	Cloro e Cloraminas: POP PA 010
55	Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B
49	Série de Sólidos Suspensos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Métodos 2540 D e E
48	Série de Sólidos Dissolvidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Métodos 2540 C e E
52	Turbidez: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2130 B
107	Corantes Artificiais: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
42	Materiais Flutuantes: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
44	Óleos e Graxas Visíveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
108	Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
106	Substâncias que Conferem Odor: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110
36	DQO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5220 D
15	DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B
60	pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B
3995	Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B
105	OD: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 G
61	Potencia Redox: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2580 B
1277	Salinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2520 B
67	Temperatura: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2550 B
294	Nitrito: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B

Chave de Validação: 8c883ed35927fd7e0c70437b97ae173c


Gabrielle Bendotti
Controle de Qualidade
CRQ 09202501 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 132883/2021-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 12424/2020-10

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9957311		
Identificação do Cliente:	QA04		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial Béquer 03		
Coletor:	Jose Osmindo Dias - Bioagri - Curitiba		
Data da Amostragem :	27/04/2021 12:25:00		
Data da entrada no laboratório:	27/04/2021 16:50:00	Data de Elaboração do RE:	11/05/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	mg/L	0,001	0,494	0,059	30/04/2021 19:49	19176/2021	372	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,001	0,0022	0,00026	01/05/2021 04:16	19196/2021	373	---	---
Bário	7440-39-3	mg/L	0,001	0,0198	0,0024	01/05/2021 04:16	19196/2021	373	---	---
Berílio	7440-41-7	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/05/2021 04:16	19196/2021	373	---	---
Boro	7440-42-8	mg/L	0,001	0,187	0,022	01/05/2021 04:16	19196/2021	373	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/05/2021 04:16	19196/2021	373	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/05/2021 04:16	19196/2021	373	---	---
Cianeto Livre	57-12-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	03/05/2021 13:45	19531/2021	240	---	---
Cobre Dissolvido	7440-50-8	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	30/04/2021 19:49	19176/2021	372	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,001	0,0017	0,0002	01/05/2021 04:16	19196/2021	373	---	---
Ferro Dissolvido	7439-89-6	mg/L	0,001	0,561	0,067	30/04/2021 19:49	19176/2021	372	---	---
Fósforo Total	7723-14-0	µg/L	10	10900	1300	01/05/2021 04:16	19196/2021	373	---	---
Fósforo Dissolvido	7723-14-0	mg/L	0,01	6,66	0,8	30/04/2021 19:49	19176/2021	372	---	---
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,001	0,121	0,015	01/05/2021 04:16	19196/2021	373	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	01/05/2021 04:16	19196/2021	373	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,001	0,0034	0,00041	01/05/2021 04:16	19196/2021	373	---	---
Nitrogênio Amoniacal	7664-41-7	mg/L	5	51,5	7,7	08/05/2021 12:42	20685/2021	314	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/L	8	68,0	3,4	06/05/2021 02:24	20074/2021	69	---	---
Prata	7440-22-4	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/05/2021 04:16	19196/2021	373	---	---
Selênio	7782-49-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/05/2021 04:16	19196/2021	373	---	---
Tálio	7440-28-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/05/2021 04:16	19196/2021	373	---	---
Urânio	7440-61-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	01/05/2021 04:16	19196/2021	373	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,001	0,0134	0,0016	01/05/2021 04:16	19196/2021	373	---	---
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	03/05/2021 08:06	19651/2021	102	---	---
Benzeno	71-43-2	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	08/05/2021 05:27	19629/2021	72	---	---
Carbaril	63-25-2	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	03/05/2021 08:06	19651/2021	102	---	---
Carbono Orgânico Total	---	mg/L	1	32,8	2,3	04/05/2021 18:38	19762/2021	132	---	---
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	03/05/2021 08:06	19651/2021	102	---	---
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	03/05/2021 08:06	19651/2021	102	---	---
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	03/05/2021 08:06	19651/2021	102	---	---
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	8065-48-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	03/05/2021 08:06	19651/2021	102	---	---
Dodecacloropentacilodecano	2385-85-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	03/05/2021 08:06	19651/2021	102	---	---
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	03/05/2021 08:06	19651/2021	102	---	---
Endrin	72-20-8	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	03/05/2021 08:06	19651/2021	102	---	---
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	n.a.	08/05/2021 05:27	19629/2021	72	---	---
Índice de Fenóis	---	mg/L	0,001	0,001	0,00012	30/04/2021 18:32	19466/2021	39	---	---
Gutíon	86-50-0	µg/L	0,004	< 0,004	n.a.	03/05/2021 08:06	19651/2021	102	---	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	03/05/2021 08:06	19651/2021	102	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	03/05/2021 08:06	19651/2021	102	---	---
Malation	121-75-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	03/05/2021 08:06	19651/2021	102	---	---
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	03/05/2021 08:06	19651/2021	102	---	---
Monoclorobenzeno	108-90-7	µg/L	1	< 1	n.a.	08/05/2021 05:27	19629/2021	72	---	---
PCB's - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	03/05/2021 08:06	19651/2021	102	---	---
Pentaclorofenol	87-86-5	mg/L	0,000005	< 0,000005	n.a.	03/05/2021 08:06	19651/2021	102	---	---
2,4,5-T	93-76-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	03/05/2021 08:06	19651/2021	102	---	---
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	n.a.	08/05/2021 05:27	19629/2021	72	---	---
Toxafeno	8001-35-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	03/05/2021 08:06	---	931	---	---
2,4,5-TP	93-72-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	03/05/2021 08:06	19651/2021	102	---	---
Tributilestanho	---	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	03/05/2021 10:31	19440/2021	419	---	---
Triclorobenzenos	---	µg/L	3	< 3	n.a.	08/05/2021 05:27	19629/2021	72	---	---
Tricloroetano	79-01-6	µg/L	0,5	< 0,5	n.a.	08/05/2021 05:27	19629/2021	72	---	---
Fluoreto	16984-48-8	mg/L	0,1	0,63	0,05	06/05/2021 12:11	20203/2021	4780	---	---
Nitrato (como N)	14797-55-8	mg/L	0,1	< 0,1	n.a.	03/05/2021 15:59	19540/2021	5453	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
139873/2021-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	19531/2021	240
139660/2021-1.0	Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	19466/2021	39
144168/2021-1.0	Fluoreto	mg/L	0,1	< 0,1	20203/2021	4780
137811/2021-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	1	< 1	19176/2021	372
137811/2021-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1	19176/2021	372
137811/2021-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	1	< 1	19176/2021	372
138199/2021-1.0	Berílio	µg/L	1	< 1	19196/2021	373
138199/2021-1.0	Boro	µg/L	1	< 1	19196/2021	373
138199/2021-1.0	Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1	19196/2021	373
138199/2021-1.0	Cromo	µg/L	1	< 1	19196/2021	373
138199/2021-1.0	Manganês	µg/L	1	< 1	19196/2021	373
138199/2021-1.0	Níquel	µg/L	1	< 1	19196/2021	373
138199/2021-1.0	Zinco	µg/L	1	< 1	19196/2021	373
138199/2021-1.0	Arsênio	µg/L	1	< 1	19196/2021	373
138199/2021-1.0	Selênio	µg/L	1	< 1	19196/2021	373
138199/2021-1.0	Prata	µg/L	1	< 1	19196/2021	373
138199/2021-1.0	Cádmio	µg/L	1	< 1	19196/2021	373
138199/2021-1.0	Bário	µg/L	1	< 1	19196/2021	373
138199/2021-1.0	Tálio	µg/L	1	< 1	19196/2021	373
138199/2021-1.0	Chumbo	µg/L	1	< 1	19196/2021	373
138199/2021-1.0	Urânio	µg/L	1	< 1	19196/2021	373
138199/2021-1.0	Fósforo Total	µg/L	10	< 10	19196/2021	373
139925/2021-1.0	Nitrato (como N)	mg/L	0,1	< 0,1	19540/2021	5453
148383/2021-1.0	Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,1	< 0,1	20685/2021	314
143388/2021-1.0	Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,4	< 0,4	20074/2021	69
140603/2021-1.0	Carbaril	µg/L	0,005	< 0,005	19651/2021	102
140603/2021-1.0	Dodecacloropentaciclodecano	µg/L	0,001	< 0,001	19651/2021	102
140603/2021-1.0	Endrin	µg/L	0,001	< 0,001	19651/2021	102
140603/2021-1.0	Gutíon	µg/L	0,004	< 0,004	19651/2021	102
140603/2021-1.0	Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	< 0,001	19651/2021	102
140603/2021-1.0	Malation	µg/L	0,005	< 0,005	19651/2021	102
140603/2021-1.0	Metoxicloro	µg/L	0,001	< 0,001	19651/2021	102
140603/2021-1.0	Pentaclorofenol	µg/L	0,005	< 0,005	19651/2021	102
140603/2021-1.0	Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,01	< 0,01	19651/2021	102
140603/2021-1.0	Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	< 0,002	19651/2021	102
140603/2021-1.0	Clordano (cis e trans)	µg/L	0,002	< 0,002	19651/2021	102
140603/2021-1.0	Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	< 0,002	19651/2021	102
139593/2021-1.0	Tributilestanho	µg/L	0,005	< 0,005	19440/2021	419
141150/2021-1.0	Carbono Orgânico Total	mg/L	1	< 1	19762/2021	132
140508/2021-1.0	Benzeno	µg/L	0,5	< 0,5	19629/2021	72
140508/2021-1.0	Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	19629/2021	72
140508/2021-1.0	Tolueno	µg/L	1	< 1	19629/2021	72
140508/2021-1.0	Tricloroetano	µg/L	0,5	< 0,5	19629/2021	72
140508/2021-1.0	Monoclorobenzeno	µg/L	1	< 1	19629/2021	72

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Página 2 de 5 / R.E.: 132883/2021-0 - Piracicaba

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 - Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
139874/2021-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,025	100	80 - 120	19531/2021	240
139661/2021-1.0	Fenóis Totais	mg/L	0,010	95	60 - 140	19466/2021	39
144169/2021-1.0	Fluoreto	mg/L	1	96	90 - 110	20203/2021	4780
137812/2021-1.0	Lítio	µg/L	10	113	80 - 120	19176/2021	372
137812/2021-1.0	Vanádio	µg/L	10	104	80 - 120	19176/2021	372
137812/2021-1.0	Cobalto	µg/L	10	107	80 - 120	19176/2021	372
137812/2021-1.0	Zinco	µg/L	10	117	80 - 120	19176/2021	372
137812/2021-1.0	Molibdênio	µg/L	10	114	80 - 120	19176/2021	372
137812/2021-1.0	Antimônio	µg/L	10	83	80 - 120	19176/2021	372
137812/2021-1.0	Chumbo	µg/L	10	86	80 - 120	19176/2021	372
138200/2021-1.0	Lítio	µg/L	10	93	80 - 120	19196/2021	373
138200/2021-1.0	Vanádio	µg/L	10	100	80 - 120	19196/2021	373
138200/2021-1.0	Cobalto	µg/L	10	97	80 - 120	19196/2021	373
138200/2021-1.0	Zinco	µg/L	10	105	80 - 120	19196/2021	373
138200/2021-1.0	Molibdênio	µg/L	10	92	80 - 120	19196/2021	373
138200/2021-1.0	Antimônio	µg/L	10	99	80 - 120	19196/2021	373
138200/2021-1.0	Chumbo	µg/L	10	99	80 - 120	19196/2021	373
139924/2021-1.0	Nitrato (como N)	mg/L	1	106	80 - 120	19540/2021	5453
148382/2021-1.0	Nitrogênio Amoniacal	%	1	95	80 - 120	20685/2021	314
143389/2021-1.0	Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	10	114	80 - 120	20074/2021	69
140604/2021-1.0	PCB 180	µg/L	0,1	47	25 - 110	19651/2021	102
140604/2021-1.0	Aldrin	µg/L	0,1	37	25 - 110	19651/2021	102
140604/2021-1.0	Alaclor	µg/L	0,1	51	25 - 110	19651/2021	102
140604/2021-1.0	Benzo(a)antraceno	µg/L	0,1	57	25 - 110	19651/2021	102
139594/2021-1.0	Tributilestano	µg/L	0,015	52	40 - 120	19440/2021	419
141151/2021-1.0	Carbono Orgânico Total	mg/L	5	104	90 - 110	19762/2021	132
140509/2021-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	85	70 - 130	19629/2021	72
140509/2021-1.0	Benzeno	µg/L	20	80	70 - 130	19629/2021	72
140509/2021-1.0	Tricloroetano	µg/L	20	80	70 - 130	19629/2021	72
140509/2021-1.0	Tolueno	µg/L	20	125	70 - 130	19629/2021	72
140509/2021-1.0	Clorobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	19629/2021	72
140509/2021-1.0	1,1,1-Tricloroetano	µg/L	20	95	70 - 130	19629/2021	72
140509/2021-1.0	1,1,2-Tricloroetano	µg/L	20	85	70 - 130	19629/2021	72
140509/2021-1.0	1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L	20	125	70 - 130	19629/2021	72
140509/2021-1.0	1,1-Dicloroetano	µg/L	20	85	70 - 130	19629/2021	72
140509/2021-1.0	1,1-Dicloropropeno	µg/L	20	75	70 - 130	19629/2021	72
140509/2021-1.0	1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	20	75	70 - 130	19629/2021	72
140509/2021-1.0	1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	20	70	70 - 130	19629/2021	72
140509/2021-1.0	1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	20	80	70 - 130	19629/2021	72
140509/2021-1.0	1,2-Dibromo-3-Cloropropano	µg/L	20	105	70 - 130	19629/2021	72
140509/2021-1.0	1,2-Dicloroetano	µg/L	20	95	70 - 130	19629/2021	72
140509/2021-1.0	1,2-Dicloropropano	µg/L	20	75	70 - 130	19629/2021	72
140509/2021-1.0	1,3-Dicloropropano	µg/L	20	80	70 - 130	19629/2021	72
140509/2021-1.0	1,4-Diclorobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	19629/2021	72
140509/2021-1.0	2,2-Dicloropropano	µg/L	20	80	70 - 130	19629/2021	72
140509/2021-1.0	4-Metil-2-Pentanona	µg/L	20	75	70 - 130	19629/2021	72
140509/2021-1.0	Bromobenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	19629/2021	72
140509/2021-1.0	Bromodiclorometano	µg/L	20	90	70 - 130	19629/2021	72
140509/2021-1.0	Bromofórmio	µg/L	20	125	70 - 130	19629/2021	72
140509/2021-1.0	Bromometano	µg/L	20	75	70 - 130	19629/2021	72
140509/2021-1.0	Cis-1,2-Dicloroetano	µg/L	20	80	70 - 130	19629/2021	72
140509/2021-1.0	Cis-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	80	70 - 130	19629/2021	72
140509/2021-1.0	Diclorometano	µg/L	20	75	70 - 130	19629/2021	72
140509/2021-1.0	Cloreto de Vinila	µg/L	20	130	70 - 130	19629/2021	72
140509/2021-1.0	Cloroetano	µg/L	20	105	70 - 130	19629/2021	72
140509/2021-1.0	Clorofórmio	µg/L	20	100	70 - 130	19629/2021	72
140509/2021-1.0	Clorometano	µg/L	20	125	70 - 130	19629/2021	72
140509/2021-1.0	Dibromoclorometano	µg/L	20	85	70 - 130	19629/2021	72
140509/2021-1.0	Dissulfeto de Carbono	µg/L	20	90	70 - 130	19629/2021	72
140509/2021-1.0	Estireno	µg/L	20	85	70 - 130	19629/2021	72
140509/2021-1.0	Etilbenzeno	µg/L	20	75	70 - 130	19629/2021	72
140509/2021-1.0	Hexaclorobutadieno	µg/L	20	100	70 - 130	19629/2021	72
140509/2021-1.0	m,p-Xilenos	µg/L	40	85	70 - 130	19629/2021	72
140509/2021-1.0	o-Xileno	µg/L	20	85	70 - 130	19629/2021	72
140509/2021-1.0	p-Isopropiltolueno	µg/L	20	80	70 - 130	19629/2021	72
140509/2021-1.0	Tetracloreto de Carbono	µg/L	20	120	70 - 130	19629/2021	72
140509/2021-1.0	Tetracloroetano	µg/L	20	85	70 - 130	19629/2021	72
140509/2021-1.0	Trans-1,2-Dicloroetano	µg/L	20	75	70 - 130	19629/2021	72
140509/2021-1.0	1,1,1,2-Tetracloroetano	µg/L	20	120	70 - 130	19629/2021	72

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
140509/2021-1.0	1,2,3-Tricloropropano	µg/L	20	115	70 - 130	19629/2021	72
140509/2021-1.0	1,3,5-Trimetilbenzeno	µg/L	20	80	70 - 130	19629/2021	72
140509/2021-1.0	1,2,4-Trimetilbenzeno	µg/L	20	80	70 - 130	19629/2021	72
140509/2021-1.0	1,2-Dibrometano	µg/L	20	75	70 - 130	19629/2021	72
140509/2021-1.0	1,2-Diclorobenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	19629/2021	72
140509/2021-1.0	1,3-Diclorobenzeno	µg/L	20	95	70 - 130	19629/2021	72
140509/2021-1.0	2-Clorotolueno	µg/L	20	95	70 - 130	19629/2021	72
140509/2021-1.0	Dibromometano	µg/L	20	80	70 - 130	19629/2021	72
140509/2021-1.0	MTBE	µg/L	20	115	70 - 130	19629/2021	72
140509/2021-1.0	Naftaleno	µg/L	20	75	70 - 130	19629/2021	72
140509/2021-1.0	n-Butilbenzeno	µg/L	20	70	70 - 130	19629/2021	72
140509/2021-1.0	n-Propilbenzeno	µg/L	20	75	70 - 130	19629/2021	72
140509/2021-1.0	4-Clorotolueno	µg/L	20	95	70 - 130	19629/2021	72
140509/2021-1.0	sec-Butilbenzeno	µg/L	20	100	70 - 130	19629/2021	72
140509/2021-1.0	terc-Butilbenzeno	µg/L	20	85	70 - 130	19629/2021	72
140509/2021-1.0	Trans-1,3-Dicloropropeno	µg/L	20	130	70 - 130	19629/2021	72
140509/2021-1.0	Isopropilbenzeno	µg/L	20	80	70 - 130	19629/2021	72
140509/2021-1.0	Diclorodifluorometano	µg/L	20	130	70 - 130	19629/2021	72
140509/2021-1.0	Triclorofluorometano	µg/L	20	125	70 - 130	19629/2021	72
140509/2021-1.0	Bromoclorometano	µg/L	20	80	70 - 130	19629/2021	72

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Q uantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
140603/2021-1.0	2-Fluorbifenil	µg/L	0,1	39	25 - 110	19651/2021	102
140603/2021-1.0	Terfenil d14	µg/L	0,1	62	25 - 110	19651/2021	102
140508/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	81,5	70 - 130	19629/2021	72
140508/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	20	99,5	70 - 130	19629/2021	72
137811/2021-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	78,1	70 - 130	19176/2021	372
138199/2021-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	107	70 - 130	19196/2021	373
Amostras Controle							
140604/2021-1.0	2-Fluorbifenil	µg/L	0,1	43	25 - 110	19651/2021	102
140604/2021-1.0	Terfenil d14	µg/L	0,1	49	25 - 110	19651/2021	102
140509/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	74,3	70 - 130	19629/2021	72
140509/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	20	97,0	70 - 130	19629/2021	72
137812/2021-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	107	70 - 130	19176/2021	372
138200/2021-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	104	70 - 130	19196/2021	373
Item de Ensaio							
132883/2021-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	105	70 - 130	19176/2021	372
132883/2021-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	117	70 - 130	19196/2021	373
132883/2021-1.0	Dibromofluorometano	%	20	102	70 - 130	19629/2021	72
132883/2021-1.0	p-Bromofluorbenzeno	%	20	90,3	70 - 130	19629/2021	72
132883/2021-1.0	Terfenil d14		0,1	93	25 - 110	19651/2021	102
132883/2021-1.0	2-Fluorbifenil		0,1	33	25 - 110	19651/2021	102

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Triclorobenzenos: Soma dos compostos 1,2,3-Triclorobenzeno; 1,2,4-Triclorobenzeno e 1,3,5-Triclorobenzeno.

PCB's - Bifenilas Policloradas: Termo se refere a pesquisa dos PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 e 180.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental Ltda. – Filial Curitiba: Rua Alferes Ângelo Sampaio, 1357 – Batel – Curitiba/PR, registrada no CRQ 9ª Região sob nº 35.419/2013 e responsabilidade técnica da profissional Gabrielle Bendotti.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) – Nº 12116/2021**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Local de Amostragem: QA04
 Tipo de Amostragem: Simples (pontual)
 Aspecto da Amostra: Turvo
 Condições Climáticas: Céu nublado
 Odor da Amostra: Característico

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

931	Toxafeno: EPA 8081 B: 2007
240	Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a
419	Tributilestanho: POP PA 167
69	Nitrogênio Total Kjeldahl: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 Norg - C, NH3 E
132	Carbono Orgânico Total: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5310 C
72	VOC: Determinação: EPA 8260 D: 2018 / Preparo: EPA 5021A: 2014
372	Metais Dissolvidos (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
373	Metais Totais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
4780	Fluoreto: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 F - C
39	Índice de Fenóis: ISO 14402: 1999
5453	Nitrato: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO3 F
102	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007
314	Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005

Chave de Validação: 8c883ed35927fd7e0c70437b97ae173c


Gilceni Machado
Controle de Qualidade
CRQ 004481956 - 4ª Região


Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 - 9ª Região

Solicitante: ASSESSORIA TECNICA AMBIENTAL LTDA	
Endereço: RUA RUA MARECHAL JOSE BERNARDINO BORMANN, 821 , - CURITIBA/PR	
Local de Coleta: PARANAGUÁ / PR	Data de Recebimento: 08/07/2021 16:30
Ponto de Coleta: LACRE VERDE 8801	Condições do Tempo: BOM
Tipo de Amostra: SEDIMENTO ARENOSO	Tipo de Amostragem: PONTUAL
Data e Hora de Coleta: 06/09/2020 10:30	Amostrador: CLIENTE
Observações: ---	

RELATÓRIO DE ENSAIO 00140497A

Parâmetro	Resultado	I.E.	Unidade	L.Q.	V.M.P.	Método
-----------	-----------	------	---------	------	--------	--------

Ensaio Granulométrico

Diâmetro (mm)	% Retido	% Acumulado	% Mais Finos
16,000	0,00	0,00	100,0
8,000	0,00	0,00	100,0
4,000	3,65	3,65	96,35
2,000	2,86	6,50	93,50
1,000	9,04	15,55	84,45
0,850	1,76	17,30	82,70
0,500	33,30	50,60	49,40
0,300	39,56	90,17	9,83
0,250	3,25	93,42	6,58
0,125	5,03	95,45	1,55
0,063	0,16	98,61	1,39
< 0,063	1,39	100,0	0,00

Abreviaturas:

E.A: Erro Analítico ou Tendência ou Desvio / I.E. - Incerteza Expandida (95% de Confiança) / I.E. metais : sem contemplação da concentração da amostra.
L.Q. Limite de Quantificação / N.E: Não Estabelecida. / V.M.P. Valor Máximo Permitido / N.C. Não Consta. / * Análises Realizadas "in loco" / NA: Não se aplica.

Referência das Metodologias:

Hidrossedimentologia Prática, Newton de Oliveira Carvalho, 2ª Edição.

Procedimento de amostragem e coleta de ambiental: POA.COL.01, versão 23 e POA.COL.03, versão 09.

Os valores são restritos a amostra analisada no Laboratório e o Relatório de Ensaio é reproduzido por completo.

A amostra ficará disponível por 7 dias após a emissão do Relatório de Ensaio.

O laboratório considera a Incerteza Expandida do ensaio para a Declaração de Conformidade, quando aplicável. Exceto quando a I.E. afetar a Conclusão, nesse caso a avaliação de risco deve ser realizada pelo solicitante.

São José dos Pinhais, 13/07/2021



Msc. Luís Felipe Onisanti Knapik
Mestre em Ciências e Tecnologia Ambiental
CRQ 09904817 – Responsável Técnico

Solicitante: ASSESSORIA TECNICA AMBIENTAL LTDA	
Endereço: RUA RUA MARECHAL JOSE BERNARDINO BORMANN, 821 , - CURITIBA/PR	
Local de Coleta: PARANAGUÁ / PR	Data de Recebimento: 08/07/2021 16:30
Ponto de Coleta: LACRE VERDE 8801	Condições do Tempo: BOM
Tipo de Amostra: SEDIMENTO ARENOSO	Tipo de Amostragem: PONTUAL
Data e Hora de Coleta: 06/09/2020 10:30	Amostrador: CLIENTE
Observações: ---	

RELATÓRIO DE ENSAIO 00140497B

Parâmetro	Resultado	I.E.	Unidade	L.Q.	V.M.P.	Método
-----------	-----------	------	---------	------	--------	--------

CADEIA DE CUSTÓDIA

Inspeção do recebimento de amostras	Requisitos da amostra		
	Temperatura	Frascos	Observações
Motoboy	Conforme	Conforme	Não há observações

Data de início dos ensaios: 12/07/2021

Nome do solicitante: Rafael Amorin

Data de término dos ensaios: 12/07/2021

Telefone para contato: (41) 9 9741-9449

Os resultados deste relatório se aplicam à amostra conforme recebida.

Quaisquer informações referente à validade dos ensaios são de responsabilidade do solicitante, quando a amostragem não for realizada pelo TECLAB.

Abreviaturas:

E.A: Erro Analítico ou Tendência ou Desvio / I.E. - Incerteza Expandida (95% de Confiança) / I.E. metais : sem contemplação da concentração da amostra.
L.Q. Limite de Quantificação / N.E: Não Estabelecida. / V.M.P. Valor Máximo Permitido / N.C. Não Consta. / * Análises Realizadas "in loco" / NA: Não se aplica.

Referência das Metodologias:

Procedimento de amostragem e coleta de ambiental: POA.COL.01, versão 23 e POA.COL.03, versão 09.

Os valores são restritos a amostra analisada no Laboratório e o Relatório de Ensaio é reproduzido por completo.

A amostra ficará disponível por 7 dias após a emissão do Relatório de Ensaio.

O laboratório considera a Incerteza Expandida do ensaio para a Declaração de Conformidade, quando aplicável. Exceto quando a I.E. afetar a Conclusão, nesse caso a avaliação de risco deve ser realizada pelo solicitante.

São José dos Pinhais, 13/07/2021



Msc. Luís Felipe Onisanti Knapik
Mestre em Ciências e Tecnologia Ambiental
CRQ 09904817 – Responsável Técnico

Solicitante: ASSESSORIA TECNICA AMBIENTAL LTDA	
Endereço: RUA RUA MARECHAL JOSE BERNARDINO BORMANN, 821 , - CURITIBA/PR	
Local de Coleta: PARANAGUÁ / PR	Data de Recebimento: 08/07/2021 16:30
Ponto de Coleta: LACRE VERDE 8802	Condições do Tempo: BOM
Tipo de Amostra: SEDIMENTO ARENOSO	Tipo de Amostragem: PONTUAL
Data e Hora de Coleta: 06/09/2020 12:00	Amostrador: CLIENTE
Observações: ---	

RELATÓRIO DE ENSAIO 00140510A

Parâmetro	Resultado	I.E.	Unidade	L.Q.	V.M.P.	Método
-----------	-----------	------	---------	------	--------	--------

Ensaio Granulométrico

Diâmetro (mm)	% Retido	% Acumulado	% Mais Finos
16,000	0,00	0,00	100,0
8,000	0,00	0,00	100,0
4,000	0,00	0,00	100,0
2,000	0,01	0,01	99,99
1,000	1,60	1,61	98,39
0,850	0,42	2,03	97,97
0,500	5,67	7,70	92,30
0,300	17,78	25,48	74,52
0,250	6,96	32,44	67,56
0,125	56,04	88,49	11,51
0,063	5,07	93,56	6,44
< 0,063	6,44	100,0	0,00

Abreviaturas:

E.A: Erro Analítico ou Tendência ou Desvio / I.E. - Incerteza Expandida (95% de Confiança) / I.E. metais : sem contemplação da concentração da amostra.
L.Q. Limite de Quantificação / N.E: Não Estabelecida. / V.M.P. Valor Máximo Permitido / N.C. Não Consta. / * Análises Realizadas "in loco" / NA: Não se aplica.

Referência das Metodologias:

Hidrossedimentologia Prática, Newton de Oliveira Carvalho, 2ª Edição.

Procedimento de amostragem e coleta de ambiental: POA.COL.01, versão 23 e POA.COL.03, versão 09.

Os valores são restritos a amostra analisada no Laboratório e o Relatório de Ensaio é reproduzido por completo.

A amostra ficará disponível por 7 dias após a emissão do Relatório de Ensaio.

O laboratório considera a Incerteza Expandida do ensaio para a Declaração de Conformidade, quando aplicável. Exceto quando a I.E. afetar a Conclusão, nesse caso a avaliação de risco deve ser realizada pelo solicitante.

São José dos Pinhais, 13/07/2021



Msc. Luís Felipe Onisanti Knapik
Mestre em Ciências e Tecnologia Ambiental
CRQ 09904817 – Responsável Técnico

Solicitante: ASSESSORIA TECNICA AMBIENTAL LTDA	
Endereço: RUA RUA MARECHAL JOSE BERNARDINO BORMANN, 821 , - CURITIBA/PR	
Local de Coleta: PARANAGUÁ / PR	Data de Recebimento: 08/07/2021 16:30
Ponto de Coleta: LACRE VERDE 8802	Condições do Tempo: BOM
Tipo de Amostra: SEDIMENTO ARENOSO	Tipo de Amostragem: PONTUAL
Data e Hora de Coleta: 06/09/2020 12:00	Amostrador: CLIENTE
Observações: ---	

RELATÓRIO DE ENSAIO 00140510B

Parâmetro	Resultado	I.E.	Unidade	L.Q.	V.M.P.	Método
-----------	-----------	------	---------	------	--------	--------

CADEIA DE CUSTÓDIA

Inspeção do recebimento de amostras	Requisitos da amostra		
	Temperatura	Frascos	Observações
Motoboy	Conforme	Conforme	Não há observações

Data de início dos ensaios: 12/07/2021

Nome do solicitante: Rafael Amorin

Data de término dos ensaios: 12/07/2021

Telefone para contato: (41) 9 9741-9449

Os resultados deste relatório se aplicam à amostra conforme recebida.

Quaisquer informações referente à validade dos ensaios são de responsabilidade do solicitante, quando a amostragem não for realizada pelo TECLAB.

Abreviaturas:

E.A: Erro Analítico ou Tendência ou Desvio / I.E. - Incerteza Expandida (95% de Confiança) / I.E. metais : sem contemplação da concentração da amostra.
L.Q. Limite de Quantificação / N.E: Não Estabelecida. / V.M.P. Valor Máximo Permitido / N.C. Não Consta. / * Análises Realizadas "in loco" / NA: Não se aplica.

Referência das Metodologias:

Procedimento de amostragem e coleta de ambiental: POA.COL.01, versão 23 e POA.COL.03, versão 09.

Os valores são restritos a amostra analisada no Laboratório e o Relatório de Ensaio é reproduzido por completo.

A amostra ficará disponível por 7 dias após a emissão do Relatório de Ensaio.

O laboratório considera a Incerteza Expandida do ensaio para a Declaração de Conformidade, quando aplicável. Exceto quando a I.E. afetar a Conclusão, nesse caso a avaliação de risco deve ser realizada pelo solicitante.

São José dos Pinhais, 13/07/2021



Msc. Luís Felipe Onisanti Knapik
Mestre em Ciências e Tecnologia Ambiental
CRQ 09904817 – Responsável Técnico

Solicitante: ASSESSORIA TECNICA AMBIENTAL LTDA	
Endereço: RUARUA MARECHAL JOSE BERNARDINO BORMANN, 821 , - CURITIBA/PR	
Local de Coleta: PARANAGUÁ / PR	Data de Recebimento: 08/07/2021 16:30
Ponto de Coleta: LACRE VERDE 8805	Condições do Tempo: BOM
Tipo de Amostra: SEDIMENTO ARENOSO	Tipo de Amostragem: PONTUAL
Data e Hora de Coleta: 06/09/2020 10:30	Amostrador: CLIENTE
Observações: ---	

RELATÓRIO DE ENSAIO 00140498A

Parâmetro	Resultado	I.E.	Unidade	L.Q.	V.M.P.	Método
-----------	-----------	------	---------	------	--------	--------

Ensaio Granulométrico

Diâmetro (mm)	% Retido	% Acumulado	% Mais Finos
16,000	0,00	0,00	100,0
8,000	0,00	0,00	100,0
4,000	0,00	0,00	100,0
2,000	0,12	0,12	99,88
1,000	1,55	1,67	98,33
0,850	0,21	1,88	98,12
0,500	8,66	10,54	89,46
0,300	28,32	38,86	61,14
0,250	9,51	48,37	61,63
0,125	48,50	96,87	3,13
0,063	0,83	97,70	2,30
< 0,063	2,30	100,0	0,00

Abreviaturas:

E.A: Erro Analítico ou Tendência ou Desvio / I.E. - Incerteza Expandida (95% de Confiança) / I.E. metais : sem contemplação da concentração da amostra.
L.Q. Limite de Quantificação / N.E: Não Estabelecida. / V.M.P. Valor Máximo Permitido / N.C. Não Consta. / * Análises Realizadas "in loco" / NA: Não se aplica.

Referência das Metodologias:

Hidrossedimentologia Prática, Newton de Oliveira Carvalho, 2ª Edição.

Procedimento de amostragem e coleta de ambiental: POA.COL.01, versão 23 e POA.COL.03, versão 09.

Os valores são restritos a amostra analisada no Laboratório e o Relatório de Ensaio é reproduzido por completo.

A amostra ficará disponível por 7 dias após a emissão do Relatório de Ensaio.

O laboratório considera a Incerteza Expandida do ensaio para a Declaração de Conformidade, quando aplicável. Exceto quando a I.E. afetar a Conclusão, nesse caso a avaliação de risco deve ser realizada pelo solicitante.

São José dos Pinhais, 13/07/2021



Msc. Luís Felipe Onisanti Knapik
Mestre em Ciências e Tecnologia Ambiental
CRQ 09904817 – Responsável Técnico

Solicitante: ASSESSORIA TECNICA AMBIENTAL LTDA	
Endereço: RUA RUA MARECHAL JOSE BERNARDINO BORMANN, 821 , - CURITIBA/PR	
Local de Coleta: PARANAGUÁ / PR	Data de Recebimento: 08/07/2021 16:30
Ponto de Coleta: LACRE VERDE 8805	Condições do Tempo: BOM
Tipo de Amostra: SEDIMENTO ARENOSO	Tipo de Amostragem: PONTUAL
Data e Hora de Coleta: 06/09/2020 10:30	Amostrador: CLIENTE
Observações: ---	

RELATÓRIO DE ENSAIO 00140498B

Parâmetro	Resultado	I.E.	Unidade	L.Q.	V.M.P.	Método
-----------	-----------	------	---------	------	--------	--------

CADEIA DE CUSTÓDIA

Inspeção do recebimento de amostras	Requisitos da amostra		
	Temperatura	Frascos	Observações
Motoboy	Conforme	Conforme	Não há observações

Data de início dos ensaios: 12/07/2021

Nome do solicitante: Rafael Amorin

Data de término dos ensaios: 12/07/2021

Telefone para contato: (41) 9 9741-9449

Os resultados deste relatório se aplicam à amostra conforme recebida.

Quaisquer informações referente à validade dos ensaios são de responsabilidade do solicitante, quando a amostragem não for realizada pelo TECLAB.

Abreviaturas:

E.A: Erro Analítico ou Tendência ou Desvio / I.E. - Incerteza Expandida (95% de Confiança) / I.E. metais : sem contemplação da concentração da amostra.
L.Q. Limite de Quantificação / N.E: Não Estabelecida. / V.M.P. Valor Máximo Permitido / N.C. Não Consta. / * Análises Realizadas "in loco" / NA: Não se aplica.

Referência das Metodologias:

Procedimento de amostragem e coleta de ambiental: POA.COL.01, versão 23 e POA.COL.03, versão 09.

Os valores são restritos a amostra analisada no Laboratório e o Relatório de Ensaio é reproduzido por completo.

A amostra ficará disponível por 7 dias após a emissão do Relatório de Ensaio.

O laboratório considera a Incerteza Expandida do ensaio para a Declaração de Conformidade, quando aplicável. Exceto quando a I.E. afetar a Conclusão, nesse caso a avaliação de risco deve ser realizada pelo solicitante.

São José dos Pinhais, 13/07/2021



Msc. Luís Felipe Onisanti Knapik
Mestre em Ciências e Tecnologia Ambiental
CRQ 09904817 – Responsável Técnico

Solicitante: ASSESSORIA TECNICA AMBIENTAL LTDA	
Endereço: RUARUA MARECHAL JOSE BERNARDINO BORMANN, 821 , - CURITIBA/PR	
Local de Coleta: PARANAGUÁ / PR	Data de Recebimento: 08/07/2021 16:30
Ponto de Coleta: LACRE VERDE 8806	Condições do Tempo: BOM
Tipo de Amostra: SEDIMENTO ARENOSO	Tipo de Amostragem: PONTUAL
Data e Hora de Coleta: 06/09/2020 10:30	Amostrador: CLIENTE
Observações: ---	

RELATÓRIO DE ENSAIO 00140496A

Parâmetro	Resultado	I.E.	Unidade	L.Q.	V.M.P.	Método
-----------	-----------	------	---------	------	--------	--------

Ensaio Granulométrico

Diâmetro (mm)	% Retido	% Acumulado	% Mais Finos
16,000	0,00	0,00	100,0
8,000	0,00	0,00	100,0
4,000	0,00	0,00	100,0
2,000	1,01	1,01	98,99
1,000	2,55	3,57	96,43
0,850	0,45	4,02	95,98
0,500	5,98	10,0	90,0
0,300	11,72	21,72	78,28
0,250	3,80	25,52	74,48
0,125	58,78	84,30	15,70
0,063	8,20	92,50	7,50
< 0,063	7,50	100,0	0,00

Abreviaturas:

E.A: Erro Analítico ou Tendência ou Desvio / I.E. - Incerteza Expandida (95% de Confiança) / I.E. metais : sem contemplação da concentração da amostra.
L.Q. Limite de Quantificação / N.E: Não Estabelecida. / V.M.P. Valor Máximo Permitido / N.C. Não Consta. / * Análises Realizadas "in loco" / NA: Não se aplica.

Referência das Metodologias:

Hidrossedimentologia Prática, Newton de Oliveira Carvalho, 2ª Edição.

Procedimento de amostragem e coleta de ambiental: POA.COL.01, versão 23 e POA.COL.03, versão 09.

Os valores são restritos a amostra analisada no Laboratório e o Relatório de Ensaio é reproduzido por completo.

A amostra ficará disponível por 7 dias após a emissão do Relatório de Ensaio.

O laboratório considera a Incerteza Expandida do ensaio para a Declaração de Conformidade, quando aplicável. Exceto quando a I.E. afetar a Conclusão, nesse caso a avaliação de risco deve ser realizada pelo solicitante.

São José dos Pinhais, 13/07/2021



Msc. Luís Felipe Onisanti Knapik
Mestre em Ciências e Tecnologia Ambiental
CRQ 09904817 – Responsável Técnico

Solicitante: ASSESSORIA TECNICA AMBIENTAL LTDA	
Endereço: RUA RUA MARECHAL JOSE BERNARDINO BORMANN, 821 , - CURITIBA/PR	
Local de Coleta: PARANAGUÁ / PR	Data de Recebimento: 08/07/2021 16:30
Ponto de Coleta: LACRE VERDE 8806	Condições do Tempo: BOM
Tipo de Amostra: SEDIMENTO ARENOSO	Tipo de Amostragem: PONTUAL
Data e Hora de Coleta: 06/09/2020 10:30	Amostrador: CLIENTE
Observações: ---	

RELATÓRIO DE ENSAIO 00140496B

Parâmetro	Resultado	I.E.	Unidade	L.Q.	V.M.P.	Método
-----------	-----------	------	---------	------	--------	--------

CADEIA DE CUSTÓDIA

Inspeção do recebimento de amostras	Requisitos da amostra		
	Temperatura	Frascos	Observações
Motoboy	Conforme	Conforme	Não há observações

Data de início dos ensaios: 12/07/2021

Nome do solicitante: Rafael Amorin

Data de término dos ensaios: 12/07/2021

Telefone para contato: (41) 9 9741-9449

Os resultados deste relatório se aplicam à amostra conforme recebida.

Quaisquer informações referente à validade dos ensaios são de responsabilidade do solicitante, quando a amostragem não for realizada pelo TECLAB.

Abreviaturas:

E.A: Erro Analítico ou Tendência ou Desvio / I.E. - Incerteza Expandida (95% de Confiança) / I.E. metais : sem contemplação da concentração da amostra.
L.Q. Limite de Quantificação / N.E: Não Estabelecida. / V.M.P. Valor Máximo Permitido / N.C. Não Consta. / * Análises Realizadas "in loco" / NA: Não se aplica.

Referência das Metodologias:

Procedimento de amostragem e coleta de ambiental: POA.COL.01, versão 23 e POA.COL.03, versão 09.

Os valores são restritos a amostra analisada no Laboratório e o Relatório de Ensaio é reproduzido por completo.

A amostra ficará disponível por 7 dias após a emissão do Relatório de Ensaio.

O laboratório considera a Incerteza Expandida do ensaio para a Declaração de Conformidade, quando aplicável. Exceto quando a I.E. afetar a Conclusão, nesse caso a avaliação de risco deve ser realizada pelo solicitante.

São José dos Pinhais, 13/07/2021



Msc. Luís Felipe Onisanti Knapik
Mestre em Ciências e Tecnologia Ambiental
CRQ 09904817 – Responsável Técnico

Solicitante: ASSESSORIA TECNICA AMBIENTAL LTDA	
Endereço: RUARUA MARECHAL JOSE BERNARDINO BORMANN, 821 , - CURITIBA/PR	
Local de Coleta: PARANAGUÁ / PR	Data de Recebimento: 08/07/2021 16:30
Ponto de Coleta: LACRE VERDE 8809	Condições do Tempo: BOM
Tipo de Amostra: SEDIMENTO ARENOSO	Tipo de Amostragem: PONTUAL
Data e Hora de Coleta: 06/09/2020 12:00	Amostrador: CLIENTE
Observações: ---	

RELATÓRIO DE ENSAIO 00140506A

Parâmetro	Resultado	I.E.	Unidade	L.Q.	V.M.P.	Método
-----------	-----------	------	---------	------	--------	--------

Ensaio Granulométrico

Diâmetro (mm)	% Retido	% Acumulado	% Mais Finos
16,000	0,00	0,00	100,0
8,000	0,00	0,00	100,0
4,000	0,00	0,00	100,0
2,000	2,82	2,82	97,18
1,000	5,62	8,44	91,56
0,850	0,80	9,24	90,76
0,500	7,74	16,98	83,02
0,300	11,90	28,87	71,13
0,250	4,81	33,69	66,31
0,125	53,62	87,30	12,70
0,063	7,27	94,58	5,42
< 0,063	5,42	100,0	0,00

Abreviaturas:

E.A: Erro Analítico ou Tendência ou Desvio / I.E. - Incerteza Expandida (95% de Confiança) / I.E. metais : sem contemplação da concentração da amostra.
L.Q. Limite de Quantificação / N.E: Não Estabelecida. / V.M.P. Valor Máximo Permitido / N.C. Não Consta. / * Análises Realizadas "in loco" / NA: Não se aplica.

Referência das Metodologias:

Hidrossedimentologia Prática, Newton de Oliveira Carvalho, 2ª Edição.

Procedimento de amostragem e coleta de ambiental: POA.COL.01, versão 23 e POA.COL.03, versão 09.

Os valores são restritos a amostra analisada no Laboratório e o Relatório de Ensaio é reproduzido por completo.

A amostra ficará disponível por 7 dias após a emissão do Relatório de Ensaio.

O laboratório considera a Incerteza Expandida do ensaio para a Declaração de Conformidade, quando aplicável. Exceto quando a I.E. afetar a Conclusão, nesse caso a avaliação de risco deve ser realizada pelo solicitante.

São José dos Pinhais, 13/07/2021



Msc. Luís Felipe Onisanti Knapik
Mestre em Ciências e Tecnologia Ambiental
CRQ 09904817 – Responsável Técnico

Solicitante: ASSESSORIA TECNICA AMBIENTAL LTDA	
Endereço: RUA RUA MARECHAL JOSE BERNARDINO BORMANN, 821 , - CURITIBA/PR	
Local de Coleta: PARANAGUÁ / PR	Data de Recebimento: 08/07/2021 16:30
Ponto de Coleta: LACRE VERDE 8809	Condições do Tempo: BOM
Tipo de Amostra: SEDIMENTO ARENOSO	Tipo de Amostragem: PONTUAL
Data e Hora de Coleta: 06/09/2020 12:00	Amostrador: CLIENTE
Observações: ---	

RELATÓRIO DE ENSAIO 00140506B

Parâmetro	Resultado	I.E.	Unidade	L.Q.	V.M.P.	Método
-----------	-----------	------	---------	------	--------	--------

CADEIA DE CUSTÓDIA

Inspeção do recebimento de amostras	Requisitos da amostra		
	Temperatura	Frascos	Observações
Motoboy	Conforme	Conforme	Não há observações

Data de início dos ensaios: 12/07/2021

Nome do solicitante: Rafael Amorin

Data de término dos ensaios: 12/07/2021

Telefone para contato: (41) 9 9741-9449

Os resultados deste relatório se aplicam à amostra conforme recebida.

Quaisquer informações referente à validade dos ensaios são de responsabilidade do solicitante, quando a amostragem não for realizada pelo TECLAB.

Abreviaturas:

E.A: Erro Analítico ou Tendência ou Desvio / I.E. - Incerteza Expandida (95% de Confiança) / I.E. metais : sem contemplação da concentração da amostra.
L.Q. Limite de Quantificação / N.E: Não Estabelecida. / V.M.P. Valor Máximo Permitido / N.C. Não Consta. / * Análises Realizadas "in loco" / NA: Não se aplica.

Referência das Metodologias:

Procedimento de amostragem e coleta de ambiental: POA.COL.01, versão 23 e POA.COL.03, versão 09.

Os valores são restritos a amostra analisada no Laboratório e o Relatório de Ensaio é reproduzido por completo.

A amostra ficará disponível por 7 dias após a emissão do Relatório de Ensaio.

O laboratório considera a Incerteza Expandida do ensaio para a Declaração de Conformidade, quando aplicável. Exceto quando a I.E. afetar a Conclusão, nesse caso a avaliação de risco deve ser realizada pelo solicitante.

São José dos Pinhais, 13/07/2021



Msc. Luís Felipe Onisanti Knapik
Mestre em Ciências e Tecnologia Ambiental
CRQ 09904817 – Responsável Técnico

Solicitante: ASSESSORIA TECNICA AMBIENTAL LTDA	
Endereço: RUARUA MARECHAL JOSE BERNARDINO BORMANN, 821 , - CURITIBA/PR	
Local de Coleta: PARANAGUÁ / PR	Data de Recebimento: 08/07/2021 16:30
Ponto de Coleta: LACRE VERDE 8814	Condições do Tempo: BOM
Tipo de Amostra: SEDIMENTO ARENOSO	Tipo de Amostragem: PONTUAL
Data e Hora de Coleta: 06/09/2020 13:00	Amostrador: CLIENTE
Observações: ---	

RELATÓRIO DE ENSAIO 00140521A

Parâmetro	Resultado	I.E.	Unidade	L.Q.	V.M.P.	Método
-----------	-----------	------	---------	------	--------	--------

Ensaio Granulométrico

Diâmetro (mm)	% Retido	% Acumulado	% Mais Finos
16,000	0,00	0,00	100,0
8,000	10,33	10,33	89,67
4,000	3,03	13,37	86,63
2,000	3,83	17,20	82,80
1,000	9,59	26,79	73,21
0,850	1,37	28,16	71,84
0,500	26,87	55,03	44,97
0,300	33,26	88,28	11,72
0,250	2,78	91,06	8,94
0,125	6,96	98,03	1,97
0,063	0,18	98,21	1,79
< 0,063	1,79	100,0	0,0

Abreviaturas:

E.A: Erro Analítico ou Tendência ou Desvio / I.E. - Incerteza Expandida (95% de Confiança) / I.E. metais : sem contemplação da concentração da amostra.
L.Q. Limite de Quantificação / N.E: Não Estabelecida. / V.M.P. Valor Máximo Permitido / N.C. Não Consta. / * Análises Realizadas "in loco" / NA: Não se aplica.

Referência das Metodologias:

Hidrossedimentologia Prática, Newton de Oliveira Carvalho, 2ª Edição.

Procedimento de amostragem e coleta de ambiental: POA.COL.01, versão 23 e POA.COL.03, versão 09.

Os valores são restritos a amostra analisada no Laboratório e o Relatório de Ensaio é reproduzido por completo.

A amostra ficará disponível por 7 dias após a emissão do Relatório de Ensaio.

O laboratório considera a Incerteza Expandida do ensaio para a Declaração de Conformidade, quando aplicável. Exceto quando a I.E. afetar a Conclusão, nesse caso a avaliação de risco deve ser realizada pelo solicitante.

São José dos Pinhais, 13/07/2021



Msc. Luís Felipe Onisanti Knapik
Mestre em Ciências e Tecnologia Ambiental
CRQ 09904817 – Responsável Técnico

Solicitante: ASSESSORIA TECNICA AMBIENTAL LTDA	
Endereço: RUA RUA MARECHAL JOSE BERNARDINO BORMANN, 821 , - CURITIBA/PR	
Local de Coleta: PARANAGUÁ / PR	Data de Recebimento: 08/07/2021 16:30
Ponto de Coleta: LACRE VERDE 8814	Condições do Tempo: BOM
Tipo de Amostra: SEDIMENTO ARENOSO	Tipo de Amostragem: PONTUAL
Data e Hora de Coleta: 06/09/2020 13:00	Amostrador: CLIENTE
Observações: ---	

RELATÓRIO DE ENSAIO 00140521 B

Parâmetro	Resultado	I.E.	Unidade	L.Q.	V.M.P.	Método
-----------	-----------	------	---------	------	--------	--------

CADEIA DE CUSTÓDIA

Inspeção do recebimento de amostras	Requisitos da amostra		
	Temperatura	Frascos	Observações
Motoboy	Conforme	Conforme	Não há observações

Data de início dos ensaios: 12/07/2021

Nome do solicitante: Rafael Amorin

Data de término dos ensaios: 12/07/2021

Telefone para contato: (41) 9 9741-9449

Os resultados deste relatório se aplicam à amostra conforme recebida.

Quaisquer informações referente à validade dos ensaios são de responsabilidade do solicitante, quando a amostragem não for realizada pelo TECLAB.

Abreviaturas:

E.A: Erro Analítico ou Tendência ou Desvio / I.E. - Incerteza Expandida (95% de Confiança) / I.E. metais : sem contemplação da concentração da amostra.
L.Q. Limite de Quantificação / N.E: Não Estabelecida. / V.M.P. Valor Máximo Permitido / N.C. Não Consta. / * Análises Realizadas "in loco" / NA: Não se aplica.

Referência das Metodologias:

Procedimento de amostragem e coleta de ambiental: POA.COL.01, versão 23 e POA.COL.03, versão 09.

Os valores são restritos a amostra analisada no Laboratório e o Relatório de Ensaio é reproduzido por completo.

A amostra ficará disponível por 7 dias após a emissão do Relatório de Ensaio.

O laboratório considera a Incerteza Expandida do ensaio para a Declaração de Conformidade, quando aplicável. Exceto quando a I.E. afetar a Conclusão, nesse caso a avaliação de risco deve ser realizada pelo solicitante.

São José dos Pinhais, 13/07/2021



Msc. Luís Felipe Onisanti Knapik
Mestre em Ciências e Tecnologia Ambiental
CRQ 09904817 – Responsável Técnico

Solicitante: ASSESSORIA TECNICA AMBIENTAL LTDA	
Endereço: RUARUA MARECHAL JOSE BERNARDINO BORMANN, 821 , - CURITIBA/PR	
Local de Coleta: PARANAGUÁ / PR	Data de Recebimento: 08/07/2021 16:30
Ponto de Coleta: LACRE VERDE 8818	Condições do Tempo: BOM
Tipo de Amostra: SEDIMENTO ARENOSO	Tipo de Amostragem: PONTUAL
Data e Hora de Coleta: 06/09/2020 10:30	Amostrador: CLIENTE
Observações: ---	

RELATÓRIO DE ENSAIO 00140499A

Parâmetro	Resultado	I.E.	Unidade	L.Q.	V.M.P.	Método
-----------	-----------	------	---------	------	--------	--------

Ensaio Granulométrico

Diâmetro (mm)	% Retido	% Acumulado	% Mais Finos
16,000	0,00	0,00	100,0
8,000	0,00	0,00	100,0
4,000	0,00	0,00	100,0
2,000	0,95	0,95	99,05
1,000	2,41	3,37	96,63
0,850	1,05	4,42	95,58
0,500	11,79	16,21	83,79
0,300	35,01	51,22	48,78
0,250	4,79	56,01	43,99
0,125	36,21	92,22	7,78
0,063	2,48	94,69	5,31
< 0,063	5,31	100,0	0,00

Abreviaturas:

E.A: Erro Analítico ou Tendência ou Desvio / I.E. - Incerteza Expandida (95% de Confiança) / I.E. metais : sem contemplação da concentração da amostra.
L.Q. Limite de Quantificação / N.E: Não Estabelecida. / V.M.P. Valor Máximo Permitido / N.C. Não Consta. / * Análises Realizadas "in loco" / NA: Não se aplica.

Referência das Metodologias:

Hidrossedimentologia Prática, Newton de Oliveira Carvalho, 2ª Edição.

Procedimento de amostragem e coleta de ambiental: POA.COL.01, versão 23 e POA.COL.03, versão 09.

Os valores são restritos a amostra analisada no Laboratório e o Relatório de Ensaio é reproduzido por completo.

A amostra ficará disponível por 7 dias após a emissão do Relatório de Ensaio.

O laboratório considera a Incerteza Expandida do ensaio para a Declaração de Conformidade, quando aplicável. Exceto quando a I.E. afetar a Conclusão, nesse caso a avaliação de risco deve ser realizada pelo solicitante.

São José dos Pinhais, 13/07/2021



Msc. Luís Felipe Onisanti Knapik
Mestre em Ciências e Tecnologia Ambiental
CRQ 09904817 – Responsável Técnico

Solicitante: ASSESSORIA TECNICA AMBIENTAL LTDA	
Endereço: RUA RUA MARECHAL JOSE BERNARDINO BORMANN, 821 , - CURITIBA/PR	
Local de Coleta: PARANAGUÁ / PR	Data de Recebimento: 08/07/2021 16:30
Ponto de Coleta: LACRE VERDE 8818	Condições do Tempo: BOM
Tipo de Amostra: SEDIMENTO ARENOSO	Tipo de Amostragem: PONTUAL
Data e Hora de Coleta: 06/09/2020 10:30	Amostrador: CLIENTE
Observações: ---	

RELATÓRIO DE ENSAIO 00140499B

Parâmetro	Resultado	I.E.	Unidade	L.Q.	V.M.P.	Método
-----------	-----------	------	---------	------	--------	--------

CADEIA DE CUSTÓDIA

Inspeção do recebimento de amostras	Requisitos da amostra		
	Temperatura	Frascos	Observações
Motoboy	Conforme	Conforme	Não há observações

Data de início dos ensaios: 12/07/2021

Nome do solicitante: Rafael Amorin

Data de término dos ensaios: 12/07/2021

Telefone para contato: (41) 9 9741-9449

Os resultados deste relatório se aplicam à amostra conforme recebida.

Quaisquer informações referente à validade dos ensaios são de responsabilidade do solicitante, quando a amostragem não for realizada pelo TECLAB.

Abreviaturas:

E.A: Erro Analítico ou Tendência ou Desvio / I.E. - Incerteza Expandida (95% de Confiança) / I.E. metais : sem contemplação da concentração da amostra.
L.Q. Limite de Quantificação / N.E: Não Estabelecida. / V.M.P. Valor Máximo Permitido / N.C. Não Consta. / * Análises Realizadas "in loco" / NA: Não se aplica.

Referência das Metodologias:

Procedimento de amostragem e coleta de ambiental: POA.COL.01, versão 23 e POA.COL.03, versão 09.

Os valores são restritos a amostra analisada no Laboratório e o Relatório de Ensaio é reproduzido por completo.

A amostra ficará disponível por 7 dias após a emissão do Relatório de Ensaio.

O laboratório considera a Incerteza Expandida do ensaio para a Declaração de Conformidade, quando aplicável. Exceto quando a I.E. afetar a Conclusão, nesse caso a avaliação de risco deve ser realizada pelo solicitante.

São José dos Pinhais, 13/07/2021



Msc. Luís Felipe Onisanti Knapik
Mestre em Ciências e Tecnologia Ambiental
CRQ 09904817 – Responsável Técnico

Solicitante: ASSESSORIA TECNICA AMBIENTAL LTDA	
Endereço: RUA RUA MARECHAL JOSE BERNARDINO BORMANN, 821 , - CURITIBA/PR	
Local de Coleta: PARANAGUÁ / PR	Data de Recebimento: 08/07/2021 16:30
Ponto de Coleta: LACRE VERDE 8819	Condições do Tempo: BOM
Tipo de Amostra: SEDIMENTO ARENOSO	Tipo de Amostragem: PONTUAL
Data e Hora de Coleta: 06/09/2020 12:00	Amostrador: CLIENTE
Observações: ---	

RELATÓRIO DE ENSAIO 00140509A

Parâmetro	Resultado	I.E.	Unidade	L.Q.	V.M.P.	Método
-----------	-----------	------	---------	------	--------	--------

Ensaio Granulométrico

Diâmetro (mm)	% Retido	% Acumulado	% Mais Finos
16,000	0,00	0,00	100,0
8,000	0,00	0,00	100,0
4,000	0,00	0,00	100,0
2,000	0,41	0,41	99,59
1,000	2,05	2,46	97,54
0,850	0,72	3,18	96,82
0,500	9,04	12,22	87,78
0,300	39,60	51,82	48,18
0,250	1,01	52,83	47,17
0,125	40,06	92,89	7,11
0,063	5,20	98,09	1,91
< 0,063	1,91	100,0	0,00

Abreviaturas:

E.A: Erro Analítico ou Tendência ou Desvio / I.E. - Incerteza Expandida (95% de Confiança) / I.E. metais : sem contemplação da concentração da amostra.
L.Q. Limite de Quantificação / N.E: Não Estabelecida. / V.M.P. Valor Máximo Permitido / N.C. Não Consta. / * Análises Realizadas "in loco" / NA: Não se aplica.

Referência das Metodologias:

Hidrossedimentologia Prática, Newton de Oliveira Carvalho, 2ª Edição.

Procedimento de amostragem e coleta de ambiental: POA.COL.01, versão 23 e POA.COL.03, versão 09.

Os valores são restritos a amostra analisada no Laboratório e o Relatório de Ensaio é reproduzido por completo.

A amostra ficará disponível por 7 dias após a emissão do Relatório de Ensaio.

O laboratório considera a Incerteza Expandida do ensaio para a Declaração de Conformidade, quando aplicável. Exceto quando a I.E. afetar a Conclusão, nesse caso a avaliação de risco deve ser realizada pelo solicitante.

São José dos Pinhais, 13/07/2021



Msc. Luís Felipe Onisanti Knapik
Mestre em Ciências e Tecnologia Ambiental
CRQ 09904817 – Responsável Técnico

Solicitante: ASSESSORIA TECNICA AMBIENTAL LTDA	
Endereço: RUA RUA MARECHAL JOSE BERNARDINO BORMANN, 821 , - CURITIBA/PR	
Local de Coleta: PARANAGUÁ / PR	Data de Recebimento: 08/07/2021 16:30
Ponto de Coleta: LACRE VERDE 8819	Condições do Tempo: BOM
Tipo de Amostra: SEDIMENTO ARENOSO	Tipo de Amostragem: PONTUAL
Data e Hora de Coleta: 06/09/2020 12:00	Amostrador: CLIENTE
Observações: ---	

RELATÓRIO DE ENSAIO 00140509B

Parâmetro	Resultado	I.E.	Unidade	L.Q.	V.M.P.	Método
-----------	-----------	------	---------	------	--------	--------

CADEIA DE CUSTÓDIA

Inspeção do recebimento de amostras	Requisitos da amostra		
	Temperatura	Frascos	Observações
Motoboy	Conforme	Conforme	Não há observações

Data de início dos ensaios: 12/07/2021

Nome do solicitante: Rafael Amorin

Data de término dos ensaios: 12/07/2021

Telefone para contato: (41) 9 9741-9449

Os resultados deste relatório se aplicam à amostra conforme recebida.

Quaisquer informações referente à validade dos ensaios são de responsabilidade do solicitante, quando a amostragem não for realizada pelo TECLAB.

Abreviaturas:

E.A: Erro Analítico ou Tendência ou Desvio / I.E. - Incerteza Expandida (95% de Confiança) / I.E. metais : sem contemplação da concentração da amostra.
L.Q. Limite de Quantificação / N.E: Não Estabelecida. / V.M.P. Valor Máximo Permitido / N.C. Não Consta. / * Análises Realizadas "in loco" / NA: Não se aplica.

Referência das Metodologias:

Procedimento de amostragem e coleta de ambiental: POA.COL.01, versão 23 e POA.COL.03, versão 09.

Os valores são restritos a amostra analisada no Laboratório e o Relatório de Ensaio é reproduzido por completo.

A amostra ficará disponível por 7 dias após a emissão do Relatório de Ensaio.

O laboratório considera a Incerteza Expandida do ensaio para a Declaração de Conformidade, quando aplicável. Exceto quando a I.E. afetar a Conclusão, nesse caso a avaliação de risco deve ser realizada pelo solicitante.

São José dos Pinhais, 13/07/2021



Msc. Luís Felipe Onisanti Knapik
Mestre em Ciências e Tecnologia Ambiental
CRQ 09904817 – Responsável Técnico

Solicitante: ASSESSORIA TECNICA AMBIENTAL LTDA	
Endereço: RUA RUA MARECHAL JOSE BERNARDINO BORMANN, 821 , - CURITIBA/PR	
Local de Coleta: PARANAGUÁ / PR	Data de Recebimento: 08/07/2021 16:30
Ponto de Coleta: LACRE VERDE 8821	Condições do Tempo: BOM
Tipo de Amostra: SEDIMENTO ARENOSO	Tipo de Amostragem: PONTUAL
Data e Hora de Coleta: 06/09/2020 12:00	Amostrador: CLIENTE
Observações: ---	

RELATÓRIO DE ENSAIO 00140505A

Parâmetro	Resultado	I.E.	Unidade	L.Q.	V.M.P.	Método
-----------	-----------	------	---------	------	--------	--------

Ensaio Granulométrico

Diâmetro (mm)	% Retido	% Acumulado	% Mais Finos
16,000	0,00	0,00	100,0
8,000	0,00	0,00	100,0
4,000	0,00	0,00	100,0
2,000	0,00	0,00	100,0
1,000	0,61	0,61	99,39
0,850	0,11	0,71	99,29
0,500	2,97	3,68	96,32
0,300	18,15	21,84	78,16
0,250	9,02	30,86	69,14
0,125	62,35	93,21	6,79
0,063	1,29	94,50	5,50
< 0,063	5,50	100,0	0,00

Abreviaturas:

E.A: Erro Analítico ou Tendência ou Desvio / I.E. - Incerteza Expandida (95% de Confiança) / I.E. metais : sem contemplação da concentração da amostra.
L.Q. Limite de Quantificação / N.E: Não Estabelecida. / V.M.P. Valor Máximo Permitido / N.C. Não Consta. / * Análises Realizadas "in loco" / NA: Não se aplica.

Referência das Metodologias:

Hidrossedimentologia Prática, Newton de Oliveira Carvalho, 2ª Edição.

Procedimento de amostragem e coleta de ambiental: POA.COL.01, versão 23 e POA.COL.03, versão 09.

Os valores são restritos a amostra analisada no Laboratório e o Relatório de Ensaio é reproduzido por completo.

A amostra ficará disponível por 7 dias após a emissão do Relatório de Ensaio.

O laboratório considera a Incerteza Expandida do ensaio para a Declaração de Conformidade, quando aplicável. Exceto quando a I.E. afetar a Conclusão, nesse caso a avaliação de risco deve ser realizada pelo solicitante.

São José dos Pinhais, 13/07/2021



Msc. Luís Felipe Onisanti Knapik
Mestre em Ciências e Tecnologia Ambiental
CRQ 09904817 – Responsável Técnico

Solicitante: ASSESSORIA TECNICA AMBIENTAL LTDA	
Endereço: RUA RUA MARECHAL JOSE BERNARDINO BORMANN, 821 , - CURITIBA/PR	
Local de Coleta: PARANAGUÁ / PR	Data de Recebimento: 08/07/2021 16:30
Ponto de Coleta: LACRE VERDE 8821	Condições do Tempo: BOM
Tipo de Amostra: SEDIMENTO ARENOSO	Tipo de Amostragem: PONTUAL
Data e Hora de Coleta: 06/09/2020 12:00	Amostrador: CLIENTE
Observações: ---	

RELATÓRIO DE ENSAIO 00140505B

Parâmetro	Resultado	I.E.	Unidade	L.Q.	V.M.P.	Método
-----------	-----------	------	---------	------	--------	--------

CADEIA DE CUSTÓDIA

Inspeção do recebimento de amostras	Requisitos da amostra		
	Temperatura	Frascos	Observações
Motoboy	Conforme	Conforme	Não há observações

Data de início dos ensaios: 12/07/2021

Nome do solicitante: Rafael Amorin

Data de término dos ensaios: 12/07/2021

Telefone para contato: (41) 9 9741-9449

Os resultados deste relatório se aplicam à amostra conforme recebida.

Quaisquer informações referente à validade dos ensaios são de responsabilidade do solicitante, quando a amostragem não for realizada pelo TECLAB.

Abreviaturas:

E.A: Erro Analítico ou Tendência ou Desvio / I.E. - Incerteza Expandida (95% de Confiança) / I.E. metais : sem contemplação da concentração da amostra.
L.Q. Limite de Quantificação / N.E: Não Estabelecida. / V.M.P. Valor Máximo Permitido / N.C. Não Consta. / * Análises Realizadas "in loco" / NA: Não se aplica.

Referência das Metodologias:

Procedimento de amostragem e coleta de ambiental: POA.COL.01, versão 23 e POA.COL.03, versão 09.

Os valores são restritos a amostra analisada no Laboratório e o Relatório de Ensaio é reproduzido por completo.

A amostra ficará disponível por 7 dias após a emissão do Relatório de Ensaio.

O laboratório considera a Incerteza Expandida do ensaio para a Declaração de Conformidade, quando aplicável. Exceto quando a I.E. afetar a Conclusão, nesse caso a avaliação de risco deve ser realizada pelo solicitante.

São José dos Pinhais, 13/07/2021



Msc. Luís Felipe Onisanti Knapik
Mestre em Ciências e Tecnologia Ambiental
CRQ 09904817 – Responsável Técnico

Solicitante: ASSESSORIA TECNICA AMBIENTAL LTDA	
Endereço: RUARUA MARECHAL JOSE BERNARDINO BORMANN, 821 , - CURITIBA/PR	
Local de Coleta: PARANAGUÁ / PR	Data de Recebimento: 08/07/2021 16:30
Ponto de Coleta: LACRE VERDE 8824	Condições do Tempo: BOM
Tipo de Amostra: SEDIMENTO ARENOSO	Tipo de Amostragem: PONTUAL
Data e Hora de Coleta: 06/09/2020 12:00	Amostrador: CLIENTE
Observações: ---	

RELATÓRIO DE ENSAIO 00140511A

Parâmetro	Resultado	I.E.	Unidade	L.Q.	V.M.P.	Método
-----------	-----------	------	---------	------	--------	--------

Ensaio Granulométrico

Diâmetro (mm)	% Retido	% Acumulado	% Mais Finos
16,000	0,00	0,00	100,0
8,000	0,00	0,00	100,0
4,000	0,00	0,00	100,0
2,000	0,30	0,30	99,70
1,000	1,33	1,63	98,37
0,850	0,32	1,95	98,05
0,500	4,58	6,53	93,47
0,300	12,48	19,02	80,98
0,250	5,40	24,42	75,58
0,125	59,39	83,80	16,20
0,063	9,34	93,15	6,85
< 0,063	6,85	100,0	0,00

Abreviaturas:

E.A: Erro Analítico ou Tendência ou Desvio / I.E. - Incerteza Expandida (95% de Confiança) / I.E. metais : sem contemplação da concentração da amostra.
L.Q. Limite de Quantificação / N.E: Não Estabelecida. / V.M.P. Valor Máximo Permitido / N.C. Não Consta. / * Análises Realizadas "in loco" / NA: Não se aplica.

Referência das Metodologias:

Hidrossedimentologia Prática, Newton de Oliveira Carvalho, 2ª Edição.

Procedimento de amostragem e coleta de ambiental: POA.COL.01, versão 23 e POA.COL.03, versão 09.

Os valores são restritos a amostra analisada no Laboratório e o Relatório de Ensaio é reproduzido por completo.

A amostra ficará disponível por 7 dias após a emissão do Relatório de Ensaio.

O laboratório considera a Incerteza Expandida do ensaio para a Declaração de Conformidade, quando aplicável. Exceto quando a I.E. afetar a Conclusão, nesse caso a avaliação de risco deve ser realizada pelo solicitante.

São José dos Pinhais, 13/07/2021



Msc. Luís Felipe Onisanti Knapik
Mestre em Ciências e Tecnologia Ambiental
CRQ 09904817 – Responsável Técnico

Solicitante: ASSESSORIA TECNICA AMBIENTAL LTDA	
Endereço: RUA RUA MARECHAL JOSE BERNARDINO BORMANN, 821 , - CURITIBA/PR	
Local de Coleta: PARANAGUÁ / PR	Data de Recebimento: 08/07/2021 16:30
Ponto de Coleta: LACRE VERDE 8824	Condições do Tempo: BOM
Tipo de Amostra: SEDIMENTO ARENOSO	Tipo de Amostragem: PONTUAL
Data e Hora de Coleta: 06/09/2020 12:00	Amostrador: CLIENTE
Observações: ---	

RELATÓRIO DE ENSAIO 00140511B

Parâmetro	Resultado	I.E.	Unidade	L.Q.	V.M.P.	Método
-----------	-----------	------	---------	------	--------	--------

CADEIA DE CUSTÓDIA

Inspeção do recebimento de amostras	Requisitos da amostra		
	Temperatura	Frascos	Observações
Motoboy	Conforme	Conforme	Não há observações

Data de início dos ensaios: 12/07/2021

Nome do solicitante: Rafael Amorin

Data de término dos ensaios: 12/07/2021

Telefone para contato: (41) 9 9741-9449

Os resultados deste relatório se aplicam à amostra conforme recebida.

Quaisquer informações referente à validade dos ensaios são de responsabilidade do solicitante, quando a amostragem não for realizada pelo TECLAB.

Abreviaturas:

E.A: Erro Analítico ou Tendência ou Desvio / I.E. - Incerteza Expandida (95% de Confiança) / I.E. metais : sem contemplação da concentração da amostra.
L.Q. Limite de Quantificação / N.E: Não Estabelecida. / V.M.P. Valor Máximo Permitido / N.C. Não Consta. / * Análises Realizadas "in loco" / NA: Não se aplica.

Referência das Metodologias:

Procedimento de amostragem e coleta de ambiental: POA.COL.01, versão 23 e POA.COL.03, versão 09.

Os valores são restritos a amostra analisada no Laboratório e o Relatório de Ensaio é reproduzido por completo.

A amostra ficará disponível por 7 dias após a emissão do Relatório de Ensaio.

O laboratório considera a Incerteza Expandida do ensaio para a Declaração de Conformidade, quando aplicável. Exceto quando a I.E. afetar a Conclusão, nesse caso a avaliação de risco deve ser realizada pelo solicitante.

São José dos Pinhais, 13/07/2021



Msc. Luís Felipe Onisanti Knapik
Mestre em Ciências e Tecnologia Ambiental
CRQ 09904817 – Responsável Técnico

Solicitante: ASSESSORIA TECNICA AMBIENTAL LTDA	
Endereço: RUA RUA MARECHAL JOSE BERNARDINO BORMANN, 821 , - CURITIBA/PR	
Local de Coleta: PARANAGUÁ / PR	Data de Recebimento: 08/07/2021 16:30
Ponto de Coleta: LACRE VERDE 8825	Condições do Tempo: BOM
Tipo de Amostra: SEDIMENTO ARENOSO	Tipo de Amostragem: PONTUAL
Data e Hora de Coleta: 06/09/2020 12:00	Amostrador: CLIENTE
Observações: ---	

RELATÓRIO DE ENSAIO 00140512A

Parâmetro	Resultado	I.E.	Unidade	L.Q.	V.M.P.	Método
-----------	-----------	------	---------	------	--------	--------

Ensaio Granulométrico

Diâmetro (mm)	% Retido	% Acumulado	% Mais Finos
16,000	0,00	0,00	100,0
8,000	0,00	0,00	100,0
4,000	0,00	0,00	100,0
2,000	0,60	0,60	99,40
1,000	2,53	3,12	96,88
0,850	1,08	4,20	95,80
0,500	7,77	11,97	88,03
0,300	36,93	48,90	51,10
0,250	0,89	49,80	50,20
0,125	43,43	93,23	6,77
0,063	5,70	98,93	1,07
< 0,063	1,07	100,0	0,00

Abreviaturas:

E.A: Erro Analítico ou Tendência ou Desvio / I.E. - Incerteza Expandida (95% de Confiança) / I.E. metais : sem contemplação da concentração da amostra.
L.Q. Limite de Quantificação / N.E: Não Estabelecida. / V.M.P. Valor Máximo Permitido / N.C. Não Consta. / * Análises Realizadas "in loco" / NA: Não se aplica.

Referência das Metodologias:

Hidrossedimentologia Prática, Newton de Oliveira Carvalho, 2ª Edição.

Procedimento de amostragem e coleta de ambiental: POA.COL.01, versão 23 e POA.COL.03, versão 09.

Os valores são restritos a amostra analisada no Laboratório e o Relatório de Ensaio é reproduzido por completo.

A amostra ficará disponível por 7 dias após a emissão do Relatório de Ensaio.

O laboratório considera a Incerteza Expandida do ensaio para a Declaração de Conformidade, quando aplicável. Exceto quando a I.E. afetar a Conclusão, nesse caso a avaliação de risco deve ser realizada pelo solicitante.

São José dos Pinhais, 13/07/2021



Msc. Luís Felipe Onisanti Knapik
Mestre em Ciências e Tecnologia Ambiental
CRQ 09904817 – Responsável Técnico

Solicitante: ASSESSORIA TECNICA AMBIENTAL LTDA	
Endereço: RUA RUA MARECHAL JOSE BERNARDINO BORMANN, 821 , - CURITIBA/PR	
Local de Coleta: PARANAGUÁ / PR	Data de Recebimento: 08/07/2021 16:30
Ponto de Coleta: LACRE VERDE 8825	Condições do Tempo: BOM
Tipo de Amostra: SEDIMENTO ARENOSO	Tipo de Amostragem: PONTUAL
Data e Hora de Coleta: 06/09/2020 12:00	Amostrador: CLIENTE
Observações: ---	

RELATÓRIO DE ENSAIO 00140512B

Parâmetro	Resultado	I.E.	Unidade	L.Q.	V.M.P.	Método
-----------	-----------	------	---------	------	--------	--------

CADEIA DE CUSTÓDIA

Inspeção do recebimento de amostras	Requisitos da amostra		
	Temperatura	Frascos	Observações
Motoboy	Conforme	Conforme	Não há observações

Data de início dos ensaios: 12/07/2021

Nome do solicitante: Rafael Amorin

Data de término dos ensaios: 12/07/2021

Telefone para contato: (41) 9 9741-9449

Os resultados deste relatório se aplicam à amostra conforme recebida.

Quaisquer informações referente à validade dos ensaios são de responsabilidade do solicitante, quando a amostragem não for realizada pelo TECLAB.

Abreviaturas:

E.A: Erro Analítico ou Tendência ou Desvio / I.E. - Incerteza Expandida (95% de Confiança) / I.E. metais : sem contemplação da concentração da amostra.
L.Q. Limite de Quantificação / N.E: Não Estabelecida. / V.M.P. Valor Máximo Permitido / N.C. Não Consta. / * Análises Realizadas "in loco" / NA: Não se aplica.

Referência das Metodologias:

Procedimento de amostragem e coleta de ambiental: POA.COL.01, versão 23 e POA.COL.03, versão 09.

Os valores são restritos a amostra analisada no Laboratório e o Relatório de Ensaio é reproduzido por completo.

A amostra ficará disponível por 7 dias após a emissão do Relatório de Ensaio.

O laboratório considera a Incerteza Expandida do ensaio para a Declaração de Conformidade, quando aplicável. Exceto quando a I.E. afetar a Conclusão, nesse caso a avaliação de risco deve ser realizada pelo solicitante.

São José dos Pinhais, 13/07/2021



Msc. Luís Felipe Onisanti Knapik
Mestre em Ciências e Tecnologia Ambiental
CRQ 09904817 – Responsável Técnico

Solicitante: ASSESSORIA TECNICA AMBIENTAL LTDA	
Endereço: RUARUA MARECHAL JOSE BERNARDINO BORMANN, 821 , - CURITIBA/PR	
Local de Coleta: PARANAGUÁ / PR	Data de Recebimento: 08/07/2021 16:30
Ponto de Coleta: LACRE VERDE 8828	Condições do Tempo: BOM
Tipo de Amostra: SEDIMENTO ARENOSO	Tipo de Amostragem: PONTUAL
Data e Hora de Coleta: 06/09/2020 13:00	Amostrador: CLIENTE
Observações: ---	

RELATÓRIO DE ENSAIO 00140513A

Parâmetro	Resultado	I.E.	Unidade	L.Q.	V.M.P.	Método
-----------	-----------	------	---------	------	--------	--------

Ensaio Granulométrico

Diâmetro (mm)	% Retido	% Acumulado	% Mais Finos
16,000	0,00	0,00	100,0
8,000	13,63	13,63	86,37
4,000	5,28	18,91	81,09
2,000	8,01	26,92	73,08
1,000	9,48	36,40	63,60
0,850	1,44	37,83	62,17
0,500	16,92	54,76	45,24
0,300	34,45	89,21	10,79
0,250	3,36	92,57	7,43
0,125	5,61	98,18	1,82
0,063	0,40	98,58	1,42
< 0,063	1,42	100,0	0,00

Abreviaturas:

E.A: Erro Analítico ou Tendência ou Desvio / I.E. - Incerteza Expandida (95% de Confiança) / I.E. metais : sem contemplação da concentração da amostra.
L.Q. Limite de Quantificação / N.E: Não Estabelecida. / V.M.P. Valor Máximo Permitido / N.C. Não Consta. / * Análises Realizadas "in loco" / NA: Não se aplica.

Referência das Metodologias:

Hidrossedimentologia Prática, Newton de Oliveira Carvalho, 2ª Edição.

Procedimento de amostragem e coleta de ambiental: POA.COL.01, versão 23 e POA.COL.03, versão 09.

Os valores são restritos a amostra analisada no Laboratório e o Relatório de Ensaio é reproduzido por completo.

A amostra ficará disponível por 7 dias após a emissão do Relatório de Ensaio.

O laboratório considera a Incerteza Expandida do ensaio para a Declaração de Conformidade, quando aplicável. Exceto quando a I.E. afetar a Conclusão, nesse caso a avaliação de risco deve ser realizada pelo solicitante.

São José dos Pinhais, 13/07/2021



Msc. Luís Felipe Onisanti Knapik
Mestre em Ciências e Tecnologia Ambiental
CRQ 09904817 – Responsável Técnico

Solicitante: ASSESSORIA TECNICA AMBIENTAL LTDA	
Endereço: RUA RUA MARECHAL JOSE BERNARDINO BORMANN, 821 , - CURITIBA/PR	
Local de Coleta: PARANAGUÁ / PR	Data de Recebimento: 08/07/2021 16:30
Ponto de Coleta: LACRE VERDE 8828	Condições do Tempo: BOM
Tipo de Amostra: SEDIMENTO ARENOSO	Tipo de Amostragem: PONTUAL
Data e Hora de Coleta: 06/09/2020 13:00	Amostrador: CLIENTE
Observações: ---	

RELATÓRIO DE ENSAIO 00140513B

Parâmetro	Resultado	I.E.	Unidade	L.Q.	V.M.P.	Método
-----------	-----------	------	---------	------	--------	--------

CADEIA DE CUSTÓDIA

Inspeção do recebimento de amostras	Requisitos da amostra		
	Temperatura	Frascos	Observações
Motoboy	Conforme	Conforme	Não há observações

Data de início dos ensaios: 12/07/2021

Nome do solicitante: Rafael Amorin

Data de término dos ensaios: 12/07/2021

Telefone para contato: (41) 9 9741-9449

Os resultados deste relatório se aplicam à amostra conforme recebida.

Quaisquer informações referente à validade dos ensaios são de responsabilidade do solicitante, quando a amostragem não for realizada pelo TECLAB.

Abreviaturas:

E.A: Erro Analítico ou Tendência ou Desvio / I.E. - Incerteza Expandida (95% de Confiança) / I.E. metais : sem contemplação da concentração da amostra.
L.Q. Limite de Quantificação / N.E: Não Estabelecida. / V.M.P. Valor Máximo Permitido / N.C. Não Consta. / * Análises Realizadas "in loco" / NA: Não se aplica.

Referência das Metodologias:

Procedimento de amostragem e coleta de ambiental: POA.COL.01, versão 23 e POA.COL.03, versão 09.

Os valores são restritos a amostra analisada no Laboratório e o Relatório de Ensaio é reproduzido por completo.

A amostra ficará disponível por 7 dias após a emissão do Relatório de Ensaio.

O laboratório considera a Incerteza Expandida do ensaio para a Declaração de Conformidade, quando aplicável. Exceto quando a I.E. afetar a Conclusão, nesse caso a avaliação de risco deve ser realizada pelo solicitante.

São José dos Pinhais, 13/07/2021



Msc. Luís Felipe Onisanti Knapik
Mestre em Ciências e Tecnologia Ambiental
CRQ 09904817 – Responsável Técnico

Solicitante: ASSESSORIA TECNICA AMBIENTAL LTDA	
Endereço: RUARUA MARECHAL JOSE BERNARDINO BORMANN, 821 , - CURITIBA/PR	
Local de Coleta: PARANAGUÁ / PR	Data de Recebimento: 08/07/2021 16:30
Ponto de Coleta: LACRE VERDE 8831	Condições do Tempo: BOM
Tipo de Amostra: SEDIMENTO ARENOSO	Tipo de Amostragem: PONTUAL
Data e Hora de Coleta: 06/09/2020 13:00	Amostrador: CLIENTE
Observações: ---	

RELATÓRIO DE ENSAIO 00140516A

Parâmetro	Resultado	I.E.	Unidade	L.Q.	V.M.P.	Método
-----------	-----------	------	---------	------	--------	--------

Ensaio Granulométrico

Diâmetro (mm)	% Retido	% Acumulado	% Mais Finos
16,000	0,00	0,00	100,0
8,000	2,93	2,93	97,07
4,000	6,38	9,31	90,69
2,000	9,59	18,89	81,11
1,000	9,21	28,11	71,89
0,850	1,27	29,38	70,62
0,500	13,17	42,55	57,45
0,300	41,80	84,34	15,66
0,250	6,69	91,03	8,97
0,125	6,48	97,51	2,49
0,063	0,20	97,71	2,29
< 0,063	2,29	100,0	0,00

Abreviaturas:

E.A: Erro Analítico ou Tendência ou Desvio / I.E. - Incerteza Expandida (95% de Confiança) / I.E. metais : sem contemplação da concentração da amostra.
L.Q. Limite de Quantificação / N.E: Não Estabelecida. / V.M.P. Valor Máximo Permitido / N.C. Não Consta. / * Análises Realizadas "in loco" / NA: Não se aplica.

Referência das Metodologias:

Hidrossedimentologia Prática, Newton de Oliveira Carvalho, 2ª Edição.

Procedimento de amostragem e coleta de ambiental: POA.COL.01, versão 23 e POA.COL.03, versão 09.

Os valores são restritos a amostra analisada no Laboratório e o Relatório de Ensaio é reproduzido por completo.

A amostra ficará disponível por 7 dias após a emissão do Relatório de Ensaio.

O laboratório considera a Incerteza Expandida do ensaio para a Declaração de Conformidade, quando aplicável. Exceto quando a I.E. afetar a Conclusão, nesse caso a avaliação de risco deve ser realizada pelo solicitante.

São José dos Pinhais, 13/07/2021



Msc. Luís Felipe Onisanti Knapik
Mestre em Ciências e Tecnologia Ambiental
CRQ 09904817 – Responsável Técnico

Solicitante: ASSESSORIA TECNICA AMBIENTAL LTDA	
Endereço: RUA RUA MARECHAL JOSE BERNARDINO BORMANN, 821 , - CURITIBA/PR	
Local de Coleta: PARANAGUÁ / PR	Data de Recebimento: 08/07/2021 16:30
Ponto de Coleta: LACRE VERDE 8831	Condições do Tempo: BOM
Tipo de Amostra: SEDIMENTO ARENOSO	Tipo de Amostragem: PONTUAL
Data e Hora de Coleta: 06/09/2020 13:00	Amostrador: CLIENTE
Observações: ---	

RELATÓRIO DE ENSAIO 00140516B

Parâmetro	Resultado	I.E.	Unidade	L.Q.	V.M.P.	Método
-----------	-----------	------	---------	------	--------	--------

CADEIA DE CUSTÓDIA

Inspeção do recebimento de amostras	Requisitos da amostra		
	Temperatura	Frascos	Observações
Motoboy	Conforme	Conforme	Não há observações

Data de início dos ensaios: 12/07/2021

Nome do solicitante: Rafael Amorin

Data de término dos ensaios: 12/07/2021

Telefone para contato: (41) 9 9741-9449

Os resultados deste relatório se aplicam à amostra conforme recebida.

Quaisquer informações referente à validade dos ensaios são de responsabilidade do solicitante, quando a amostragem não for realizada pelo TECLAB.

Abreviaturas:

E.A: Erro Analítico ou Tendência ou Desvio / I.E. - Incerteza Expandida (95% de Confiança) / I.E. metais : sem contemplação da concentração da amostra.
L.Q. Limite de Quantificação / N.E: Não Estabelecida. / V.M.P. Valor Máximo Permitido / N.C. Não Consta. / * Análises Realizadas "in loco" / NA: Não se aplica.

Referência das Metodologias:

Procedimento de amostragem e coleta de ambiental: POA.COL.01, versão 23 e POA.COL.03, versão 09.

Os valores são restritos a amostra analisada no Laboratório e o Relatório de Ensaio é reproduzido por completo.

A amostra ficará disponível por 7 dias após a emissão do Relatório de Ensaio.

O laboratório considera a Incerteza Expandida do ensaio para a Declaração de Conformidade, quando aplicável. Exceto quando a I.E. afetar a Conclusão, nesse caso a avaliação de risco deve ser realizada pelo solicitante.

São José dos Pinhais, 13/07/2021



Msc. Luís Felipe Onisanti Knapik
Mestre em Ciências e Tecnologia Ambiental
CRQ 09904817 – Responsável Técnico

Solicitante: ASSESSORIA TECNICA AMBIENTAL LTDA	
Endereço: RUARUA MARECHAL JOSE BERNARDINO BORMANN, 821 , - CURITIBA/PR	
Local de Coleta: PARANAGUÁ / PR	Data de Recebimento: 08/07/2021 16:30
Ponto de Coleta: LACRE VERDE 8835	Condições do Tempo: BOM
Tipo de Amostra: SEDIMENTO ARENOSO	Tipo de Amostragem: PONTUAL
Data e Hora de Coleta: 06/09/2020 13:00	Amostrador: CLIENTE
Observações: ---	

RELATÓRIO DE ENSAIO 00140520A

Parâmetro	Resultado	I.E.	Unidade	L.Q.	V.M.P.	Método
-----------	-----------	------	---------	------	--------	--------

Ensaio Granulométrico

Diâmetro (mm)	% Retido	% Acumulado	% Mais Finos
16,000	0,00	0,00	100,0
8,000	0,00	0,00	100,0
4,000	10,25	10,25	89,75
2,000	10,48	20,73	79,27
1,000	17,99	38,73	61,27
0,850	3,42	42,15	57,85
0,500	32,00	74,15	25,85
0,300	18,98	93,13	6,87
0,250	1,42	94,55	5,45
0,125	3,42	97,97	2,03
0,063	0,53	98,50	1,50
< 0,063	1,50	100,0	0,00

Abreviaturas:

E.A: Erro Analítico ou Tendência ou Desvio / I.E. - Incerteza Expandida (95% de Confiança) / I.E. metais : sem contemplação da concentração da amostra.
L.Q. Limite de Quantificação / N.E: Não Estabelecida. / V.M.P. Valor Máximo Permitido / N.C. Não Consta. / * Análises Realizadas "in loco" / NA: Não se aplica.

Referência das Metodologias:

Hidrossedimentologia Prática, Newton de Oliveira Carvalho, 2ª Edição.

Procedimento de amostragem e coleta de ambiental: POA.COL.01, versão 23 e POA.COL.03, versão 09.

Os valores são restritos a amostra analisada no Laboratório e o Relatório de Ensaio é reproduzido por completo.

A amostra ficará disponível por 7 dias após a emissão do Relatório de Ensaio.

O laboratório considera a Incerteza Expandida do ensaio para a Declaração de Conformidade, quando aplicável. Exceto quando a I.E. afetar a Conclusão, nesse caso a avaliação de risco deve ser realizada pelo solicitante.

São José dos Pinhais, 13/07/2021



Msc. Luís Felipe Onisanti Knapik
Mestre em Ciências e Tecnologia Ambiental
CRQ 09904817 – Responsável Técnico

Solicitante: ASSESSORIA TECNICA AMBIENTAL LTDA	
Endereço: RUA RUA MARECHAL JOSE BERNARDINO BORMANN, 821 , - CURITIBA/PR	
Local de Coleta: PARANAGUÁ / PR	Data de Recebimento: 08/07/2021 16:30
Ponto de Coleta: LACRE VERDE 8835	Condições do Tempo: BOM
Tipo de Amostra: SEDIMENTO ARENOSO	Tipo de Amostragem: PONTUAL
Data e Hora de Coleta: 06/09/2020 13:00	Amostrador: CLIENTE
Observações: ---	

RELATÓRIO DE ENSAIO 00140520B

Parâmetro	Resultado	I.E.	Unidade	L.Q.	V.M.P.	Método
-----------	-----------	------	---------	------	--------	--------

CADEIA DE CUSTÓDIA

Inspeção do recebimento de amostras	Requisitos da amostra		
	Temperatura	Frascos	Observações
Motoboy	Conforme	Conforme	Não há observações

Data de início dos ensaios: 12/07/2021

Nome do solicitante: Rafael Amorin

Data de término dos ensaios: 12/07/2021

Telefone para contato: (41) 9 9741-9449

Os resultados deste relatório se aplicam à amostra conforme recebida.

Quaisquer informações referente à validade dos ensaios são de responsabilidade do solicitante, quando a amostragem não for realizada pelo TECLAB.

Abreviaturas:

E.A: Erro Analítico ou Tendência ou Desvio / I.E. - Incerteza Expandida (95% de Confiança) / I.E. metais : sem contemplação da concentração da amostra.
L.Q. Limite de Quantificação / N.E: Não Estabelecida. / V.M.P. Valor Máximo Permitido / N.C. Não Consta. / * Análises Realizadas "in loco" / NA: Não se aplica.

Referência das Metodologias:

Procedimento de amostragem e coleta de ambiental: POA.COL.01, versão 23 e POA.COL.03, versão 09.

Os valores são restritos a amostra analisada no Laboratório e o Relatório de Ensaio é reproduzido por completo.

A amostra ficará disponível por 7 dias após a emissão do Relatório de Ensaio.

O laboratório considera a Incerteza Expandida do ensaio para a Declaração de Conformidade, quando aplicável. Exceto quando a I.E. afetar a Conclusão, nesse caso a avaliação de risco deve ser realizada pelo solicitante.

São José dos Pinhais, 13/07/2021



Msc. Luís Felipe Onisanti Knapik
Mestre em Ciências e Tecnologia Ambiental
CRQ 09904817 – Responsável Técnico

Solicitante: ASSESSORIA TECNICA AMBIENTAL LTDA	
Endereço: RUARUA MARECHAL JOSE BERNARDINO BORMANN, 821 , - CURITIBA/PR	
Local de Coleta: PARANAGUÁ / PR	Data de Recebimento: 08/07/2021 16:30
Ponto de Coleta: LACRE VERDE 8863	Condições do Tempo: BOM
Tipo de Amostra: SEDIMENTO ARENOSO	Tipo de Amostragem: PONTUAL
Data e Hora de Coleta: 06/09/2020 13:00	Amostrador: CLIENTE
Observações: ---	

RELATÓRIO DE ENSAIO 00140517A

Parâmetro	Resultado	I.E.	Unidade	L.Q.	V.M.P.	Método
-----------	-----------	------	---------	------	--------	--------

Ensaio Granulométrico

Diâmetro (mm)	% Retido	% Acumulado	% Mais Finos
16,000	0,00	0,00	100,0
8,000	0,40	0,40	99,60
4,000	2,17	2,58	97,42
2,000	5,58	8,15	91,85
1,000	17,10	25,26	74,74
0,850	2,96	28,21	71,79
0,500	27,56	55,77	44,23
0,300	31,60	87,38	12,62
0,250	3,84	,91,21	8,79
0,125	5,18	96,39	3,61
0,063	0,23	96,63	3,37
< 0,063	3,37	100,0	0,00

Abreviaturas:

E.A: Erro Analítico ou Tendência ou Desvio / I.E. - Incerteza Expandida (95% de Confiança) / I.E. metais : sem contemplação da concentração da amostra.
L.Q. Limite de Quantificação / N.E: Não Estabelecida. / V.M.P. Valor Máximo Permitido / N.C. Não Consta. / * Análises Realizadas "in loco" / NA: Não se aplica.

Referência das Metodologias:

Hidrossedimentologia Prática, Newton de Oliveira Carvalho, 2ª Edição.

Procedimento de amostragem e coleta de ambiental: POA.COL.01, versão 23 e POA.COL.03, versão 09.

Os valores são restritos a amostra analisada no Laboratório e o Relatório de Ensaio é reproduzido por completo.

A amostra ficará disponível por 7 dias após a emissão do Relatório de Ensaio.

O laboratório considera a Incerteza Expandida do ensaio para a Declaração de Conformidade, quando aplicável. Exceto quando a I.E. afetar a Conclusão, nesse caso a avaliação de risco deve ser realizada pelo solicitante.

São José dos Pinhais, 13/07/2021



Msc. Luís Felipe Onisanti Knapik
Mestre em Ciências e Tecnologia Ambiental
CRQ 09904817 – Responsável Técnico

Solicitante: ASSESSORIA TECNICA AMBIENTAL LTDA	
Endereço: RUA RUA MARECHAL JOSE BERNARDINO BORMANN, 821 , - CURITIBA/PR	
Local de Coleta: PARANAGUÁ / PR	Data de Recebimento: 08/07/2021 16:30
Ponto de Coleta: LACRE VERDE 8863	Condições do Tempo: BOM
Tipo de Amostra: SEDIMENTO ARENOSO	Tipo de Amostragem: PONTUAL
Data e Hora de Coleta: 06/09/2020 13:00	Amostrador: CLIENTE
Observações: ---	

RELATÓRIO DE ENSAIO 00140517B

Parâmetro	Resultado	I.E.	Unidade	L.Q.	V.M.P.	Método
-----------	-----------	------	---------	------	--------	--------

CADEIA DE CUSTÓDIA

Inspeção do recebimento de amostras	Requisitos da amostra		
	Temperatura	Frascos	Observações
Motoboy	Conforme	Conforme	Não há observações

Data de início dos ensaios: 12/07/2021

Nome do solicitante: Rafael Amorin

Data de término dos ensaios: 12/07/2021

Telefone para contato: (41) 9 9741-9449

Os resultados deste relatório se aplicam à amostra conforme recebida.

Quaisquer informações referente à validade dos ensaios são de responsabilidade do solicitante, quando a amostragem não for realizada pelo TECLAB.

Abreviaturas:

E.A: Erro Analítico ou Tendência ou Desvio / I.E. - Incerteza Expandida (95% de Confiança) / I.E. metais : sem contemplação da concentração da amostra.
L.Q. Limite de Quantificação / N.E: Não Estabelecida. / V.M.P. Valor Máximo Permitido / N.C. Não Consta. / * Análises Realizadas "in loco" / NA: Não se aplica.

Referência das Metodologias:

Procedimento de amostragem e coleta de ambiental: POA.COL.01, versão 23 e POA.COL.03, versão 09.

Os valores são restritos a amostra analisada no Laboratório e o Relatório de Ensaio é reproduzido por completo.

A amostra ficará disponível por 7 dias após a emissão do Relatório de Ensaio.

O laboratório considera a Incerteza Expandida do ensaio para a Declaração de Conformidade, quando aplicável. Exceto quando a I.E. afetar a Conclusão, nesse caso a avaliação de risco deve ser realizada pelo solicitante.

São José dos Pinhais, 13/07/2021



Msc. Luís Felipe Onisanti Knapik
Mestre em Ciências e Tecnologia Ambiental
CRQ 09904817 – Responsável Técnico

Solicitante: ASSESSORIA TECNICA AMBIENTAL LTDA	
Endereço: RUA RUA MARECHAL JOSE BERNARDINO BORMANN, 821 , - CURITIBA/PR	
Local de Coleta: PARANAGUÁ / PR	Data de Recebimento: 08/07/2021 16:30
Ponto de Coleta: LACRE VERDE 8839	Condições do Tempo: BOM
Tipo de Amostra: SEDIMENTO ARENOSO	Tipo de Amostragem: PONTUAL
Data e Hora de Coleta: 06/09/2020 13:00	Amostrador: CLIENTE
Observações: ---	

RELATÓRIO DE ENSAIO 00140514A

Parâmetro	Resultado	I.E.	Unidade	L.Q.	V.M.P.	Método
-----------	-----------	------	---------	------	--------	--------

Ensaio Granulométrico

Diâmetro (mm)	% Retido	% Acumulado	% Mais Finos
16,000	0,00	0,00	100,0
8,000	0,00	0,00	100,0
4,000	0,00	0,00	100,0
2,000	0,57	0,57	99,43
1,000	3,71	4,27	95,73
0,850	0,62	4,89	95,11
0,500	6,27	11,17	88,83
0,300	13,03	24,20	75,80
0,250	3,71	27,91	72,09
0,125	55,59	83,50	16,50
0,063	8,50	92,00	8,00
< 0,063	8,00	100,0	0,00

Abreviaturas:

E.A: Erro Analítico ou Tendência ou Desvio / I.E. - Incerteza Expandida (95% de Confiança) / I.E. metais : sem contemplação da concentração da amostra.
L.Q. Limite de Quantificação / N.E: Não Estabelecida. / V.M.P. Valor Máximo Permitido / N.C. Não Consta. / * Análises Realizadas "in loco" / NA: Não se aplica.

Referência das Metodologias:

Hidrossedimentologia Prática, Newton de Oliveira Carvalho, 2ª Edição.

Procedimento de amostragem e coleta de ambiental: POA.COL.01, versão 23 e POA.COL.03, versão 09.

Os valores são restritos a amostra analisada no Laboratório e o Relatório de Ensaio é reproduzido por completo.

A amostra ficará disponível por 7 dias após a emissão do Relatório de Ensaio.

O laboratório considera a Incerteza Expandida do ensaio para a Declaração de Conformidade, quando aplicável. Exceto quando a I.E. afetar a Conclusão, nesse caso a avaliação de risco deve ser realizada pelo solicitante.

São José dos Pinhais, 13/07/2021



Msc. Luís Felipe Onisanti Knapik
Mestre em Ciências e Tecnologia Ambiental
CRQ 09904817 – Responsável Técnico

Solicitante: ASSESSORIA TECNICA AMBIENTAL LTDA	
Endereço: RUA RUA MARECHAL JOSE BERNARDINO BORMANN, 821 , - CURITIBA/PR	
Local de Coleta: PARANAGUÁ / PR	Data de Recebimento: 08/07/2021 16:30
Ponto de Coleta: LACRE VERDE 8839	Condições do Tempo: BOM
Tipo de Amostra: SEDIMENTO ARENOSO	Tipo de Amostragem: PONTUAL
Data e Hora de Coleta: 06/09/2020 13:00	Amostrador: CLIENTE
Observações: ---	

RELATÓRIO DE ENSAIO 00140514B

Parâmetro	Resultado	I.E.	Unidade	L.Q.	V.M.P.	Método
-----------	-----------	------	---------	------	--------	--------

CADEIA DE CUSTÓDIA

Inspeção do recebimento de amostras	Requisitos da amostra		
	Temperatura	Frascos	Observações
Motoboy	Conforme	Conforme	Não há observações

Data de início dos ensaios: 12/07/2021

Nome do solicitante: Rafael Amorin

Data de término dos ensaios: 12/07/2021

Telefone para contato: (41) 9 9741-9449

Os resultados deste relatório se aplicam à amostra conforme recebida.

Quaisquer informações referente à validade dos ensaios são de responsabilidade do solicitante, quando a amostragem não for realizada pelo TECLAB.

Abreviaturas:

E.A: Erro Analítico ou Tendência ou Desvio / I.E. - Incerteza Expandida (95% de Confiança) / I.E. metais : sem contemplação da concentração da amostra.
L.Q. Limite de Quantificação / N.E: Não Estabelecida. / V.M.P. Valor Máximo Permitido / N.C. Não Consta. / * Análises Realizadas "in loco" / NA: Não se aplica.

Referência das Metodologias:

Procedimento de amostragem e coleta de ambiental: POA.COL.01, versão 23 e POA.COL.03, versão 09.

Os valores são restritos a amostra analisada no Laboratório e o Relatório de Ensaio é reproduzido por completo.

A amostra ficará disponível por 7 dias após a emissão do Relatório de Ensaio.

O laboratório considera a Incerteza Expandida do ensaio para a Declaração de Conformidade, quando aplicável. Exceto quando a I.E. afetar a Conclusão, nesse caso a avaliação de risco deve ser realizada pelo solicitante.

São José dos Pinhais, 13/07/2021



Msc. Luís Felipe Onisanti Knapik
Mestre em Ciências e Tecnologia Ambiental
CRQ 09904817 – Responsável Técnico

Solicitante: ASSESSORIA TECNICA AMBIENTAL LTDA	
Endereço: RUARUA MARECHAL JOSE BERNARDINO BORMANN, 821 , - CURITIBA/PR	
Local de Coleta: PARANAGUÁ / PR	Data de Recebimento: 08/07/2021 16:30
Ponto de Coleta: LACRE VERDE 8846	Condições do Tempo: BOM
Tipo de Amostra: SEDIMENTO ARENOSO	Tipo de Amostragem: PONTUAL
Data e Hora de Coleta: 06/09/2020 12:00	Amostrador: CLIENTE
Observações: ---	

RELATÓRIO DE ENSAIO 00140504A

Parâmetro	Resultado	I.E.	Unidade	L.Q.	V.M.P.	Método
-----------	-----------	------	---------	------	--------	--------

Ensaio Granulométrico

Diâmetro (mm)	% Retido	% Acumulado	% Mais Finos
16,000	0,00	0,00	100,0
8,000	0,00	0,00	100,0
4,000	0,00	0,00	100,0
2,000	0,53	0,53	99,47
1,000	5,22	5,75	94,25
0,850	0,36	6,11	93,89
0,500	6,51	12,62	87,38
0,300	35,35	47,97	52,03
0,250	1,85	49,82	50,18
0,125	44,82	94,64	5,36
0,063	3,63	98,27	1,73
< 0,063	1,73	100,0	0,00

Abreviaturas:

E.A: Erro Analítico ou Tendência ou Desvio / I.E. - Incerteza Expandida (95% de Confiança) / I.E. metais : sem contemplação da concentração da amostra.
L.Q. Limite de Quantificação / N.E: Não Estabelecida. / V.M.P. Valor Máximo Permitido / N.C. Não Consta. / * Análises Realizadas "in loco" / NA: Não se aplica.

Referência das Metodologias:

Hidrossedimentologia Prática, Newton de Oliveira Carvalho, 2ª Edição.

Procedimento de amostragem e coleta de ambiental: POA.COL.01, versão 23 e POA.COL.03, versão 09.

Os valores são restritos a amostra analisada no Laboratório e o Relatório de Ensaio é reproduzido por completo.

A amostra ficará disponível por 7 dias após a emissão do Relatório de Ensaio.

O laboratório considera a Incerteza Expandida do ensaio para a Declaração de Conformidade, quando aplicável. Exceto quando a I.E. afetar a Conclusão, nesse caso a avaliação de risco deve ser realizada pelo solicitante.

São José dos Pinhais, 13/07/2021



Msc. Luís Felipe Onisanti Knapik
Mestre em Ciências e Tecnologia Ambiental
CRQ 09904817 – Responsável Técnico

Solicitante: ASSESSORIA TECNICA AMBIENTAL LTDA	
Endereço: RUA RUA MARECHAL JOSE BERNARDINO BORMANN, 821 , - CURITIBA/PR	
Local de Coleta: PARANAGUÁ / PR	Data de Recebimento: 08/07/2021 16:30
Ponto de Coleta: LACRE VERDE 8846	Condições do Tempo: BOM
Tipo de Amostra: SEDIMENTO ARENOSO	Tipo de Amostragem: PONTUAL
Data e Hora de Coleta: 06/09/2020 12:00	Amostrador: CLIENTE
Observações: ---	

RELATÓRIO DE ENSAIO 00140504B

Parâmetro	Resultado	I.E.	Unidade	L.Q.	V.M.P.	Método
-----------	-----------	------	---------	------	--------	--------

CADEIA DE CUSTÓDIA

Inspeção do recebimento de amostras	Requisitos da amostra		
	Temperatura	Frascos	Observações
Motoboy	Conforme	Conforme	Não há observações

Data de início dos ensaios: 12/07/2021

Nome do solicitante: Rafael Amorin

Data de término dos ensaios: 12/07/2021

Telefone para contato: (41) 9 9741-9449

Os resultados deste relatório se aplicam à amostra conforme recebida.

Quaisquer informações referente à validade dos ensaios são de responsabilidade do solicitante, quando a amostragem não for realizada pelo TECLAB.

Abreviaturas:

E.A: Erro Analítico ou Tendência ou Desvio / I.E. - Incerteza Expandida (95% de Confiança) / I.E. metais : sem contemplação da concentração da amostra.
L.Q. Limite de Quantificação / N.E: Não Estabelecida. / V.M.P. Valor Máximo Permitido / N.C. Não Consta. / * Análises Realizadas "in loco" / NA: Não se aplica.

Referência das Metodologias:

Procedimento de amostragem e coleta de ambiental: POA.COL.01, versão 23 e POA.COL.03, versão 09.

Os valores são restritos a amostra analisada no Laboratório e o Relatório de Ensaio é reproduzido por completo.

A amostra ficará disponível por 7 dias após a emissão do Relatório de Ensaio.

O laboratório considera a Incerteza Expandida do ensaio para a Declaração de Conformidade, quando aplicável. Exceto quando a I.E. afetar a Conclusão, nesse caso a avaliação de risco deve ser realizada pelo solicitante.

São José dos Pinhais, 13/07/2021



Msc. Luís Felipe Onisanti Knapik
Mestre em Ciências e Tecnologia Ambiental
CRQ 09904817 – Responsável Técnico

Solicitante: ASSESSORIA TECNICA AMBIENTAL LTDA	
Endereço: RUARUA MARECHAL JOSE BERNARDINO BORMANN, 821 , - CURITIBA/PR	
Local de Coleta: PARANAGUÁ / PR	Data de Recebimento: 08/07/2021 16:30
Ponto de Coleta: LACRE VERDE 8849	Condições do Tempo: BOM
Tipo de Amostra: SEDIMENTO ARENOSO	Tipo de Amostragem: PONTUAL
Data e Hora de Coleta: 06/09/2020 12:00	Amostrador: CLIENTE
Observações: ---	

RELATÓRIO DE ENSAIO 00140508A

Parâmetro	Resultado	I.E.	Unidade	L.Q.	V.M.P.	Método
-----------	-----------	------	---------	------	--------	--------

Ensaio Granulométrico

Diâmetro (mm)	% Retido	% Acumulado	% Mais Finos
16,000	0,00	0,00	100,0
8,000	0,00	0,00	100,0
4,000	0,00	0,00	100,0
2,000	1,57	1,57	98,43
1,000	3,42	4,98	95,02
0,850	0,54	5,52	94,48
0,500	7,07	12,59	97,41
0,300	14,07	26,66	73,34
0,250	5,09	31,76	68,24
0,125	58,65	90,40	9,60
0,063	3,60	94,0	6,00
< 0,063	6,00	100,0	0,00

Abreviaturas:

E.A: Erro Analítico ou Tendência ou Desvio / I.E. - Incerteza Expandida (95% de Confiança) / I.E. metais : sem contemplação da concentração da amostra.
L.Q. Limite de Quantificação / N.E: Não Estabelecida. / V.M.P. Valor Máximo Permitido / N.C. Não Consta. / * Análises Realizadas "in loco" / NA: Não se aplica.

Referência das Metodologias:

Hidrossedimentologia Prática, Newton de Oliveira Carvalho, 2ª Edição.

Procedimento de amostragem e coleta de ambiental: POA.COL.01, versão 23 e POA.COL.03, versão 09.

Os valores são restritos a amostra analisada no Laboratório e o Relatório de Ensaio é reproduzido por completo.

A amostra ficará disponível por 7 dias após a emissão do Relatório de Ensaio.

O laboratório considera a Incerteza Expandida do ensaio para a Declaração de Conformidade, quando aplicável. Exceto quando a I.E. afetar a Conclusão, nesse caso a avaliação de risco deve ser realizada pelo solicitante.

São José dos Pinhais, 13/07/2021



Msc. Luís Felipe Onisanti Knapik
Mestre em Ciências e Tecnologia Ambiental
CRQ 09904817 – Responsável Técnico

Solicitante: ASSESSORIA TECNICA AMBIENTAL LTDA	
Endereço: RUA RUA MARECHAL JOSE BERNARDINO BORMANN, 821 , - CURITIBA/PR	
Local de Coleta: PARANAGUÁ / PR	Data de Recebimento: 08/07/2021 16:30
Ponto de Coleta: LACRE VERDE 8849	Condições do Tempo: BOM
Tipo de Amostra: SEDIMENTO ARENOSO	Tipo de Amostragem: PONTUAL
Data e Hora de Coleta: 06/09/2020 12:00	Amostrador: CLIENTE
Observações: ---	

RELATÓRIO DE ENSAIO 00140508B

Parâmetro	Resultado	I.E.	Unidade	L.Q.	V.M.P.	Método
-----------	-----------	------	---------	------	--------	--------

CADEIA DE CUSTÓDIA

Inspeção do recebimento de amostras	Requisitos da amostra		
	Temperatura	Frascos	Observações
Motoboy	Conforme	Conforme	Não há observações

Data de início dos ensaios: 12/07/2021

Nome do solicitante: Rafael Amorin

Data de término dos ensaios: 12/07/2021

Telefone para contato: (41) 9 9741-9449

Os resultados deste relatório se aplicam à amostra conforme recebida.

Quaisquer informações referente à validade dos ensaios são de responsabilidade do solicitante, quando a amostragem não for realizada pelo TECLAB.

Abreviaturas:

E.A: Erro Analítico ou Tendência ou Desvio / I.E. - Incerteza Expandida (95% de Confiança) / I.E. metais : sem contemplação da concentração da amostra.
L.Q. Limite de Quantificação / N.E: Não Estabelecida. / V.M.P. Valor Máximo Permitido / N.C. Não Consta. / * Análises Realizadas "in loco" / NA: Não se aplica.

Referência das Metodologias:

Procedimento de amostragem e coleta de ambiental: POA.COL.01, versão 23 e POA.COL.03, versão 09.

Os valores são restritos a amostra analisada no Laboratório e o Relatório de Ensaio é reproduzido por completo.

A amostra ficará disponível por 7 dias após a emissão do Relatório de Ensaio.

O laboratório considera a Incerteza Expandida do ensaio para a Declaração de Conformidade, quando aplicável. Exceto quando a I.E. afetar a Conclusão, nesse caso a avaliação de risco deve ser realizada pelo solicitante.

São José dos Pinhais, 13/07/2021



Msc. Luís Felipe Onisanti Knapik
Mestre em Ciências e Tecnologia Ambiental
CRQ 09904817 – Responsável Técnico

Solicitante: ASSESSORIA TECNICA AMBIENTAL LTDA	
Endereço: RUARUA MARECHAL JOSE BERNARDINO BORMANN, 821 , - CURITIBA/PR	
Local de Coleta: PARANAGUÁ / PR	Data de Recebimento: 08/07/2021 16:30
Ponto de Coleta: LACRE VERDE 8852	Condições do Tempo: BOM
Tipo de Amostra: SEDIMENTO ARENOSO	Tipo de Amostragem: PONTUAL
Data e Hora de Coleta: 06/09/2020 10:30	Amostrador: CLIENTE
Observações: ---	

RELATÓRIO DE ENSAIO 00140502A

Parâmetro	Resultado	I.E.	Unidade	L.Q.	V.M.P.	Método
-----------	-----------	------	---------	------	--------	--------

Ensaio Granulométrico

Diâmetro (mm)	% Retido	% Acumulado	% Mais Finos
16,000	0,00	0,00	100,0
8,000	0,00	0,00	100,0
4,000	0,00	0,00	100,0
2,000	0,00	0,00	100,0
1,000	1,79	1,79	98,21
0,850	0,62	2,41	97,59
0,500	8,09	10,50	89,50
0,300	42,38	52,88	47,12
0,250	2,85	55,73	44,27
0,125	42,73	98,45	1,55
0,063	1,43	99,89	0,11
< 0,063	0,11	100,0	0,00

Abreviaturas:

E.A: Erro Analítico ou Tendência ou Desvio / I.E. - Incerteza Expandida (95% de Confiança) / I.E. metais : sem contemplação da concentração da amostra.
L.Q. Limite de Quantificação / N.E: Não Estabelecida. / V.M.P. Valor Máximo Permitido / N.C. Não Consta. / * Análises Realizadas "in loco" / NA: Não se aplica.

Referência das Metodologias:

Hidrossedimentologia Prática, Newton de Oliveira Carvalho, 2ª Edição.

Procedimento de amostragem e coleta de ambiental: POA.COL.01, versão 23 e POA.COL.03, versão 09.

Os valores são restritos a amostra analisada no Laboratório e o Relatório de Ensaio é reproduzido por completo.

A amostra ficará disponível por 7 dias após a emissão do Relatório de Ensaio.

O laboratório considera a Incerteza Expandida do ensaio para a Declaração de Conformidade, quando aplicável. Exceto quando a I.E. afetar a Conclusão, nesse caso a avaliação de risco deve ser realizada pelo solicitante.

São José dos Pinhais, 13/07/2021



Msc. Luís Felipe Onisanti Knapik
Mestre em Ciências e Tecnologia Ambiental
CRQ 09904817 – Responsável Técnico

Solicitante: ASSESSORIA TECNICA AMBIENTAL LTDA	
Endereço: RUA RUA MARECHAL JOSE BERNARDINO BORMANN, 821 , - CURITIBA/PR	
Local de Coleta: PARANAGUÁ / PR	Data de Recebimento: 08/07/2021 16:30
Ponto de Coleta: LACRE VERDE 8852	Condições do Tempo: BOM
Tipo de Amostra: SEDIMENTO ARENOSO	Tipo de Amostragem: PONTUAL
Data e Hora de Coleta: 06/09/2020 10:30	Amostrador: CLIENTE
Observações: ---	

RELATÓRIO DE ENSAIO 00140502B

Parâmetro	Resultado	I.E.	Unidade	L.Q.	V.M.P.	Método
-----------	-----------	------	---------	------	--------	--------

CADEIA DE CUSTÓDIA

Inspeção do recebimento de amostras	Requisitos da amostra		
	Temperatura	Frascos	Observações
Motoboy	Conforme	Conforme	Não há observações

Data de início dos ensaios: 12/07/2021

Nome do solicitante: Rafael Amorin

Data de término dos ensaios: 12/07/2021

Telefone para contato: (41) 9 9741-9449

Os resultados deste relatório se aplicam à amostra conforme recebida.

Quaisquer informações referente à validade dos ensaios são de responsabilidade do solicitante, quando a amostragem não for realizada pelo TECLAB.

Abreviaturas:

E.A: Erro Analítico ou Tendência ou Desvio / I.E. - Incerteza Expandida (95% de Confiança) / I.E. metais : sem contemplação da concentração da amostra.
L.Q. Limite de Quantificação / N.E: Não Estabelecida. / V.M.P. Valor Máximo Permitido / N.C. Não Consta. / * Análises Realizadas "in loco" / NA: Não se aplica.

Referência das Metodologias:

Procedimento de amostragem e coleta de ambiental: POA.COL.01, versão 23 e POA.COL.03, versão 09.

Os valores são restritos a amostra analisada no Laboratório e o Relatório de Ensaio é reproduzido por completo.

A amostra ficará disponível por 7 dias após a emissão do Relatório de Ensaio.

O laboratório considera a Incerteza Expandida do ensaio para a Declaração de Conformidade, quando aplicável. Exceto quando a I.E. afetar a Conclusão, nesse caso a avaliação de risco deve ser realizada pelo solicitante.

São José dos Pinhais, 13/07/2021



Msc. Luís Felipe Onisanti Knapik
Mestre em Ciências e Tecnologia Ambiental
CRQ 09904817 – Responsável Técnico

Solicitante: ASSESSORIA TECNICA AMBIENTAL LTDA	
Endereço: RUARUA MARECHAL JOSE BERNARDINO BORMANN, 821 , - CURITIBA/PR	
Local de Coleta: PARANAGUÁ / PR	Data de Recebimento: 08/07/2021 16:30
Ponto de Coleta: LACRE VERDE 8853	Condições do Tempo: BOM
Tipo de Amostra: SEDIMENTO ARENOSO	Tipo de Amostragem: PONTUAL
Data e Hora de Coleta: 06/09/2020 10:30	Amostrador: CLIENTE
Observações: ---	

RELATÓRIO DE ENSAIO 00140495A

Parâmetro	Resultado	I.E.	Unidade	L.Q.	V.M.P.	Método
-----------	-----------	------	---------	------	--------	--------

Ensaio Granulométrico

Diâmetro (mm)	% Retido	% Acumulado	% Mais Finos
16,000	0,00	0,00	100,0
8,000	0,00	0,00	100,0
4,000	0,00	0,00	100,0
2,000	0,00	0,00	100,0
1,000	0,21	0,21	99,79
0,850	0,12	0,33	99,67
0,500	2,45	2,78	97,22
0,300	33,10	35,88	64,12
0,250	5,20	41,07	58,93
0,125	55,52	96,59	3,41
0,063	1,83	98,43	1,57
< 0,063	1,57	100,0	0,00

Abreviaturas:

E.A: Erro Analítico ou Tendência ou Desvio / I.E. - Incerteza Expandida (95% de Confiança) / I.E. metais : sem contemplação da concentração da amostra.
L.Q. Limite de Quantificação / N.E: Não Estabelecida. / V.M.P. Valor Máximo Permitido / N.C. Não Consta. / * Análises Realizadas "in loco" / NA: Não se aplica.

Referência das Metodologias:

Hidrossedimentologia Prática, Newton de Oliveira Carvalho, 2ª Edição.

Procedimento de amostragem e coleta de ambiental: POA.COL.01, versão 23 e POA.COL.03, versão 09.

Os valores são restritos a amostra analisada no Laboratório e o Relatório de Ensaio é reproduzido por completo.

A amostra ficará disponível por 7 dias após a emissão do Relatório de Ensaio.

O laboratório considera a Incerteza Expandida do ensaio para a Declaração de Conformidade, quando aplicável. Exceto quando a I.E. afetar a Conclusão, nesse caso a avaliação de risco deve ser realizada pelo solicitante.

São José dos Pinhais, 13/07/2021



Msc. Luís Felipe Onisanti Knapik
Mestre em Ciências e Tecnologia Ambiental
CRQ 09904817 – Responsável Técnico

Solicitante: ASSESSORIA TECNICA AMBIENTAL LTDA	
Endereço: RUA RUA MARECHAL JOSE BERNARDINO BORMANN, 821 , - CURITIBA/PR	
Local de Coleta: PARANAGUÁ / PR	Data de Recebimento: 08/07/2021 16:30
Ponto de Coleta: LACRE VERDE 8853	Condições do Tempo: BOM
Tipo de Amostra: SEDIMENTO ARENOSO	Tipo de Amostragem: PONTUAL
Data e Hora de Coleta: 06/09/2020 10:30	Amostrador: CLIENTE
Observações: ---	

RELATÓRIO DE ENSAIO 00140495B

Parâmetro	Resultado	I.E.	Unidade	L.Q.	V.M.P.	Método
-----------	-----------	------	---------	------	--------	--------

CADEIA DE CUSTÓDIA

Inspeção do recebimento de amostras	Requisitos da amostra		
	Temperatura	Frascos	Observações
Motoboy	Conforme	Conforme	Não há observações

Data de início dos ensaios: 12/07/2021

Nome do solicitante: Rafael Amorin

Data de término dos ensaios: 12/07/2021

Telefone para contato: (41) 9 9741-9449

Os resultados deste relatório se aplicam à amostra conforme recebida.

Quaisquer informações referente à validade dos ensaios são de responsabilidade do solicitante, quando a amostragem não for realizada pelo TECLAB.

Abreviaturas:

E.A: Erro Analítico ou Tendência ou Desvio / I.E. - Incerteza Expandida (95% de Confiança) / I.E. metais : sem contemplação da concentração da amostra.
L.Q. Limite de Quantificação / N.E: Não Estabelecida. / V.M.P. Valor Máximo Permitido / N.C. Não Consta. / * Análises Realizadas "in loco" / NA: Não se aplica.

Referência das Metodologias:

Procedimento de amostragem e coleta de ambiental: POA.COL.01, versão 23 e POA.COL.03, versão 09.

Os valores são restritos a amostra analisada no Laboratório e o Relatório de Ensaio é reproduzido por completo.

A amostra ficará disponível por 7 dias após a emissão do Relatório de Ensaio.

O laboratório considera a Incerteza Expandida do ensaio para a Declaração de Conformidade, quando aplicável. Exceto quando a I.E. afetar a Conclusão, nesse caso a avaliação de risco deve ser realizada pelo solicitante.

São José dos Pinhais, 13/07/2021



Msc. Luís Felipe Onisanti Knapik
Mestre em Ciências e Tecnologia Ambiental
CRQ 09904817 – Responsável Técnico

Solicitante: ASSESSORIA TECNICA AMBIENTAL LTDA	
Endereço: RUARUA MARECHAL JOSE BERNARDINO BORMANN, 821 , - CURITIBA/PR	
Local de Coleta: PARANAGUÁ / PR	Data de Recebimento: 08/07/2021 16:30
Ponto de Coleta: LACRE VERDE 8856	Condições do Tempo: BOM
Tipo de Amostra: SEDIMENTO ARENOSO	Tipo de Amostragem: PONTUAL
Data e Hora de Coleta: 06/09/2020 12:00	Amostrador: CLIENTE
Observações: ---	

RELATÓRIO DE ENSAIO 00140507A

Parâmetro	Resultado	I.E.	Unidade	L.Q.	V.M.P.	Método
-----------	-----------	------	---------	------	--------	--------

Ensaio Granulométrico

Diâmetro (mm)	% Retido	% Acumulado	% Mais Finos
16,000	0,00	0,00	100,0
8,000	0,00	0,00	100,0
4,000	0,00	0,00	100,0
2,000	0,23	0,23	99,77
1,000	1,12	1,35	98,65
0,850	0,34	1,69	98,31
0,500	4,03	5,72	94,28
0,300	36,28	41,99	58,01
0,250	7,16	49,15	50,85
0,125	34,27	83,43	16,57
0,063	0,36	83,79	16,21
< 0,063	16,21	100,0	0,00

Abreviaturas:

E.A: Erro Analítico ou Tendência ou Desvio / I.E. - Incerteza Expandida (95% de Confiança) / I.E. metais : sem contemplação da concentração da amostra.
L.Q. Limite de Quantificação / N.E: Não Estabelecida. / V.M.P. Valor Máximo Permitido / N.C. Não Consta. / * Análises Realizadas "in loco" / NA: Não se aplica.

Referência das Metodologias:

Hidrossedimentologia Prática, Newton de Oliveira Carvalho, 2ª Edição.

Procedimento de amostragem e coleta de ambiental: POA.COL.01, versão 23 e POA.COL.03, versão 09.

Os valores são restritos a amostra analisada no Laboratório e o Relatório de Ensaio é reproduzido por completo.

A amostra ficará disponível por 7 dias após a emissão do Relatório de Ensaio.

O laboratório considera a Incerteza Expandida do ensaio para a Declaração de Conformidade, quando aplicável. Exceto quando a I.E. afetar a Conclusão, nesse caso a avaliação de risco deve ser realizada pelo solicitante.

São José dos Pinhais, 13/07/2021



Msc. Luís Felipe Onisanti Knapik
Mestre em Ciências e Tecnologia Ambiental
CRQ 09904817 – Responsável Técnico

Solicitante: ASSESSORIA TECNICA AMBIENTAL LTDA	
Endereço: RUA RUA MARECHAL JOSE BERNARDINO BORMANN, 821 , - CURITIBA/PR	
Local de Coleta: PARANAGUÁ / PR	Data de Recebimento: 08/07/2021 16:30
Ponto de Coleta: LACRE VERDE 8856	Condições do Tempo: BOM
Tipo de Amostra: SEDIMENTO ARENOSO	Tipo de Amostragem: PONTUAL
Data e Hora de Coleta: 06/09/2020 12:00	Amostrador: CLIENTE
Observações: ---	

RELATÓRIO DE ENSAIO 00140507B

Parâmetro	Resultado	I.E.	Unidade	L.Q.	V.M.P.	Método
-----------	-----------	------	---------	------	--------	--------

CADEIA DE CUSTÓDIA

Inspeção do recebimento de amostras	Requisitos da amostra		
	Temperatura	Frascos	Observações
Motoboy	Conforme	Conforme	Não há observações

Data de início dos ensaios: 12/07/2021

Nome do solicitante: Rafael Amorin

Data de término dos ensaios: 12/07/2021

Telefone para contato: (41) 9 9741-9449

Os resultados deste relatório se aplicam à amostra conforme recebida.

Quaisquer informações referente à validade dos ensaios são de responsabilidade do solicitante, quando a amostragem não for realizada pelo TECLAB.

Abreviaturas:

E.A: Erro Analítico ou Tendência ou Desvio / I.E. - Incerteza Expandida (95% de Confiança) / I.E. metais : sem contemplação da concentração da amostra.
L.Q. Limite de Quantificação / N.E: Não Estabelecida. / V.M.P. Valor Máximo Permitido / N.C. Não Consta. / * Análises Realizadas "in loco" / NA: Não se aplica.

Referência das Metodologias:

Procedimento de amostragem e coleta de ambiental: POA.COL.01, versão 23 e POA.COL.03, versão 09.

Os valores são restritos a amostra analisada no Laboratório e o Relatório de Ensaio é reproduzido por completo.

A amostra ficará disponível por 7 dias após a emissão do Relatório de Ensaio.

O laboratório considera a Incerteza Expandida do ensaio para a Declaração de Conformidade, quando aplicável. Exceto quando a I.E. afetar a Conclusão, nesse caso a avaliação de risco deve ser realizada pelo solicitante.

São José dos Pinhais, 13/07/2021



Msc. Luís Felipe Onisanti Knapik
Mestre em Ciências e Tecnologia Ambiental
CRQ 09904817 – Responsável Técnico

Solicitante: ASSESSORIA TECNICA AMBIENTAL LTDA	
Endereço: RUA RUA MARECHAL JOSE BERNARDINO BORMANN, 821 , - CURITIBA/PR	
Local de Coleta: PARANAGUÁ / PR	Data de Recebimento: 08/07/2021 16:30
Ponto de Coleta: LACRE VERDE 8858	Condições do Tempo: BOM
Tipo de Amostra: SEDIMENTO ARENOSO	Tipo de Amostragem: PONTUAL
Data e Hora de Coleta: 06/09/2020 10:30	Amostrador: CLIENTE
Observações: ---	

RELATÓRIO DE ENSAIO 00140500A

Parâmetro	Resultado	I.E.	Unidade	L.Q.	V.M.P.	Método
-----------	-----------	------	---------	------	--------	--------

Ensaio Granulométrico

Diâmetro (mm)	% Retido	% Acumulado	% Mais Finos
16,000	0,00	0,00	100,0
8,000	0,00	0,00	100,0
4,000	0,00	0,00	100,0
2,000	0,02	0,02	99,98
1,000	0,58	0,60	99,40
0,850	0,14	0,75	99,25
0,500	2,44	3,18	96,82
0,300	41,81	44,99	55,01
0,250	6,05	51,04	48,96
0,125	43,33	94,37	5,63
0,063	0,90	95,27	4,73
< 0,063	4,73	100,0	0,00

Abreviaturas:

E.A: Erro Analítico ou Tendência ou Desvio / I.E. - Incerteza Expandida (95% de Confiança) / I.E. metais : sem contemplação da concentração da amostra.
L.Q. Limite de Quantificação / N.E: Não Estabelecida. / V.M.P. Valor Máximo Permitido / N.C. Não Consta. / * Análises Realizadas "in loco" / NA: Não se aplica.

Referência das Metodologias:

Hidrossedimentologia Prática, Newton de Oliveira Carvalho, 2ª Edição.

Procedimento de amostragem e coleta de ambiental: POA.COL.01, versão 23 e POA.COL.03, versão 09.

Os valores são restritos a amostra analisada no Laboratório e o Relatório de Ensaio é reproduzido por completo.

A amostra ficará disponível por 7 dias após a emissão do Relatório de Ensaio.

O laboratório considera a Incerteza Expandida do ensaio para a Declaração de Conformidade, quando aplicável. Exceto quando a I.E. afetar a Conclusão, nesse caso a avaliação de risco deve ser realizada pelo solicitante.

São José dos Pinhais, 13/07/2021



Msc. Luís Felipe Onisanti Knapik
Mestre em Ciências e Tecnologia Ambiental
CRQ 09904817 – Responsável Técnico

Solicitante: ASSESSORIA TECNICA AMBIENTAL LTDA	
Endereço: RUA RUA MARECHAL JOSE BERNARDINO BORMANN, 821 , - CURITIBA/PR	
Local de Coleta: PARANAGUÁ / PR	Data de Recebimento: 08/07/2021 16:30
Ponto de Coleta: LACRE VERDE 8858	Condições do Tempo: BOM
Tipo de Amostra: SEDIMENTO ARENOSO	Tipo de Amostragem: PONTUAL
Data e Hora de Coleta: 06/09/2020 10:30	Amostrador: CLIENTE
Observações: ---	

RELATÓRIO DE ENSAIO 00140500B

Parâmetro	Resultado	I.E.	Unidade	L.Q.	V.M.P.	Método
-----------	-----------	------	---------	------	--------	--------

CADEIA DE CUSTÓDIA

Inspeção do recebimento de amostras	Requisitos da amostra		
	Temperatura	Frascos	Observações
Motoboy	Conforme	Conforme	Não há observações

Data de início dos ensaios: 12/07/2021

Nome do solicitante: Rafael Amorin

Data de término dos ensaios: 12/07/2021

Telefone para contato: (41) 9 9741-9449

Os resultados deste relatório se aplicam à amostra conforme recebida.

Quaisquer informações referente à validade dos ensaios são de responsabilidade do solicitante, quando a amostragem não for realizada pelo TECLAB.

Abreviaturas:

E.A: Erro Analítico ou Tendência ou Desvio / I.E. - Incerteza Expandida (95% de Confiança) / I.E. metais : sem contemplação da concentração da amostra.
L.Q. Limite de Quantificação / N.E: Não Estabelecida. / V.M.P. Valor Máximo Permitido / N.C. Não Consta. / * Análises Realizadas "in loco" / NA: Não se aplica.

Referência das Metodologias:

Procedimento de amostragem e coleta de ambiental: POA.COL.01, versão 23 e POA.COL.03, versão 09.

Os valores são restritos a amostra analisada no Laboratório e o Relatório de Ensaio é reproduzido por completo.

A amostra ficará disponível por 7 dias após a emissão do Relatório de Ensaio.

O laboratório considera a Incerteza Expandida do ensaio para a Declaração de Conformidade, quando aplicável. Exceto quando a I.E. afetar a Conclusão, nesse caso a avaliação de risco deve ser realizada pelo solicitante.

São José dos Pinhais, 13/07/2021



Msc. Luís Felipe Onisanti Knapik
Mestre em Ciências e Tecnologia Ambiental
CRQ 09904817 – Responsável Técnico

Solicitante: ASSESSORIA TECNICA AMBIENTAL LTDA	
Endereço: RUARUA MARECHAL JOSE BERNARDINO BORMANN, 821 , - CURITIBA/PR	
Local de Coleta: PARANAGUÁ / PR	Data de Recebimento: 08/07/2021 16:30
Ponto de Coleta: LACRE VERDE 8859	Condições do Tempo: BOM
Tipo de Amostra: SEDIMENTO ARENOSO	Tipo de Amostragem: PONTUAL
Data e Hora de Coleta: 06/09/2020 10:30	Amostrador: CLIENTE
Observações: ---	

RELATÓRIO DE ENSAIO 00140501A

Parâmetro	Resultado	I.E.	Unidade	L.Q.	V.M.P.	Método
-----------	-----------	------	---------	------	--------	--------

Ensaio Granulométrico

Diâmetro (mm)	% Retido	% Acumulado	% Mais Finos
16,000	0,00	0,00	100,0
8,000	0,00	0,00	100,0
4,000	0,00	0,00	100,0
2,000	0,68	0,68	99,32
1,000	2,50	3,18	96,82
0,850	0,57	3,74	96,26
0,500	6,65	10,39	89,61
0,300	16,51	26,91	73,09
0,250	5,04	31,95	68,05
0,125	54,23	86,18	13,82
0,063	6,15	92,33	7,67
< 0,063	7,67	100,0	0,00

Abreviaturas:

E.A: Erro Analítico ou Tendência ou Desvio / I.E. - Incerteza Expandida (95% de Confiança) / I.E. metais : sem contemplação da concentração da amostra.
L.Q. Limite de Quantificação / N.E: Não Estabelecida. / V.M.P. Valor Máximo Permitido / N.C. Não Consta. / * Análises Realizadas "in loco" / NA: Não se aplica.

Referência das Metodologias:

Hidrossedimentologia Prática, Newton de Oliveira Carvalho, 2ª Edição.

Procedimento de amostragem e coleta de ambiental: POA.COL.01, versão 23 e POA.COL.03, versão 09.

Os valores são restritos a amostra analisada no Laboratório e o Relatório de Ensaio é reproduzido por completo.

A amostra ficará disponível por 7 dias após a emissão do Relatório de Ensaio.

O laboratório considera a Incerteza Expandida do ensaio para a Declaração de Conformidade, quando aplicável. Exceto quando a I.E. afetar a Conclusão, nesse caso a avaliação de risco deve ser realizada pelo solicitante.

São José dos Pinhais, 13/07/2021



Msc. Luís Felipe Onisanti Knapik
Mestre em Ciências e Tecnologia Ambiental
CRQ 09904817 – Responsável Técnico

Solicitante: ASSESSORIA TECNICA AMBIENTAL LTDA	
Endereço: RUA RUA MARECHAL JOSE BERNARDINO BORMANN, 821 , - CURITIBA/PR	
Local de Coleta: PARANAGUÁ / PR	Data de Recebimento: 08/07/2021 16:30
Ponto de Coleta: LACRE VERDE 8859	Condições do Tempo: BOM
Tipo de Amostra: SEDIMENTO ARENOSO	Tipo de Amostragem: PONTUAL
Data e Hora de Coleta: 06/09/2020 10:30	Amostrador: CLIENTE
Observações: ---	

RELATÓRIO DE ENSAIO 00140501 B

Parâmetro	Resultado	I.E.	Unidade	L.Q.	V.M.P.	Método
-----------	-----------	------	---------	------	--------	--------

CADEIA DE CUSTÓDIA

Inspeção do recebimento de amostras	Requisitos da amostra		
	Temperatura	Frascos	Observações
Motoboy	Conforme	Conforme	Não há observações

Data de início dos ensaios: 12/07/2021

Nome do solicitante: Rafael Amorin

Data de término dos ensaios: 12/07/2021

Telefone para contato: (41) 9 9741-9449

Os resultados deste relatório se aplicam à amostra conforme recebida.

Quaisquer informações referente à validade dos ensaios são de responsabilidade do solicitante, quando a amostragem não for realizada pelo TECLAB.

Abreviaturas:

E.A: Erro Analítico ou Tendência ou Desvio / I.E. - Incerteza Expandida (95% de Confiança) / I.E. metais : sem contemplação da concentração da amostra.
L.Q. Limite de Quantificação / N.E: Não Estabelecida. / V.M.P. Valor Máximo Permitido / N.C. Não Consta. / * Análises Realizadas "in loco" / NA: Não se aplica.

Referência das Metodologias:

Procedimento de amostragem e coleta de ambiental: POA.COL.01, versão 23 e POA.COL.03, versão 09.

Os valores são restritos a amostra analisada no Laboratório e o Relatório de Ensaio é reproduzido por completo.

A amostra ficará disponível por 7 dias após a emissão do Relatório de Ensaio.

O laboratório considera a Incerteza Expandida do ensaio para a Declaração de Conformidade, quando aplicável. Exceto quando a I.E. afetar a Conclusão, nesse caso a avaliação de risco deve ser realizada pelo solicitante.

São José dos Pinhais, 13/07/2021



Msc. Luís Felipe Onisanti Knapik
Mestre em Ciências e Tecnologia Ambiental
CRQ 09904817 – Responsável Técnico

Solicitante: ASSESSORIA TECNICA AMBIENTAL LTDA	
Endereço: RUA RUA MARECHAL JOSE BERNARDINO BORMANN, 821 , - CURITIBA/PR	
Local de Coleta: PARANAGUÁ / PR	Data de Recebimento: 08/07/2021 16:30
Ponto de Coleta: LACRE VERDE 8862	Condições do Tempo: BOM
Tipo de Amostra: SEDIMENTO ARENOSO	Tipo de Amostragem: PONTUAL
Data e Hora de Coleta: 06/09/2020 13:00	Amostrador: CLIENTE
Observações: ---	

RELATÓRIO DE ENSAIO 00140519A

Parâmetro	Resultado	I.E.	Unidade	L.Q.	V.M.P.	Método
-----------	-----------	------	---------	------	--------	--------

Ensaio Granulométrico

Diâmetro (mm)	% Retido	% Acumulado	% Mais Finos
16,000	0,00	0,00	100,0
8,000	4,42	4,42	95,58
4,000	7,37	11,79	88,21
2,000	17,77	29,56	70,44
1,000	19,89	49,45	50,55
0,850	1,71	51,16	48,84
0,500	10,84	62,00	38,00
0,300	22,67	84,68	15,32
0,250	3,84	88,51	11,49
0,125	5,54	94,05	5,95
0,063	0,15	94,20	5,80
< 0,063	5,80	100,0	0,00

Abreviaturas:

E.A: Erro Analítico ou Tendência ou Desvio / I.E. - Incerteza Expandida (95% de Confiança) / I.E. metais : sem contemplação da concentração da amostra.
L.Q. Limite de Quantificação / N.E: Não Estabelecida. / V.M.P. Valor Máximo Permitido / N.C. Não Consta. / * Análises Realizadas "in loco" / NA: Não se aplica.

Referência das Metodologias:

Hidrossedimentologia Prática, Newton de Oliveira Carvalho, 2ª Edição.

Procedimento de amostragem e coleta de ambiental: POA.COL.01, versão 23 e POA.COL.03, versão 09.

Os valores são restritos a amostra analisada no Laboratório e o Relatório de Ensaio é reproduzido por completo.

A amostra ficará disponível por 7 dias após a emissão do Relatório de Ensaio.

O laboratório considera a Incerteza Expandida do ensaio para a Declaração de Conformidade, quando aplicável. Exceto quando a I.E. afetar a Conclusão, nesse caso a avaliação de risco deve ser realizada pelo solicitante.

São José dos Pinhais, 13/07/2021



Msc. Luís Felipe Onisanti Knapik
Mestre em Ciências e Tecnologia Ambiental
CRQ 09904817 – Responsável Técnico

Solicitante: ASSESSORIA TECNICA AMBIENTAL LTDA	
Endereço: RUA RUA MARECHAL JOSE BERNARDINO BORMANN, 821 , - CURITIBA/PR	
Local de Coleta: PARANAGUÁ / PR	Data de Recebimento: 08/07/2021 16:30
Ponto de Coleta: LACRE VERDE 8862	Condições do Tempo: BOM
Tipo de Amostra: SEDIMENTO ARENOSO	Tipo de Amostragem: PONTUAL
Data e Hora de Coleta: 06/09/2020 13:00	Amostrador: CLIENTE
Observações: ---	

RELATÓRIO DE ENSAIO 00140519B

Parâmetro	Resultado	I.E.	Unidade	L.Q.	V.M.P.	Método
-----------	-----------	------	---------	------	--------	--------

CADEIA DE CUSTÓDIA

Inspeção do recebimento de amostras	Requisitos da amostra		
	Temperatura	Frascos	Observações
Motoboy	Conforme	Conforme	Não há observações

Data de início dos ensaios: 12/07/2021

Nome do solicitante: Rafael Amorin

Data de término dos ensaios: 12/07/2021

Telefone para contato: (41) 9 9741-9449

Os resultados deste relatório se aplicam à amostra conforme recebida.

Quaisquer informações referente à validade dos ensaios são de responsabilidade do solicitante, quando a amostragem não for realizada pelo TECLAB.

Abreviaturas:

E.A: Erro Analítico ou Tendência ou Desvio / I.E. - Incerteza Expandida (95% de Confiança) / I.E. metais : sem contemplação da concentração da amostra.
L.Q. Limite de Quantificação / N.E: Não Estabelecida. / V.M.P. Valor Máximo Permitido / N.C. Não Consta. / * Análises Realizadas "in loco" / NA: Não se aplica.

Referência das Metodologias:

Procedimento de amostragem e coleta de ambiental: POA.COL.01, versão 23 e POA.COL.03, versão 09.

Os valores são restritos a amostra analisada no Laboratório e o Relatório de Ensaio é reproduzido por completo.

A amostra ficará disponível por 7 dias após a emissão do Relatório de Ensaio.

O laboratório considera a Incerteza Expandida do ensaio para a Declaração de Conformidade, quando aplicável. Exceto quando a I.E. afetar a Conclusão, nesse caso a avaliação de risco deve ser realizada pelo solicitante.

São José dos Pinhais, 13/07/2021



Msc. Luís Felipe Onisanti Knapik
Mestre em Ciências e Tecnologia Ambiental
CRQ 09904817 – Responsável Técnico

Solicitante: ASSESSORIA TECNICA AMBIENTAL LTDA	
Endereço: RUARUA MARECHAL JOSE BERNARDINO BORMANN, 821 , - CURITIBA/PR	
Local de Coleta: PARANAGUÁ / PR	Data de Recebimento: 08/07/2021 16:30
Ponto de Coleta: LACRE VERDE 8867	Condições do Tempo: BOM
Tipo de Amostra: SEDIMENTO ARENOSO	Tipo de Amostragem: PONTUAL
Data e Hora de Coleta: 06/09/2020 13:00	Amostrador: CLIENTE
Observações: ---	

RELATÓRIO DE ENSAIO 00140518A

Parâmetro	Resultado	I.E.	Unidade	L.Q.	V.M.P.	Método
-----------	-----------	------	---------	------	--------	--------

Ensaio Granulométrico

Diâmetro (mm)	% Retido	% Acumulado	% Mais Finos
16,000	0,00	0,00	100,0
8,000	2,68	2,68	97,32
4,000	11,06	13,75	86,25
2,000	9,72	23,47	76,53
1,000	21,72	45,19	54,81
0,850	2,75	47,94	52,06
0,500	26,05	74,00	26,00
0,300	15,41	89,41	10,59
0,250	1,23	90,64	9,36
0,125	3,52	94,16	5,84
0,063	0,19	94,35	5,65
< 0,063	5,65	100,0	0,00

Abreviaturas:

E.A: Erro Analítico ou Tendência ou Desvio / I.E. - Incerteza Expandida (95% de Confiança) / I.E. metais : sem contemplação da concentração da amostra.
L.Q. Limite de Quantificação / N.E: Não Estabelecida. / V.M.P. Valor Máximo Permitido / N.C. Não Consta. / * Análises Realizadas "in loco" / NA: Não se aplica.

Referência das Metodologias:

Hidrossedimentologia Prática, Newton de Oliveira Carvalho, 2ª Edição.

Procedimento de amostragem e coleta de ambiental: POA.COL.01, versão 23 e POA.COL.03, versão 09.

Os valores são restritos a amostra analisada no Laboratório e o Relatório de Ensaio é reproduzido por completo.

A amostra ficará disponível por 7 dias após a emissão do Relatório de Ensaio.

O laboratório considera a Incerteza Expandida do ensaio para a Declaração de Conformidade, quando aplicável. Exceto quando a I.E. afetar a Conclusão, nesse caso a avaliação de risco deve ser realizada pelo solicitante.

São José dos Pinhais, 13/07/2021



Msc. Luís Felipe Onisanti Knapik
Mestre em Ciências e Tecnologia Ambiental
CRQ 09904817 – Responsável Técnico

Solicitante: ASSESSORIA TECNICA AMBIENTAL LTDA	
Endereço: RUA RUA MARECHAL JOSE BERNARDINO BORMANN, 821 , - CURITIBA/PR	
Local de Coleta: PARANAGUÁ / PR	Data de Recebimento: 08/07/2021 16:30
Ponto de Coleta: LACRE VERDE 8867	Condições do Tempo: BOM
Tipo de Amostra: SEDIMENTO ARENOSO	Tipo de Amostragem: PONTUAL
Data e Hora de Coleta: 06/09/2020 13:00	Amostrador: CLIENTE
Observações: ---	

RELATÓRIO DE ENSAIO 00140518B

Parâmetro	Resultado	I.E.	Unidade	L.Q.	V.M.P.	Método
-----------	-----------	------	---------	------	--------	--------

CADEIA DE CUSTÓDIA

Inspeção do recebimento de amostras	Requisitos da amostra		
	Temperatura	Frascos	Observações
Motoboy	Conforme	Conforme	Não há observações

Data de início dos ensaios: 12/07/2021

Nome do solicitante: Rafael Amorin

Data de término dos ensaios: 12/07/2021

Telefone para contato: (41) 9 9741-9449

Os resultados deste relatório se aplicam à amostra conforme recebida.

Quaisquer informações referente à validade dos ensaios são de responsabilidade do solicitante, quando a amostragem não for realizada pelo TECLAB.

Abreviaturas:

E.A: Erro Analítico ou Tendência ou Desvio / I.E. - Incerteza Expandida (95% de Confiança) / I.E. metais : sem contemplação da concentração da amostra.
L.Q. Limite de Quantificação / N.E: Não Estabelecida. / V.M.P. Valor Máximo Permitido / N.C. Não Consta. / * Análises Realizadas "in loco" / NA: Não se aplica.

Referência das Metodologias:

Procedimento de amostragem e coleta de ambiental: POA.COL.01, versão 23 e POA.COL.03, versão 09.

Os valores são restritos a amostra analisada no Laboratório e o Relatório de Ensaio é reproduzido por completo.

A amostra ficará disponível por 7 dias após a emissão do Relatório de Ensaio.

O laboratório considera a Incerteza Expandida do ensaio para a Declaração de Conformidade, quando aplicável. Exceto quando a I.E. afetar a Conclusão, nesse caso a avaliação de risco deve ser realizada pelo solicitante.

São José dos Pinhais, 13/07/2021



Msc. Luís Felipe Onisanti Knapik
Mestre em Ciências e Tecnologia Ambiental
CRQ 09904817 – Responsável Técnico

Solicitante: ASSESSORIA TECNICA AMBIENTAL LTDA	
Endereço: RUARUA MARECHAL JOSE BERNARDINO BORMANN, 821 , - CURITIBA/PR	
Local de Coleta: PARANAGUÁ / PR	Data de Recebimento: 08/07/2021 16:30
Ponto de Coleta: LACRE VERDE 8870	Condições do Tempo: BOM
Tipo de Amostra: SEDIMENTO ARENOSO	Tipo de Amostragem: PONTUAL
Data e Hora de Coleta: 06/09/2020 13:00	Amostrador: CLIENTE
Observações: ---	

RELATÓRIO DE ENSAIO 00140515A

Parâmetro	Resultado	I.E.	Unidade	L.Q.	V.M.P.	Método
-----------	-----------	------	---------	------	--------	--------

Ensaio Granulométrico

Diâmetro (mm)	% Retido	% Acumulado	% Mais Finos
16,000	0,00	0,00	100,0
8,000	8,07	8,07	91,93
4,000	3,56	11,63	88,37
2,000	8,04	19,66	80,34
1,000	19,57	39,23	60,77
0,850	3,35	42,58	57,42
0,500	30,08	72,66	27,34
0,300	12,88	85,64	14,46
0,250	1,08	86,62	13,38
0,125	4,91	91,53	8,47
0,063	0,67	92,20	7,80
< 0,063	7,80	100,0	0,00

Abreviaturas:

E.A: Erro Analítico ou Tendência ou Desvio / I.E. - Incerteza Expandida (95% de Confiança) / I.E. metais : sem contemplação da concentração da amostra.
L.Q. Limite de Quantificação / N.E: Não Estabelecida. / V.M.P. Valor Máximo Permitido / N.C. Não Consta. / * Análises Realizadas "in loco" / NA: Não se aplica.

Referência das Metodologias:

Hidrossedimentologia Prática, Newton de Oliveira Carvalho, 2ª Edição.

Procedimento de amostragem e coleta de ambiental: POA.COL.01, versão 23 e POA.COL.03, versão 09.

Os valores são restritos a amostra analisada no Laboratório e o Relatório de Ensaio é reproduzido por completo.

A amostra ficará disponível por 7 dias após a emissão do Relatório de Ensaio.

O laboratório considera a Incerteza Expandida do ensaio para a Declaração de Conformidade, quando aplicável. Exceto quando a I.E. afetar a Conclusão, nesse caso a avaliação de risco deve ser realizada pelo solicitante.

São José dos Pinhais, 13/07/2021



Msc. Luís Felipe Onisanti Knapik
Mestre em Ciências e Tecnologia Ambiental
CRQ 09904817 – Responsável Técnico

Solicitante: ASSESSORIA TECNICA AMBIENTAL LTDA	
Endereço: RUA RUA MARECHAL JOSE BERNARDINO BORMANN, 821 , - CURITIBA/PR	
Local de Coleta: PARANAGUÁ / PR	Data de Recebimento: 08/07/2021 16:30
Ponto de Coleta: LACRE VERDE 8870	Condições do Tempo: BOM
Tipo de Amostra: SEDIMENTO ARENOSO	Tipo de Amostragem: PONTUAL
Data e Hora de Coleta: 06/09/2020 13:00	Amostrador: CLIENTE
Observações: ---	

RELATÓRIO DE ENSAIO 00140515B

Parâmetro	Resultado	I.E.	Unidade	L.Q.	V.M.P.	Método
-----------	-----------	------	---------	------	--------	--------

CADEIA DE CUSTÓDIA

Inspeção do recebimento de amostras	Requisitos da amostra		
	Temperatura	Frascos	Observações
Motoboy	Conforme	Conforme	Não há observações

Data de início dos ensaios: 12/07/2021

Nome do solicitante: Rafael Amorin

Data de término dos ensaios: 12/07/2021

Telefone para contato: (41) 9 9741-9449

Os resultados deste relatório se aplicam à amostra conforme recebida.

Quaisquer informações referente à validade dos ensaios são de responsabilidade do solicitante, quando a amostragem não for realizada pelo TECLAB.

Abreviaturas:

E.A: Erro Analítico ou Tendência ou Desvio / I.E. - Incerteza Expandida (95% de Confiança) / I.E. metais : sem contemplação da concentração da amostra.
L.Q. Limite de Quantificação / N.E: Não Estabelecida. / V.M.P. Valor Máximo Permitido / N.C. Não Consta. / * Análises Realizadas "in loco" / NA: Não se aplica.

Referência das Metodologias:

Procedimento de amostragem e coleta de ambiental: POA.COL.01, versão 23 e POA.COL.03, versão 09.

Os valores são restritos a amostra analisada no Laboratório e o Relatório de Ensaio é reproduzido por completo.

A amostra ficará disponível por 7 dias após a emissão do Relatório de Ensaio.

O laboratório considera a Incerteza Expandida do ensaio para a Declaração de Conformidade, quando aplicável. Exceto quando a I.E. afetar a Conclusão, nesse caso a avaliação de risco deve ser realizada pelo solicitante.

São José dos Pinhais, 13/07/2021



Msc. Luís Felipe Onisanti Knapik
Mestre em Ciências e Tecnologia Ambiental
CRQ 09904817 – Responsável Técnico

Solicitante: ASSESSORIA TECNICA AMBIENTAL LTDA	
Endereço: RUARUA MARECHAL JOSE BERNARDINO BORMANN, 821 , - CURITIBA/PR	
Local de Coleta: PARANAGUÁ / PR	Data de Recebimento: 08/07/2021 16:30
Ponto de Coleta: LACRE VERDE 8899	Condições do Tempo: BOM
Tipo de Amostra: SEDIMENTO ARENOSO	Tipo de Amostragem: PONTUAL
Data e Hora de Coleta: 06/09/2020 10:30	Amostrador: CLIENTE
Observações: ---	

RELATÓRIO DE ENSAIO 00140503A

Parâmetro	Resultado	I.E.	Unidade	L.Q.	V.M.P.	Método
-----------	-----------	------	---------	------	--------	--------

Ensaio Granulométrico

Diâmetro (mm)	% Retido	% Acumulado	% Mais Finos
16,000	0,00	0,00	100,0
8,000	0,00	0,00	100,0
4,000	0,02	0,02	99,98
2,000	0,46	0,48	99,52
1,000	2,44	2,92	97,08
0,850	0,78	3,70	96,30
0,500	4,76	8,46	91,54
0,300	18,91	27,38	72,62
0,250	5,08	32,46	67,54
0,125	55,88	88,33	11,67
0,063	5,31	93,64	6,36
< 0,063	6,36	100,0	0,00

Abreviaturas:

E.A: Erro Analítico ou Tendência ou Desvio / I.E. - Incerteza Expandida (95% de Confiança) / I.E. metais : sem contemplação da concentração da amostra.
L.Q. Limite de Quantificação / N.E: Não Estabelecida. / V.M.P. Valor Máximo Permitido / N.C. Não Consta. / * Análises Realizadas "in loco" / NA: Não se aplica.

Referência das Metodologias:

Hidrossedimentologia Prática, Newton de Oliveira Carvalho, 2ª Edição.

Procedimento de amostragem e coleta de ambiental: POA.COL.01, versão 23 e POA.COL.03, versão 09.

Os valores são restritos a amostra analisada no Laboratório e o Relatório de Ensaio é reproduzido por completo.

A amostra ficará disponível por 7 dias após a emissão do Relatório de Ensaio.

O laboratório considera a Incerteza Expandida do ensaio para a Declaração de Conformidade, quando aplicável. Exceto quando a I.E. afetar a Conclusão, nesse caso a avaliação de risco deve ser realizada pelo solicitante.

São José dos Pinhais, 13/07/2021



Msc. Luís Felipe Onisanti Knapik
Mestre em Ciências e Tecnologia Ambiental
CRQ 09904817 – Responsável Técnico

Solicitante: ASSESSORIA TECNICA AMBIENTAL LTDA	
Endereço: RUA RUA MARECHAL JOSE BERNARDINO BORMANN, 821 , - CURITIBA/PR	
Local de Coleta: PARANAGUÁ / PR	Data de Recebimento: 08/07/2021 16:30
Ponto de Coleta: LACRE VERDE 8899	Condições do Tempo: BOM
Tipo de Amostra: SEDIMENTO ARENOSO	Tipo de Amostragem: PONTUAL
Data e Hora de Coleta: 06/09/2020 10:30	Amostrador: CLIENTE
Observações: ---	

RELATÓRIO DE ENSAIO 00140503B

Parâmetro	Resultado	I.E.	Unidade	L.Q.	V.M.P.	Método
-----------	-----------	------	---------	------	--------	--------

CADEIA DE CUSTÓDIA

Inspeção do recebimento de amostras	Requisitos da amostra		
	Temperatura	Frascos	Observações
Motoboy	Conforme	Conforme	Não há observações

Data de início dos ensaios: 12/07/2021

Nome do solicitante: Rafael Amorin

Data de término dos ensaios: 12/07/2021

Telefone para contato: (41) 9 9741-9449

Os resultados deste relatório se aplicam à amostra conforme recebida.

Quaisquer informações referente à validade dos ensaios são de responsabilidade do solicitante, quando a amostragem não for realizada pelo TECLAB.

Abreviaturas:

E.A: Erro Analítico ou Tendência ou Desvio / I.E. - Incerteza Expandida (95% de Confiança) / I.E. metais : sem contemplação da concentração da amostra.
L.Q. Limite de Quantificação / N.E: Não Estabelecida. / V.M.P. Valor Máximo Permitido / N.C. Não Consta. / * Análises Realizadas "in loco" / NA: Não se aplica.

Referência das Metodologias:

Procedimento de amostragem e coleta de ambiental: POA.COL.01, versão 23 e POA.COL.03, versão 09.

Os valores são restritos a amostra analisada no Laboratório e o Relatório de Ensaio é reproduzido por completo.

A amostra ficará disponível por 7 dias após a emissão do Relatório de Ensaio.

O laboratório considera a Incerteza Expandida do ensaio para a Declaração de Conformidade, quando aplicável. Exceto quando a I.E. afetar a Conclusão, nesse caso a avaliação de risco deve ser realizada pelo solicitante.

São José dos Pinhais, 13/07/2021



Msc. Luís Felipe Onisanti Knapik
Mestre em Ciências e Tecnologia Ambiental
CRQ 09904817 – Responsável Técnico

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 271486/2020-0
Processo Comercial N° 15287/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9955566		
Identificação do Cliente:	SD37C		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	20/10/2020 11:15:00		
Data da entrada no laboratório:	21/10/2020 10:37	Data de Elaboração do RRA:	03/11/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data de Ensaio	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	% p/p	0,05	73,2	---	---	27/10/2020 10:22	---	---
Arsênio	mg/kg	1	3,09	19	70	29/10/2020 08:07	---	---
Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	1,2	7,2	29/10/2020 08:07	---	---
Chumbo	mg/kg	1	3,79	46,7	218	29/10/2020 08:07	---	---
Cobre	mg/kg	1	1,90	34	270	29/10/2020 08:07	---	---
Cromo	mg/kg	1	10,9	81	370	29/10/2020 08:07	---	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	0,3	1,0	29/10/2020 08:06	---	---
Níquel	mg/kg	1	3,69	20,9	51,6	29/10/2020 08:07	---	---
Zinco	mg/kg	1	14,3	150	410	29/10/2020 08:07	---	---
Tributilestanho	µg/kg	1	< 1	100	1000	27/10/2020 10:23	---	---
HCH Alfa	µg/kg	0,1	< 0,1	0,32	0,99	27/10/2020 10:25	---	---
HCH Beta	µg/kg	0,1	< 0,1	0,32	0,99	27/10/2020 10:25	---	---
HCH Delta	µg/kg	0,1	< 0,1	0,32	0,99	27/10/2020 10:25	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/kg	0,1	< 0,1	0,32	0,99	27/10/2020 10:25	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	µg/kg	0,34	< 0,34	2,26	4,79	27/10/2020 10:25	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	µg/kg	0,34	< 0,34	2,26	4,79	27/10/2020 10:25	---	---
DDD (isômeros)	µg/kg	0,14	< 0,14	1,22	7,81	27/10/2020 10:25	---	---
DDE (isômeros)	µg/kg	0,14	< 0,14	2,07	374	27/10/2020 10:25	---	---
DDT (isômeros)	µg/kg	0,14	< 0,14	1,19	4,77	27/10/2020 10:25	---	---
Dieldrin	µg/kg	0,2	< 0,2	0,71	4,3	27/10/2020 10:25	---	---
Endrin	µg/kg	0,2	< 0,2	2,67	62,4	27/10/2020 10:25	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	µg/kg	3,5	< 3,5	22,7	180	27/10/2020 10:25	---	---
Benzo(a)antraceno	µg/kg	0,34	< 0,34	280	690	27/10/2020 10:25	---	---
Benzo(a)pireno	µg/kg	0,34	< 0,34	230	760	27/10/2020 10:25	---	---
Criseno	µg/kg	0,34	< 0,34	300	850	27/10/2020 10:25	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/kg	0,34	< 0,34	43	140	27/10/2020 10:25	---	---
Acenafteno	µg/kg	0,34	< 0,34	16	500	27/10/2020 10:25	---	---
Acenaftileno	µg/kg	0,34	< 0,34	44	640	27/10/2020 10:25	---	---
Antraceno	µg/kg	0,34	< 0,34	85,3	1100	27/10/2020 10:25	---	---
Fenantreno	µg/kg	0,34	< 0,34	240	1500	27/10/2020 10:25	---	---
Fluoranteno	µg/kg	0,34	< 0,34	600	5100	27/10/2020 10:25	---	---
Fluoreno	µg/kg	0,34	< 0,34	19	540	27/10/2020 10:25	---	---
2-Metilnaftaleno	µg/kg	0,34	< 0,34	70	670	27/10/2020 10:25	---	---
Naftaleno	µg/kg	0,34	< 0,34	160	2100	27/10/2020 10:25	---	---
Pireno	µg/kg	0,34	< 0,34	665	2600	27/10/2020 10:25	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	µg/kg	5,7	< 5,7	4000	---	27/10/2020 10:25	---	---
Carbono Orgânico Total	% p/p	0,05	0,12	10	10	30/10/2020	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/kg	180	442	4800	4800	27/10/2020 10:27	---	---
Fósforo	mg/kg	1	80,9	2000	2000	29/10/2020 08:07	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	g/kg	---	0	---	---	28/10/2020 16:11	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	g/kg	---	14	---	---	28/10/2020 16:11	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data de Ensaio	F1	F2
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	g/kg	---	193	---	---	28/10/2020 16:11	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	g/kg	---	539	---	---	28/10/2020 16:11	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	g/kg	---	106	---	---	28/10/2020 16:11	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	g/kg	---	144	---	---	28/10/2020 16:11	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	g/kg	---	4	---	---	28/10/2020 16:11	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Conama 454 - Nível 1 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1

Conama 454 - Nível 2 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ/ Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra nº 271486/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 271486/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005

Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180

Carbono Orgânico: POP PA 182

SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007

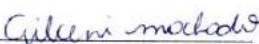
Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G

Tributílestanho: POP PA 167

Mercúrio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007

Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: a32a6936846f5d52b9f1134c0fc4c439


Gilceni Machado
 Controle de Qualidade
 CRQ 004481956 - 4ª Região


Jozeane Maria Bülow
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 - 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 271486/2020-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 15287/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9955566		
Identificação do Cliente:	SD37C		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	20/10/2020 11:15:00		
Data da entrada no laboratório:	21/10/2020 10:37	Data de Elaboração do RE:	03/11/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	---	% p/p	0,05	73,2	7,3	27/10/2020 10:22	---	53	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	1	3,09	0,46	29/10/2020 08:07	21626/2020	18	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	29/10/2020 08:07	21626/2020	18	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	1	3,79	0,57	29/10/2020 08:07	21626/2020	18	---	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	1	1,90	0,29	29/10/2020 08:07	21626/2020	18	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	1	10,9	1,6	29/10/2020 08:07	21626/2020	18	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	29/10/2020 08:06	21627/2020	14	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	1	3,69	0,55	29/10/2020 08:07	21626/2020	18	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	1	14,3	2,1	29/10/2020 08:07	21626/2020	18	---	---
Tributilestanho	---	µg/kg	1	< 1	n.a.	27/10/2020 10:23	21534/2020	3017	---	---
HCH Alfa	319-84-6	µg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
HCH Beta	319-85-7	µg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
HCH Delta	319-86-8	µg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	5103-71-9	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	5103-74-2	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
DDD (isômeros)	72-54-8	µg/kg	0,14	< 0,14	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
DDE (isômeros)	72-55-9	µg/kg	0,14	< 0,14	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
DDT (isômeros)	50-29-3	µg/kg	0,14	< 0,14	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Dieldrin	60-57-1	µg/kg	0,2	< 0,2	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Endrin	72-20-8	µg/kg	0,2	< 0,2	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	---	µg/kg	3,5	< 3,5	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Criseno	218-01-9	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Acenafteno	83-32-9	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Acenaftileno	208-96-8	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Antraceno	120-12-7	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Fenantreno	85-01-8	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Fluoranteno	206-44-0	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Fluoreno	86-73-7	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
2-Metilnaftaleno	91-57-6	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Naftaleno	91-20-3	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Pireno	129-00-0	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	---	µg/kg	5,7	< 5,7	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Carbono Orgânico Total	---	% p/p	0,05	0,12	0,0096	30/10/2020	---	133	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/kg	180	442	22	27/10/2020 10:27	---	70	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Fósforo	7723-14-0	mg/kg	1	80,9	12	29/10/2020 08:07	21626/2020	18	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	---	g/kg	---	0	0	28/10/2020 16:11	---	1000	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	---	g/kg	---	14	0	28/10/2020 16:11	---	1000	---	---
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	---	g/kg	---	193	2	28/10/2020 16:11	---	1000	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	---	g/kg	---	539	5	28/10/2020 16:11	---	1000	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	---	g/kg	---	106	1	28/10/2020 16:11	---	1000	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	---	g/kg	---	144	1	28/10/2020 16:11	---	1000	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	---	g/kg	---	4	0	28/10/2020 16:11	---	1000	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
280581/2020-1.0	Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	21627/2020	14
280579/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	1	< 1	21626/2020	18
280579/2020-1.0	Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	21626/2020	18
280579/2020-1.0	Cromo	mg/kg	1	< 1	21626/2020	18
280579/2020-1.0	Cobre	mg/kg	1	< 1	21626/2020	18
280579/2020-1.0	Níquel	mg/kg	1	< 1	21626/2020	18
280579/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	1	< 1	21626/2020	18
280579/2020-1.0	Zinco	mg/kg	1	< 1	21626/2020	18
280579/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	1	< 1	21626/2020	18
279507/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	1	< 1	21534/2020	3017

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
280582/2020-1.0	Mercúrio	mg/kg	2,69	81	70 - 130	21627/2020	14
280580/2020-1.0	Alumínio	mg/kg	36400	94	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Antimônio	mg/kg	5,69	128	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	4,5	105	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Bário	mg/kg	59,2	87	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Boro	mg/kg	48,6	88	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Cálcio	mg/kg	2360	77	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	110	71	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Cobalto	mg/kg	11,8	93	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Cobre	mg/kg	44,3	104	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Cromo	mg/kg	57,1	89	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Estanho	mg/kg	5,18	97	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Estrôncio	mg/kg	21	76	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Ferro	mg/kg	33100	104	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	341	90	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Lítio	mg/kg	8,58	106	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Magnésio	mg/kg	1620	90	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Manganês	mg/kg	393	101	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Níquel	mg/kg	32,5	101	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Potássio	mg/kg	1050	97	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Sódio	mg/kg	268	103	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Titânio	mg/kg	1420	94	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Vanádio	mg/kg	96,2	89	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Zinco	mg/kg	42,1	84	70 - 130	21626/2020	18
279508/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	5	50	40 - 120	21534/2020	3017

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
279507/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	21534/2020	3017
280579/2020-1.0	Itrio	%	100	100	70 - 130	21626/2020	18
Amostras Controle							
279508/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	21534/2020	3017
280580/2020-1.0	Itrio	%	98,2	100	70 - 130	21626/2020	18
Item de Ensaio							
271486/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	21534/2020	3017
271486/2020-1.0	Itrio	%	99,8	98,2	70 - 130	21626/2020	18

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.

n.a., = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

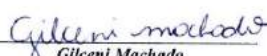
Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

70	Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005
1000	Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180
133	Carbono Orgânico: POP PA 182
3018	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007
53	Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G
3017	Tributílestanho: POP PA 167
14	Mercurio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007
18	Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: a32a6936846f5d52b9f1134c0f4c439


Gilceni Machado
Controlador de Qualidade
CRQ 004481956 – 4ª Região


Joazele Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 271510/2020-0
Processo Comercial N° 15287/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9955513		
Identificação do Cliente:	SD39A		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	20/10/2020 08:45:00		
Data da entrada no laboratório:	21/10/2020 10:45	Data de Elaboração do RRA:	04/11/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data de Ensaio	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	% p/p	0,05	73,6	---	---	27/10/2020 10:20	---	---
Arsênio	mg/kg	1	1,39	19	70	29/10/2020 08:10	---	---
Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	1,2	7,2	29/10/2020 08:10	---	---
Chumbo	mg/kg	1	2,98	46,7	218	29/10/2020 08:10	---	---
Cobre	mg/kg	1	1,09	34	270	29/10/2020 08:10	---	---
Cromo	mg/kg	1	6,48	81	370	29/10/2020 08:10	---	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	0,3	1,0	29/10/2020 08:10	---	---
Níquel	mg/kg	1	2,19	20,9	51,6	29/10/2020 08:10	---	---
Zinco	mg/kg	1	12,6	150	410	29/10/2020 08:10	---	---
Tributilestanho	µg/kg	1	< 1	100	1000	27/10/2020 10:23	---	---
HCH Alfa	µg/kg	0,1	< 0,1	0,32	0,99	27/10/2020 10:25	---	---
HCH Beta	µg/kg	0,1	< 0,1	0,32	0,99	27/10/2020 10:25	---	---
HCH Delta	µg/kg	0,1	< 0,1	0,32	0,99	27/10/2020 10:25	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/kg	0,1	< 0,1	0,32	0,99	27/10/2020 10:25	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	µg/kg	0,34	< 0,34	2,26	4,79	27/10/2020 10:25	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	µg/kg	0,34	< 0,34	2,26	4,79	27/10/2020 10:25	---	---
DDD (isômeros)	µg/kg	0,14	< 0,14	1,22	7,81	27/10/2020 10:25	---	---
DDE (isômeros)	µg/kg	0,14	< 0,14	2,07	374	27/10/2020 10:25	---	---
DDT (isômeros)	µg/kg	0,14	< 0,14	1,19	4,77	27/10/2020 10:25	---	---
Dieldrin	µg/kg	0,2	< 0,2	0,71	4,3	27/10/2020 10:25	---	---
Endrin	µg/kg	0,2	< 0,2	2,67	62,4	27/10/2020 10:25	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	µg/kg	3,5	< 3,5	22,7	180	27/10/2020 10:25	---	---
Benzo(a)antraceno	µg/kg	0,34	< 0,34	280	690	27/10/2020 10:25	---	---
Benzo(a)pireno	µg/kg	0,34	< 0,34	230	760	27/10/2020 10:25	---	---
Criseno	µg/kg	0,34	< 0,34	300	850	27/10/2020 10:25	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/kg	0,34	< 0,34	43	140	27/10/2020 10:25	---	---
Acenafteno	µg/kg	0,34	< 0,34	16	500	27/10/2020 10:25	---	---
Acenaftileno	µg/kg	0,34	< 0,34	44	640	27/10/2020 10:25	---	---
Antraceno	µg/kg	0,34	< 0,34	85,3	1100	27/10/2020 10:25	---	---
Fenantreno	µg/kg	0,34	< 0,34	240	1500	27/10/2020 10:25	---	---
Fluoranteno	µg/kg	0,34	< 0,34	600	5100	27/10/2020 10:25	---	---
Fluoreno	µg/kg	0,34	< 0,34	19	540	27/10/2020 10:25	---	---
2-Metilnaftaleno	µg/kg	0,34	< 0,34	70	670	27/10/2020 10:25	---	---
Naftaleno	µg/kg	0,34	< 0,34	160	2100	27/10/2020 10:25	---	---
Pireno	µg/kg	0,34	< 0,34	665	2600	27/10/2020 10:25	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	µg/kg	5,8	< 5,8	4000	---	27/10/2020 10:25	---	---
Carbono Orgânico Total	% p/p	0,05	0,19	10	10	30/10/2020	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/kg	140	345	4800	4800	27/10/2020 10:27	---	---
Fósforo	mg/kg	1	94,1	2000	2000	29/10/2020 08:10	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	g/kg	---	0	---	---	28/10/2020 15:52	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	g/kg	---	0	---	---	28/10/2020 15:52	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data de Ensaio	F1	F2
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	g/kg	---	58	---	---	28/10/2020 15:52	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	g/kg	---	529	---	---	28/10/2020 15:52	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	g/kg	---	112	---	---	28/10/2020 15:52	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	g/kg	---	301	---	---	28/10/2020 15:52	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	g/kg	---	0	---	---	28/10/2020 15:52	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Conama 454 - Nível 1 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1

Conama 454 - Nível 2 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra nº 271510/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 271510/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005

Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180

Carbono Orgânico: POP PA 182

SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007

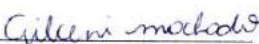
Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G

Tributílestanho: POP PA 167

Mercúrio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007

Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: 9fc2a17f2804cae9a41a4d256d88c5e9


 Gilceni Machado
 Controle de Qualidade
 CRQ 004481956 - 4ª Região


 Jozane Maria Bülow
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 - 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 271510/2020-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 15287/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9955513		
Identificação do Cliente:	SD39A		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	20/10/2020 08:45:00		
Data da entrada no laboratório:	21/10/2020 10:45	Data de Elaboração do RE:	04/11/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	---	% p/p	0,05	73,6	7,4	27/10/2020 10:20	---	53	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	1	1,39	0,21	29/10/2020 08:10	21626/2020	18	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	29/10/2020 08:10	21626/2020	18	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	1	2,98	0,45	29/10/2020 08:10	21626/2020	18	---	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	1	1,09	0,16	29/10/2020 08:10	21626/2020	18	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	1	6,48	0,97	29/10/2020 08:10	21626/2020	18	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	29/10/2020 08:10	21627/2020	14	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	1	2,19	0,33	29/10/2020 08:10	21626/2020	18	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	1	12,6	1,9	29/10/2020 08:10	21626/2020	18	---	---
Tributilestanho	---	µg/kg	1	< 1	n.a.	27/10/2020 10:23	21534/2020	3017	---	---
HCH Alfa	319-84-6	µg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
HCH Beta	319-85-7	µg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
HCH Delta	319-86-8	µg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	5103-71-9	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	5103-74-2	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
DDD (isômeros)	72-54-8	µg/kg	0,14	< 0,14	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
DDE (isômeros)	72-55-9	µg/kg	0,14	< 0,14	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
DDT (isômeros)	50-29-3	µg/kg	0,14	< 0,14	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Dieldrin	60-57-1	µg/kg	0,2	< 0,2	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Endrin	72-20-8	µg/kg	0,2	< 0,2	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	---	µg/kg	3,5	< 3,5	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Criseno	218-01-9	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Acenafteno	83-32-9	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Acenaftileno	208-96-8	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Antraceno	120-12-7	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Fenantreno	85-01-8	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Fluoranteno	206-44-0	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Fluoreno	86-73-7	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
2-Metilnaftaleno	91-57-6	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Naftaleno	91-20-3	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Pireno	129-00-0	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	---	µg/kg	5,8	< 5,8	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Carbono Orgânico Total	---	% p/p	0,05	0,19	0,015	30/10/2020	---	133	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/kg	140	345	17	27/10/2020 10:27	---	70	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Fósforo	7723-14-0	mg/kg	1	94,1	14	29/10/2020 08:10	21626/2020	18	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	---	g/kg	---	0	0	28/10/2020 15:52	---	1000	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	---	g/kg	---	0	0	28/10/2020 15:52	---	1000	---	---
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	---	g/kg	---	58	1	28/10/2020 15:52	---	1000	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	---	g/kg	---	529	5	28/10/2020 15:52	---	1000	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	---	g/kg	---	112	1	28/10/2020 15:52	---	1000	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	---	g/kg	---	301	3	28/10/2020 15:52	---	1000	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	---	g/kg	---	0	0	28/10/2020 15:52	---	1000	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
280581/2020-1.0	Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	21627/2020	14
280579/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	1	< 1	21626/2020	18
280579/2020-1.0	Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	21626/2020	18
280579/2020-1.0	Cromo	mg/kg	1	< 1	21626/2020	18
280579/2020-1.0	Cobre	mg/kg	1	< 1	21626/2020	18
280579/2020-1.0	Níquel	mg/kg	1	< 1	21626/2020	18
280579/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	1	< 1	21626/2020	18
280579/2020-1.0	Zinco	mg/kg	1	< 1	21626/2020	18
280579/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	1	< 1	21626/2020	18
279507/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	1	< 1	21534/2020	3017

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
280582/2020-1.0	Mercúrio	mg/kg	2,69	81	70 - 130	21627/2020	14
280580/2020-1.0	Alumínio	mg/kg	36400	94	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Antimônio	mg/kg	5,69	128	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	4,5	105	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Bário	mg/kg	59,2	87	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Boro	mg/kg	48,6	88	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Cálcio	mg/kg	2360	77	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	110	71	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Cobalto	mg/kg	11,8	93	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Cobre	mg/kg	44,3	104	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Cromo	mg/kg	57,1	89	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Estanho	mg/kg	5,18	97	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Estrôncio	mg/kg	21	76	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Ferro	mg/kg	33100	104	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	341	90	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Lítio	mg/kg	8,58	106	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Magnésio	mg/kg	1620	90	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Manganês	mg/kg	393	101	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Níquel	mg/kg	32,5	101	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Potássio	mg/kg	1050	97	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Sódio	mg/kg	268	103	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Titânio	mg/kg	1420	94	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Vanádio	mg/kg	96,2	89	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Zinco	mg/kg	42,1	84	70 - 130	21626/2020	18
279508/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	5	50	40 - 120	21534/2020	3017

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
279507/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	21534/2020	3017
280579/2020-1.0	Itrio	%	100	100	70 - 130	21626/2020	18
Amostras Controle							
279508/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	21534/2020	3017
280580/2020-1.0	Itrio	%	98,2	100	70 - 130	21626/2020	18
Item de Ensaio							
271510/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	21534/2020	3017
271510/2020-1.0	Itrio	%	99,4	104	70 - 130	21626/2020	18

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

70	Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005
1000	Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180
133	Carbono Orgânico: POP PA 182
3018	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007
53	Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G
3017	Tributílestanho: POP PA 167
14	Mercurio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007
18	Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: 9fc2a17f2804cae9a41a4d256d88c5e9


Gilceni Machado
Controlador de Qualidade
CRQ 004481956 – 4ª Região


Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 271511/2020-0
Processo Comercial N° 15287/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9955515		
Identificação do Cliente:	SD39B		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	20/10/2020 09:03:00		
Data da entrada no laboratório:	21/10/2020 10:45	Data de Elaboração do RRA:	04/11/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data de Ensaio	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	% p/p	0,05	75,1	---	---	27/10/2020 10:20	---	---
Arsênio	mg/kg	1	1,60	19	70	29/10/2020 07:53	---	---
Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	1,2	7,2	29/10/2020 07:53	---	---
Chumbo	mg/kg	1	3,10	46,7	218	29/10/2020 07:53	---	---
Cobre	mg/kg	1	1,80	34	270	29/10/2020 07:53	---	---
Cromo	mg/kg	1	6,63	81	370	29/10/2020 07:53	---	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	0,3	1,0	29/10/2020 07:53	---	---
Níquel	mg/kg	1	2,30	20,9	51,6	29/10/2020 07:53	---	---
Zinco	mg/kg	1	13,2	150	410	29/10/2020 07:53	---	---
Tributilestanho	µg/kg	1	< 1	100	1000	27/10/2020 10:23	---	---
HCH Alfa	µg/kg	0,099	< 0,099	0,32	0,99	27/10/2020 10:25	---	---
HCH Beta	µg/kg	0,099	< 0,099	0,32	0,99	27/10/2020 10:25	---	---
HCH Delta	µg/kg	0,099	< 0,099	0,32	0,99	27/10/2020 10:25	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/kg	0,099	< 0,099	0,32	0,99	27/10/2020 10:25	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	µg/kg	0,33	< 0,33	2,26	4,79	27/10/2020 10:25	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	µg/kg	0,33	< 0,33	2,26	4,79	27/10/2020 10:25	---	---
DDD (isômeros)	µg/kg	0,13	< 0,13	1,22	7,81	27/10/2020 10:25	---	---
DDE (isômeros)	µg/kg	0,13	< 0,13	2,07	374	27/10/2020 10:25	---	---
DDT (isômeros)	µg/kg	0,13	< 0,13	1,19	4,77	27/10/2020 10:25	---	---
Dieldrin	µg/kg	0,2	< 0,2	0,71	4,3	27/10/2020 10:25	---	---
Endrin	µg/kg	0,2	< 0,2	2,67	62,4	27/10/2020 10:25	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	µg/kg	3,5	< 3,5	22,7	180	27/10/2020 10:25	---	---
Benzo(a)antraceno	µg/kg	0,33	< 0,33	280	690	27/10/2020 10:25	---	---
Benzo(a)pireno	µg/kg	0,33	< 0,33	230	760	27/10/2020 10:25	---	---
Criseno	µg/kg	0,33	0,343	300	850	27/10/2020 10:25	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/kg	0,33	< 0,33	43	140	27/10/2020 10:25	---	---
Acenafteno	µg/kg	0,33	< 0,33	16	500	27/10/2020 10:25	---	---
Acenaftileno	µg/kg	0,33	< 0,33	44	640	27/10/2020 10:25	---	---
Antraceno	µg/kg	0,33	< 0,33	85,3	1100	27/10/2020 10:25	---	---
Fenantreno	µg/kg	0,33	0,418	240	1500	27/10/2020 10:25	---	---
Fluoranteno	µg/kg	0,33	0,704	600	5100	27/10/2020 10:25	---	---
Fluoreno	µg/kg	0,33	< 0,33	19	540	27/10/2020 10:25	---	---
2-Metilnaftaleno	µg/kg	0,33	< 0,33	70	670	27/10/2020 10:25	---	---
Naftaleno	µg/kg	0,33	< 0,33	160	2100	27/10/2020 10:25	---	---
Pireno	µg/kg	0,33	0,512	665	2600	27/10/2020 10:25	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	µg/kg	5,6	< 5,6	4000	---	27/10/2020 10:25	---	---
Carbono Orgânico Total	% p/p	0,05	0,25	10	10	30/10/2020	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/kg	190	486	4800	4800	27/10/2020 10:27	---	---
Fósforo	mg/kg	1	137	2000	2000	29/10/2020 07:53	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	g/kg	---	0	---	---	28/10/2020 14:45	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	g/kg	---	0	---	---	28/10/2020 14:45	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data de Ensaio	F1	F2
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	g/kg	---	97	---	---	28/10/2020 14:45	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	g/kg	---	466	---	---	28/10/2020 14:45	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	g/kg	---	99	---	---	28/10/2020 14:45	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	g/kg	---	338	---	---	28/10/2020 14:45	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	g/kg	---	0	---	---	28/10/2020 14:45	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Conama 454 - Nível 1 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1

Conama 454 - Nível 2 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra nº 271511/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 271511/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005

Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180

Carbono Orgânico: POP PA 182

SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007

Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G

Tributílestanho: POP PA 167

Mercúrio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007

Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: f74457ce07a6895d2d7526680079012e


Gilceni Machado
 Controle de Qualidade
 CRQ 004481956 - 4ª Região


Joseane Maria Bülow
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 - 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 271511/2020-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 15287/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9955515		
Identificação do Cliente:	SD39B		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	20/10/2020 09:03:00		
Data da entrada no laboratório:	21/10/2020 10:45	Data de Elaboração do RE:	04/11/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	---	% p/p	0,05	75,1	7,5	27/10/2020 10:20	---	53	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	1	1,60	0,24	29/10/2020 07:53	21622/2020	18	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	29/10/2020 07:53	21622/2020	18	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	1	3,10	0,47	29/10/2020 07:53	21622/2020	18	---	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	1	1,80	0,27	29/10/2020 07:53	21622/2020	18	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	1	6,63	0,99	29/10/2020 07:53	21622/2020	18	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	29/10/2020 07:53	21623/2020	14	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	1	2,30	0,35	29/10/2020 07:53	21622/2020	18	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	1	13,2	2	29/10/2020 07:53	21622/2020	18	---	---
Tributilestanho	---	µg/kg	1	< 1	n.a.	27/10/2020 10:23	21535/2020	3017	---	---
HCH Alfa	319-84-6	µg/kg	0,099	< 0,099	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
HCH Beta	319-85-7	µg/kg	0,099	< 0,099	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
HCH Delta	319-86-8	µg/kg	0,099	< 0,099	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/kg	0,099	< 0,099	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	5103-71-9	µg/kg	0,33	< 0,33	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	5103-74-2	µg/kg	0,33	< 0,33	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
DDD (isômeros)	72-54-8	µg/kg	0,13	< 0,13	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
DDE (isômeros)	72-55-9	µg/kg	0,13	< 0,13	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
DDT (isômeros)	50-29-3	µg/kg	0,13	< 0,13	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Dieldrin	60-57-1	µg/kg	0,2	< 0,2	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Endrin	72-20-8	µg/kg	0,2	< 0,2	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	---	µg/kg	3,5	< 3,5	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/kg	0,33	< 0,33	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/kg	0,33	< 0,33	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Criseno	218-01-9	µg/kg	0,33	0,343	0,065	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/kg	0,33	< 0,33	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Acenafteno	83-32-9	µg/kg	0,33	< 0,33	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Acenaftileno	208-96-8	µg/kg	0,33	< 0,33	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Antraceno	120-12-7	µg/kg	0,33	< 0,33	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Fenantreno	85-01-8	µg/kg	0,33	0,418	0,079	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Fluoranteno	206-44-0	µg/kg	0,33	0,704	0,13	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Fluoreno	86-73-7	µg/kg	0,33	< 0,33	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
2-Metilnaftaleno	91-57-6	µg/kg	0,33	< 0,33	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Naftaleno	91-20-3	µg/kg	0,33	< 0,33	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Pireno	129-00-0	µg/kg	0,33	0,512	0,097	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	---	µg/kg	5,6	< 5,6	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Carbono Orgânico Total	---	% p/p	0,05	0,25	0,02	30/10/2020	---	133	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/kg	190	486	24	27/10/2020 10:27	---	70	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Fósforo	7723-14-0	mg/kg	1	137	21	29/10/2020 07:53	21622/2020	18	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	---	g/kg	---	0	0	28/10/2020 14:45	---	1000	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	---	g/kg	---	0	0	28/10/2020 14:45	---	1000	---	---
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	---	g/kg	---	97	1	28/10/2020 14:45	---	1000	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	---	g/kg	---	466	5	28/10/2020 14:45	---	1000	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	---	g/kg	---	99	1	28/10/2020 14:45	---	1000	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	---	g/kg	---	338	3	28/10/2020 14:45	---	1000	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	---	g/kg	---	0	0	28/10/2020 14:45	---	1000	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
280562/2020-1.0	Mercurio	mg/kg	0,05	< 0,05	21623/2020	14
280560/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	1	< 1	21622/2020	18
280560/2020-1.0	Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	21622/2020	18
280560/2020-1.0	Cromo	mg/kg	1	< 1	21622/2020	18
280560/2020-1.0	Cobre	mg/kg	1	< 1	21622/2020	18
280560/2020-1.0	Níquel	mg/kg	1	< 1	21622/2020	18
280560/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	1	< 1	21622/2020	18
280560/2020-1.0	Zinco	mg/kg	1	< 1	21622/2020	18
280560/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	1	< 1	21622/2020	18
279510/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	1	< 1	21535/2020	3017

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
280563/2020-1.0	Mercurio	mg/kg	2,69	85	70 - 130	21623/2020	14
280561/2020-1.0	Alumínio	mg/kg	36400	99	70 - 130	21622/2020	18
280561/2020-1.0	Antimônio	mg/kg	5,69	86	70 - 130	21622/2020	18
280561/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	4,5	95	70 - 130	21622/2020	18
280561/2020-1.0	Bário	mg/kg	59,2	94	70 - 130	21622/2020	18
280561/2020-1.0	Boro	mg/kg	48,6	108	70 - 130	21622/2020	18
280561/2020-1.0	Cálcio	mg/kg	2360	103	70 - 130	21622/2020	18
280561/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	110	70	70 - 130	21622/2020	18
280561/2020-1.0	Cobalto	mg/kg	11,8	86	70 - 130	21622/2020	18
280561/2020-1.0	Cobre	mg/kg	44,3	84	70 - 130	21622/2020	18
280561/2020-1.0	Cromo	mg/kg	57,1	94	70 - 130	21622/2020	18
280561/2020-1.0	Estanho	mg/kg	5,18	79	70 - 130	21622/2020	18
280561/2020-1.0	Estrôncio	mg/kg	21	86	70 - 130	21622/2020	18
280561/2020-1.0	Ferro	mg/kg	33100	105	70 - 130	21622/2020	18
280561/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	341	96	70 - 130	21622/2020	18
280561/2020-1.0	Lítio	mg/kg	8,58	123	70 - 130	21622/2020	18
280561/2020-1.0	Magnésio	mg/kg	1620	104	70 - 130	21622/2020	18
280561/2020-1.0	Manganês	mg/kg	393	97	70 - 130	21622/2020	18
280561/2020-1.0	Níquel	mg/kg	32,5	94	70 - 130	21622/2020	18
280561/2020-1.0	Potássio	mg/kg	1050	88	70 - 130	21622/2020	18
280561/2020-1.0	Sódio	mg/kg	268	94	70 - 130	21622/2020	18
280561/2020-1.0	Titânio	mg/kg	1420	105	70 - 130	21622/2020	18
280561/2020-1.0	Vanádio	mg/kg	96,2	89	70 - 130	21622/2020	18
280561/2020-1.0	Zinco	mg/kg	42,1	87	70 - 130	21622/2020	18
279511/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	5	41	40 - 120	21535/2020	3017

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
279510/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	21535/2020	3017
280560/2020-1.0	Itrio	%	100	99,0	70 - 130	21622/2020	18
Amostras Controle							
279511/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	21535/2020	3017
280561/2020-1.0	Itrio	%	99,3	101	70 - 130	21622/2020	18
Item de Ensaio							
271511/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	21535/2020	3017
271511/2020-1.0	Itrio	%	99,9	94,1	70 - 130	21622/2020	18

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

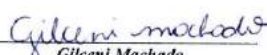
Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

70	Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005
1000	Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180
133	Carbono Orgânico: POP PA 182
3018	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007
53	Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G
3017	Tributílestanho: POP PA 167
14	Mercurio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007
18	Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: f74457ce07a6895d2d7526680079012e


Gilceni Machado
Controlador de Qualidade
CRQ 004481956 – 4ª Região


Joazele Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 271491/2020-0
Processo Comercial N° 15287/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9955570		
Identificação do Cliente:	SD39C		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	20/10/2020 09:16:00		
Data da entrada no laboratório:	21/10/2020 10:38	Data de Elaboração do RRA:	04/11/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data de Ensaio	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	% p/p	0,05	75,2	---	---	27/10/2020 10:29	---	---
Arsênio	mg/kg	1	1,49	19	70	29/10/2020 08:07	---	---
Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	1,2	7,2	29/10/2020 08:07	---	---
Chumbo	mg/kg	1	3,28	46,7	218	29/10/2020 08:07	---	---
Cobre	mg/kg	1	1,89	34	270	29/10/2020 08:07	---	---
Cromo	mg/kg	1	6,83	81	370	29/10/2020 08:07	---	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	0,3	1,0	29/10/2020 08:07	---	---
Níquel	mg/kg	1	2,58	20,9	51,6	29/10/2020 08:07	---	---
Zinco	mg/kg	1	12,5	150	410	29/10/2020 08:07	---	---
Tributilestanho	µg/kg	1	< 1	100	1000	27/10/2020 10:31	---	---
HCH Alfa	µg/kg	0,099	< 0,099	0,32	0,99	27/10/2020 10:32	---	---
HCH Beta	µg/kg	0,099	< 0,099	0,32	0,99	27/10/2020 10:32	---	---
HCH Delta	µg/kg	0,099	< 0,099	0,32	0,99	27/10/2020 10:32	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/kg	0,099	< 0,099	0,32	0,99	27/10/2020 10:32	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	µg/kg	0,33	< 0,33	2,26	4,79	27/10/2020 10:32	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	µg/kg	0,33	< 0,33	2,26	4,79	27/10/2020 10:32	---	---
DDD (isômeros)	µg/kg	0,13	< 0,13	1,22	7,81	27/10/2020 10:32	---	---
DDE (isômeros)	µg/kg	0,13	< 0,13	2,07	374	27/10/2020 10:32	---	---
DDT (isômeros)	µg/kg	0,13	< 0,13	1,19	4,77	27/10/2020 10:32	---	---
Dieldrin	µg/kg	0,2	< 0,2	0,71	4,3	27/10/2020 10:32	---	---
Endrin	µg/kg	0,2	< 0,2	2,67	62,4	27/10/2020 10:32	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	µg/kg	3,5	< 3,5	22,7	180	27/10/2020 10:32	---	---
Benzo(a)antraceno	µg/kg	0,33	0,794	280	690	27/10/2020 10:32	---	---
Benzo(a)pireno	µg/kg	0,33	< 0,33	230	760	27/10/2020 10:32	---	---
Criseno	µg/kg	0,33	0,920	300	850	27/10/2020 10:32	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/kg	0,33	< 0,33	43	140	27/10/2020 10:32	---	---
Acenafteno	µg/kg	0,33	< 0,33	16	500	27/10/2020 10:32	---	---
Acenaftileno	µg/kg	0,33	< 0,33	44	640	27/10/2020 10:32	---	---
Antraceno	µg/kg	0,33	< 0,33	85,3	1100	27/10/2020 10:32	---	---
Fenantreno	µg/kg	0,33	< 0,33	240	1500	27/10/2020 10:32	---	---
Fluoranteno	µg/kg	0,33	1,80	600	5100	27/10/2020 10:32	---	---
Fluoreno	µg/kg	0,33	< 0,33	19	540	27/10/2020 10:32	---	---
2-Metilnaftaleno	µg/kg	0,33	< 0,33	70	670	27/10/2020 10:32	---	---
Naftaleno	µg/kg	0,33	0,547	160	2100	27/10/2020 10:32	---	---
Pireno	µg/kg	0,33	1,83	665	2600	27/10/2020 10:32	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	µg/kg	5,6	7,76	4000	---	27/10/2020 10:32	---	---
Carbono Orgânico Total	% p/p	0,05	0,27	10	10	30/10/2020	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/kg	120	314	4800	4800	27/10/2020 10:33	---	---
Fósforo	mg/kg	1	108	2000	2000	29/10/2020 08:07	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	g/kg	---	0	---	---	28/10/2020 15:58	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	g/kg	---	1	---	---	28/10/2020 15:58	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data de Ensaio	F1	F2
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	g/kg	---	129	---	---	28/10/2020 15:58	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	g/kg	---	539	---	---	28/10/2020 15:58	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	g/kg	---	112	---	---	28/10/2020 15:58	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	g/kg	---	219	---	---	28/10/2020 15:58	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	g/kg	---	0	---	---	28/10/2020 15:58	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Conama 454 - Nível 1 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1

Conama 454 - Nível 2 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ/ Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra nº 271491/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 271491/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005

Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180

Carbono Orgânico: POP PA 182

SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007

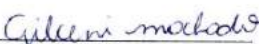
Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G

Tributílestanho: POP PA 167

Mercúrio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007

Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: ae75ea8234ebc15d8fac6d64dd68dd23


Gilceni Machado
 Controle de Qualidade
 CRQ 004481956 - 4ª Região


Jozeane Maria Bülow
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 - 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 271491/2020-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 15287/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9955570		
Identificação do Cliente:	SD39C		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	20/10/2020 09:16:00		
Data da entrada no laboratório:	21/10/2020 10:38	Data de Elaboração do RE:	04/11/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	---	% p/p	0,05	75,2	7,5	27/10/2020 10:29	---	53	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	1	1,49	0,22	29/10/2020 08:07	21626/2020	18	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	29/10/2020 08:07	21626/2020	18	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	1	3,28	0,49	29/10/2020 08:07	21626/2020	18	---	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	1	1,89	0,28	29/10/2020 08:07	21626/2020	18	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	1	6,83	1	29/10/2020 08:07	21626/2020	18	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	29/10/2020 08:07	21627/2020	14	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	1	2,58	0,39	29/10/2020 08:07	21626/2020	18	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	1	12,5	1,9	29/10/2020 08:07	21626/2020	18	---	---
Tributilestanho	---	µg/kg	1	< 1	n.a.	27/10/2020 10:31	21535/2020	3017	---	---
HCH Alfa	319-84-6	µg/kg	0,099	< 0,099	n.a.	27/10/2020 10:32	---	3018	---	---
HCH Beta	319-85-7	µg/kg	0,099	< 0,099	n.a.	27/10/2020 10:32	---	3018	---	---
HCH Delta	319-86-8	µg/kg	0,099	< 0,099	n.a.	27/10/2020 10:32	---	3018	---	---
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/kg	0,099	< 0,099	n.a.	27/10/2020 10:32	---	3018	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	5103-71-9	µg/kg	0,33	< 0,33	n.a.	27/10/2020 10:32	---	3018	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	5103-74-2	µg/kg	0,33	< 0,33	n.a.	27/10/2020 10:32	---	3018	---	---
DDD (isômeros)	72-54-8	µg/kg	0,13	< 0,13	n.a.	27/10/2020 10:32	---	3018	---	---
DDE (isômeros)	72-55-9	µg/kg	0,13	< 0,13	n.a.	27/10/2020 10:32	---	3018	---	---
DDT (isômeros)	50-29-3	µg/kg	0,13	< 0,13	n.a.	27/10/2020 10:32	---	3018	---	---
Dieldrin	60-57-1	µg/kg	0,2	< 0,2	n.a.	27/10/2020 10:32	---	3018	---	---
Endrin	72-20-8	µg/kg	0,2	< 0,2	n.a.	27/10/2020 10:32	---	3018	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	---	µg/kg	3,5	< 3,5	n.a.	27/10/2020 10:32	---	3018	---	---
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/kg	0,33	0,794	0,15	27/10/2020 10:32	---	3018	---	---
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/kg	0,33	< 0,33	n.a.	27/10/2020 10:32	---	3018	---	---
Criseno	218-01-9	µg/kg	0,33	0,920	0,17	27/10/2020 10:32	---	3018	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/kg	0,33	< 0,33	n.a.	27/10/2020 10:32	---	3018	---	---
Acenafteno	83-32-9	µg/kg	0,33	< 0,33	n.a.	27/10/2020 10:32	---	3018	---	---
Acenaftileno	208-96-8	µg/kg	0,33	< 0,33	n.a.	27/10/2020 10:32	---	3018	---	---
Antraceno	120-12-7	µg/kg	0,33	< 0,33	n.a.	27/10/2020 10:32	---	3018	---	---
Fenantreno	85-01-8	µg/kg	0,33	< 0,33	n.a.	27/10/2020 10:32	---	3018	---	---
Fluoranteno	206-44-0	µg/kg	0,33	1,80	0,34	27/10/2020 10:32	---	3018	---	---
Fluoreno	86-73-7	µg/kg	0,33	< 0,33	n.a.	27/10/2020 10:32	---	3018	---	---
2-Metilnaftaleno	91-57-6	µg/kg	0,33	< 0,33	n.a.	27/10/2020 10:32	---	3018	---	---
Naftaleno	91-20-3	µg/kg	0,33	0,547	0,1	27/10/2020 10:32	---	3018	---	---
Pireno	129-00-0	µg/kg	0,33	1,83	0,35	27/10/2020 10:32	---	3018	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	---	µg/kg	5,6	7,76	1,5	27/10/2020 10:32	---	3018	---	---
Carbono Orgânico Total	---	% p/p	0,05	0,27	0,022	30/10/2020	---	133	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/kg	120	314	16	27/10/2020 10:33	---	70	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Fósforo	7723-14-0	mg/kg	1	108	16	29/10/2020 08:07	21626/2020	18	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	---	g/kg	---	0	0	28/10/2020 15:58	---	1000	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	---	g/kg	---	1	0	28/10/2020 15:58	---	1000	---	---
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	---	g/kg	---	129	1	28/10/2020 15:58	---	1000	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	---	g/kg	---	539	5	28/10/2020 15:58	---	1000	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	---	g/kg	---	112	1	28/10/2020 15:58	---	1000	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	---	g/kg	---	219	2	28/10/2020 15:58	---	1000	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	---	g/kg	---	0	0	28/10/2020 15:58	---	1000	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
280581/2020-1.0	Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	21627/2020	14
280579/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	1	< 1	21626/2020	18
280579/2020-1.0	Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	21626/2020	18
280579/2020-1.0	Cromo	mg/kg	1	< 1	21626/2020	18
280579/2020-1.0	Cobre	mg/kg	1	< 1	21626/2020	18
280579/2020-1.0	Níquel	mg/kg	1	< 1	21626/2020	18
280579/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	1	< 1	21626/2020	18
280579/2020-1.0	Zinco	mg/kg	1	< 1	21626/2020	18
280579/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	1	< 1	21626/2020	18
279510/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	1	< 1	21535/2020	3017

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
280582/2020-1.0	Mercúrio	mg/kg	2,69	81	70 - 130	21627/2020	14
280580/2020-1.0	Alumínio	mg/kg	36400	94	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Antimônio	mg/kg	5,69	128	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	4,5	105	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Bário	mg/kg	59,2	87	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Boro	mg/kg	48,6	88	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Cálcio	mg/kg	2360	77	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	110	71	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Cobalto	mg/kg	11,8	93	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Cobre	mg/kg	44,3	104	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Cromo	mg/kg	57,1	89	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Estanho	mg/kg	5,18	97	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Estrôncio	mg/kg	21	76	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Ferro	mg/kg	33100	104	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	341	90	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Lítio	mg/kg	8,58	106	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Magnésio	mg/kg	1620	90	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Manganês	mg/kg	393	101	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Níquel	mg/kg	32,5	101	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Potássio	mg/kg	1050	97	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Sódio	mg/kg	268	103	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Titânio	mg/kg	1420	94	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Vanádio	mg/kg	96,2	89	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Zinco	mg/kg	42,1	84	70 - 130	21626/2020	18
279511/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	5	41	40 - 120	21535/2020	3017

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
279510/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	21535/2020	3017
280579/2020-1.0	Itrio	%	100	100	70 - 130	21626/2020	18
Amostras Controle							
279511/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	21535/2020	3017
280580/2020-1.0	Itrio	%	98,2	100	70 - 130	21626/2020	18
Item de Ensaio							
271491/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	21535/2020	3017
271491/2020-1.0	Itrio	%	99,4	104	70 - 130	21626/2020	18

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

70	Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005
1000	Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180
133	Carbono Orgânico: POP PA 182
3018	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007
53	Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G
3017	Tributílestanho: POP PA 167
14	Mercurio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007
18	Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: ae75ea8234ebc15d8fac6d64dd68dd23


Gilceni Machado
Controlador de Qualidade
CRQ 004481956 – 4ª Região


Joazele Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 267331/2020-0
Processo Comercial N° 15287/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9955535		
Identificação do Cliente:	SD01A		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	16/10/2020 09:00:00		
Data da entrada no laboratório:	16/10/2020 16:59	Data de Elaboração do RRA:	30/10/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data de Ensaio	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	% p/p	0,05	65,5	---	---	22/10/2020 15:36	---	---
Arsênio	mg/kg	1	4,70	19	70	25/10/2020 08:04	---	---
Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	1,2	7,2	25/10/2020 08:04	---	---
Chumbo	mg/kg	1	7,80	46,7	218	25/10/2020 08:04	---	---
Cobre	mg/kg	1	3,80	34	270	25/10/2020 08:04	---	---
Cromo	mg/kg	1	6,98	81	370	25/10/2020 08:04	---	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	0,3	1,0	25/10/2020 08:04	---	---
Níquel	mg/kg	1	3,30	20,9	51,6	25/10/2020 08:04	---	---
Zinco	mg/kg	1	21,1	150	410	25/10/2020 08:04	---	---
Tributilestanho	µg/kg	2	< 2	100	1000	22/10/2020 16:24	---	---
HCH Alfa	µg/kg	0,11	< 0,11	0,32	0,99	22/10/2020 16:26	---	---
HCH Beta	µg/kg	0,11	< 0,11	0,32	0,99	22/10/2020 16:26	---	---
HCH Delta	µg/kg	0,11	< 0,11	0,32	0,99	22/10/2020 16:26	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/kg	0,11	< 0,11	0,32	0,99	22/10/2020 16:26	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	µg/kg	0,38	< 0,38	2,26	4,79	22/10/2020 16:26	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	µg/kg	0,38	< 0,38	2,26	4,79	22/10/2020 16:26	---	---
DDD (isômeros)	µg/kg	0,15	< 0,15	1,22	7,81	22/10/2020 16:26	---	---
DDE (isômeros)	µg/kg	0,15	< 0,15	2,07	374	22/10/2020 16:26	---	---
DDT (isômeros)	µg/kg	0,15	< 0,15	1,19	4,77	22/10/2020 16:26	---	---
Dieldrin	µg/kg	0,23	< 0,23	0,71	4,3	22/10/2020 16:26	---	---
Endrin	µg/kg	0,23	< 0,23	2,67	62,4	22/10/2020 16:26	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	µg/kg	3,5	< 3,5	22,7	180	22/10/2020 16:26	---	---
Benzo(a)antraceno	µg/kg	0,38	< 0,38	280	690	22/10/2020 16:26	---	---
Benzo(a)pireno	µg/kg	0,38	< 0,38	230	760	22/10/2020 16:26	---	---
Criseno	µg/kg	0,38	< 0,38	300	850	22/10/2020 16:26	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/kg	0,38	< 0,38	43	140	22/10/2020 16:26	---	---
Acenafteno	µg/kg	0,38	< 0,38	16	500	22/10/2020 16:26	---	---
Acenaftileno	µg/kg	0,38	< 0,38	44	640	22/10/2020 16:26	---	---
Antraceno	µg/kg	0,38	< 0,38	85,3	1100	22/10/2020 16:26	---	---
Fenantreno	µg/kg	0,38	< 0,38	240	1500	22/10/2020 16:26	---	---
Fluoranteno	µg/kg	0,38	< 0,38	600	5100	22/10/2020 16:26	---	---
Fluoreno	µg/kg	0,38	< 0,38	19	540	22/10/2020 16:26	---	---
2-Metilnaftaleno	µg/kg	0,38	< 0,38	70	670	22/10/2020 16:26	---	---
Naftaleno	µg/kg	0,38	< 0,38	160	2100	22/10/2020 16:26	---	---
Pireno	µg/kg	0,38	< 0,38	665	2600	22/10/2020 16:26	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	µg/kg	6,5	< 6,5	4000	---	22/10/2020 16:26	---	---
Carbono Orgânico Total	% p/p	0,05	0,49	10	10	27/10/2020 08:38	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/kg	200	509	4800	4800	22/10/2020 16:30	---	---
Fósforo	mg/kg	1	133	2000	2000	25/10/2020 08:04	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	g/kg	---	0	---	---	27/10/2020 06:05	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	g/kg	---	0	---	---	27/10/2020 06:05	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data de Ensaio	F1	F2
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	g/kg	---	19	---	---	27/10/2020 06:05	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	g/kg	---	286	---	---	27/10/2020 06:05	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	g/kg	---	140	---	---	27/10/2020 06:05	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	g/kg	---	436	---	---	27/10/2020 06:05	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	g/kg	---	119	---	---	27/10/2020 06:05	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Conama 454 - Nível 1 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1

Conama 454 - Nível 2 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra nº 267331/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 267331/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005

Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180

Carbono Orgânico: POP PA 182

SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007

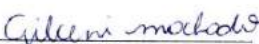
Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G

Tributilestanho: POP PA 167

Mercúrio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007

Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: 4f24cd7dd4590f5748c5b3dd5dd01a87


Gilceni Machado
 Controle de Qualidade
 CRQ 004481956 - 4ª Região


Joseane Maria Bülow
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 - 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 267331/2020-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 15287/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9955535		
Identificação do Cliente:	SD01A		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	16/10/2020 09:00:00		
Data da entrada no laboratório:	16/10/2020 16:59	Data de Elaboração do RE:	30/10/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	---	% p/p	0,05	65,5	6,6	22/10/2020 15:36	---	53	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	1	4,70	0,71	25/10/2020 08:04	21131/2020	18	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	25/10/2020 08:04	21131/2020	18	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	1	7,80	1,2	25/10/2020 08:04	21131/2020	18	---	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	1	3,80	0,57	25/10/2020 08:04	21131/2020	18	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	1	6,98	1	25/10/2020 08:04	21131/2020	18	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	25/10/2020 08:04	21117/2020	14	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	1	3,30	0,5	25/10/2020 08:04	21131/2020	18	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	1	21,1	3,2	25/10/2020 08:04	21131/2020	18	---	---
Tributilestanho	---	µg/kg	2	< 2	n.a.	22/10/2020 16:24	21196/2020	3017	---	---
HCH Alfa	319-84-6	µg/kg	0,11	< 0,11	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
HCH Beta	319-85-7	µg/kg	0,11	< 0,11	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
HCH Delta	319-86-8	µg/kg	0,11	< 0,11	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/kg	0,11	< 0,11	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	5103-71-9	µg/kg	0,38	< 0,38	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	5103-74-2	µg/kg	0,38	< 0,38	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
DDD (isômeros)	72-54-8	µg/kg	0,15	< 0,15	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
DDE (isômeros)	72-55-9	µg/kg	0,15	< 0,15	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
DDT (isômeros)	50-29-3	µg/kg	0,15	< 0,15	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
Dieldrin	60-57-1	µg/kg	0,23	< 0,23	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
Endrin	72-20-8	µg/kg	0,23	< 0,23	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	---	µg/kg	3,5	< 3,5	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/kg	0,38	< 0,38	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/kg	0,38	< 0,38	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
Criseno	218-01-9	µg/kg	0,38	< 0,38	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/kg	0,38	< 0,38	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
Acenafteno	83-32-9	µg/kg	0,38	< 0,38	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
Acenaftileno	208-96-8	µg/kg	0,38	< 0,38	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
Antraceno	120-12-7	µg/kg	0,38	< 0,38	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
Fenantreno	85-01-8	µg/kg	0,38	< 0,38	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
Fluoranteno	206-44-0	µg/kg	0,38	< 0,38	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
Fluoreno	86-73-7	µg/kg	0,38	< 0,38	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
2-Metilnaftaleno	91-57-6	µg/kg	0,38	< 0,38	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
Naftaleno	91-20-3	µg/kg	0,38	< 0,38	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
Pireno	129-00-0	µg/kg	0,38	< 0,38	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	---	µg/kg	6,5	< 6,5	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
Carbono Orgânico Total	---	% p/p	0,05	0,49	0,039	27/10/2020 08:38	---	133	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/kg	200	509	25	22/10/2020 16:30	---	70	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Fósforo	7723-14-0	mg/kg	1	133	20	25/10/2020 08:04	21131/2020	18	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	---	g/kg	---	0	0	27/10/2020 06:05	---	1000	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	---	g/kg	---	0	0	27/10/2020 06:05	---	1000	---	---
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	---	g/kg	---	19	0	27/10/2020 06:05	---	1000	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	---	g/kg	---	286	3	27/10/2020 06:05	---	1000	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	---	g/kg	---	140	1	27/10/2020 06:05	---	1000	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	---	g/kg	---	436	4	27/10/2020 06:05	---	1000	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	---	g/kg	---	119	1	27/10/2020 06:05	---	1000	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
276298/2020-1.0	Mercurio	mg/kg	0,05	< 0,05	21117/2020	14
276359/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	1	< 1	21131/2020	18
276359/2020-1.0	Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	21131/2020	18
276359/2020-1.0	Cromo	mg/kg	1	< 1	21131/2020	18
276359/2020-1.0	Cobre	mg/kg	1	< 1	21131/2020	18
276359/2020-1.0	Níquel	mg/kg	1	< 1	21131/2020	18
276359/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	1	< 1	21131/2020	18
276359/2020-1.0	Zinco	mg/kg	1	< 1	21131/2020	18
276359/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	1	< 1	21131/2020	18
276587/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	1	< 1	21196/2020	3017

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
276299/2020-1.0	Mercurio	mg/kg	2,69	77	70 - 130	21117/2020	14
276360/2020-1.0	Alumínio	mg/kg	36400	97	70 - 130	21131/2020	18
276360/2020-1.0	Antimônio	mg/kg	5,69	87	70 - 130	21131/2020	18
276360/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	4,5	78	70 - 130	21131/2020	18
276360/2020-1.0	Bário	mg/kg	59,2	73	70 - 130	21131/2020	18
276360/2020-1.0	Boro	mg/kg	48,6	81	70 - 130	21131/2020	18
276360/2020-1.0	Cálcio	mg/kg	2360	71	70 - 130	21131/2020	18
276360/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	110	120	70 - 130	21131/2020	18
276360/2020-1.0	Cobalto	mg/kg	11,8	70	70 - 130	21131/2020	18
276360/2020-1.0	Cobre	mg/kg	44,3	91	70 - 130	21131/2020	18
276360/2020-1.0	Cromo	mg/kg	57,1	75	70 - 130	21131/2020	18
276360/2020-1.0	Estanho	mg/kg	5,18	82	70 - 130	21131/2020	18
276360/2020-1.0	Estrôncio	mg/kg	21	74	70 - 130	21131/2020	18
276360/2020-1.0	Ferro	mg/kg	33100	94	70 - 130	21131/2020	18
276360/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	341	71	70 - 130	21131/2020	18
276360/2020-1.0	Lítio	mg/kg	8,58	97	70 - 130	21131/2020	18
276360/2020-1.0	Magnésio	mg/kg	1620	88	70 - 130	21131/2020	18
276360/2020-1.0	Manganês	mg/kg	393	74	70 - 130	21131/2020	18
276360/2020-1.0	Níquel	mg/kg	32,5	75	70 - 130	21131/2020	18
276360/2020-1.0	Potássio	mg/kg	1050	85	70 - 130	21131/2020	18
276360/2020-1.0	Sódio	mg/kg	268	115	70 - 130	21131/2020	18
276360/2020-1.0	Titânio	mg/kg	1420	93	70 - 130	21131/2020	18
276360/2020-1.0	Vanádio	mg/kg	96,2	72	70 - 130	21131/2020	18
276360/2020-1.0	Zinco	mg/kg	42,1	86	70 - 130	21131/2020	18
276588/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	5	45	40 - 120	21196/2020	3017

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
276587/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	21196/2020	3017
276359/2020-1.0	Itrio	%	100	99,5	70 - 130	21131/2020	18
Amostras Controle							
276588/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	21196/2020	3017
276360/2020-1.0	Itrio	%	100	90,8	70 - 130	21131/2020	18
Item de Ensaio							
267331/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	21196/2020	3017
267331/2020-1.0	Itrio	%	100	100	70 - 130	21131/2020	18

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

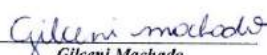
Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

70	Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005
1000	Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180
133	Carbono Orgânico: POP PA 182
3018	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007
53	Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G
3017	Tributílestanho: POP PA 167
14	Merúrio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007
18	Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: 4f24cd7dd4590f5748c5b3dd5dd01a87


Gilceni Machado
Controlador de Qualidade
CRQ 004481956 – 4ª Região


Joaze Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 267341/2020-0
Processo Comercial N° 15287/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9955539		
Identificação do Cliente:	SD01B		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	16/10/2020 09:20:00		
Data da entrada no laboratório:	16/10/2020 17:00	Data de Elaboração do RRA:	30/10/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data de Ensaio	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	% p/p	0,05	67,0	---	---	22/10/2020 15:37	---	---
Arsênio	mg/kg	1	4,68	19	70	25/10/2020 08:03	---	---
Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	1,2	7,2	25/10/2020 08:03	---	---
Chumbo	mg/kg	1	6,92	46,7	218	25/10/2020 08:03	---	---
Cobre	mg/kg	1	3,90	34	270	25/10/2020 08:03	---	---
Cromo	mg/kg	1	9,37	81	370	25/10/2020 08:03	---	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	0,3	1,0	25/10/2020 08:03	---	---
Níquel	mg/kg	1	3,22	20,9	51,6	25/10/2020 08:03	---	---
Zinco	mg/kg	1	46,8	150	410	25/10/2020 08:03	---	---
Tributilestanho	µg/kg	1	< 1	100	1000	22/10/2020 16:24	---	---
HCH Alfa	µg/kg	0,11	< 0,11	0,32	0,99	22/10/2020 16:27	---	---
HCH Beta	µg/kg	0,11	< 0,11	0,32	0,99	22/10/2020 16:27	---	---
HCH Delta	µg/kg	0,11	< 0,11	0,32	0,99	22/10/2020 16:27	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/kg	0,11	< 0,11	0,32	0,99	22/10/2020 16:27	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	µg/kg	0,37	< 0,37	2,26	4,79	22/10/2020 16:27	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	µg/kg	0,37	< 0,37	2,26	4,79	22/10/2020 16:27	---	---
DDD (isômeros)	µg/kg	0,15	< 0,15	1,22	7,81	22/10/2020 16:27	---	---
DDE (isômeros)	µg/kg	0,15	< 0,15	2,07	374	22/10/2020 16:27	---	---
DDT (isômeros)	µg/kg	0,15	< 0,15	1,19	4,77	22/10/2020 16:27	---	---
Dieldrin	µg/kg	0,22	< 0,22	0,71	4,3	22/10/2020 16:27	---	---
Endrin	µg/kg	0,22	< 0,22	2,67	62,4	22/10/2020 16:27	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	µg/kg	3,5	< 3,5	22,7	180	22/10/2020 16:27	---	---
Benzo(a)antraceno	µg/kg	0,37	< 0,37	280	690	22/10/2020 16:27	---	---
Benzo(a)pireno	µg/kg	0,37	< 0,37	230	760	22/10/2020 16:27	---	---
Criseno	µg/kg	0,37	< 0,37	300	850	22/10/2020 16:27	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/kg	0,37	< 0,37	43	140	22/10/2020 16:27	---	---
Acenafteno	µg/kg	0,37	< 0,37	16	500	22/10/2020 16:27	---	---
Acenaftileno	µg/kg	0,37	< 0,37	44	640	22/10/2020 16:27	---	---
Antraceno	µg/kg	0,37	< 0,37	85,3	1100	22/10/2020 16:27	---	---
Fenantreno	µg/kg	0,37	< 0,37	240	1500	22/10/2020 16:27	---	---
Fluoranteno	µg/kg	0,37	< 0,37	600	5100	22/10/2020 16:27	---	---
Fluoreno	µg/kg	0,37	< 0,37	19	540	22/10/2020 16:27	---	---
2-Metilnaftaleno	µg/kg	0,37	< 0,37	70	670	22/10/2020 16:27	---	---
Naftaleno	µg/kg	0,37	< 0,37	160	2100	22/10/2020 16:27	---	---
Pireno	µg/kg	0,37	< 0,37	665	2600	22/10/2020 16:27	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	µg/kg	6,3	< 6,3	4000	---	22/10/2020 16:27	---	---
Carbono Orgânico Total	% p/p	0,05	0,43	10	10	27/10/2020 09:41	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/kg	150	377	4800	4800	22/10/2020 16:30	---	---
Fósforo	mg/kg	1	117	2000	2000	25/10/2020 08:03	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	g/kg	---	0	---	---	27/10/2020 07:00	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	g/kg	---	0	---	---	27/10/2020 07:00	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data de Ensaio	F1	F2
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	g/kg	---	46	---	---	27/10/2020 07:00	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	g/kg	---	324	---	---	27/10/2020 07:00	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	g/kg	---	106	---	---	27/10/2020 07:00	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	g/kg	---	407	---	---	27/10/2020 07:00	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	g/kg	---	117	---	---	27/10/2020 07:00	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Conama 454 - Nível 1 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1

Conama 454 - Nível 2 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ/ Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra nº 267341/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 267341/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005

Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180

Carbono Orgânico: POP PA 182

SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007

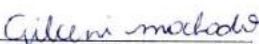
Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G

Tributílestanho: POP PA 167

Mercúrio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007

Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: dab88bc0668e61be17edb9bfb8a1b760


Gilceni Machado
 Controle de Qualidade
 CRQ 004481956 - 4ª Região


Joaze Maria Bülow
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 - 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 267341/2020-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 15287/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9955539		
Identificação do Cliente:	SD01B		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	16/10/2020 09:20:00		
Data da entrada no laboratório:	16/10/2020 17:00	Data de Elaboração do RE:	30/10/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	---	% p/p	0,05	67,0	6,7	22/10/2020 15:37	---	53	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	1	4,68	0,7	25/10/2020 08:03	21131/2020	18	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	25/10/2020 08:03	21131/2020	18	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	1	6,92	1	25/10/2020 08:03	21131/2020	18	---	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	1	3,90	0,59	25/10/2020 08:03	21131/2020	18	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	1	9,37	1,4	25/10/2020 08:03	21131/2020	18	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	25/10/2020 08:03	21117/2020	14	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	1	3,22	0,48	25/10/2020 08:03	21131/2020	18	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	1	46,8	7	25/10/2020 08:03	21131/2020	18	---	---
Tributilestanho	---	µg/kg	1	< 1	n.a.	22/10/2020 16:24	21196/2020	3017	---	---
HCH Alfa	319-84-6	µg/kg	0,11	< 0,11	n.a.	22/10/2020 16:27	---	3018	---	---
HCH Beta	319-85-7	µg/kg	0,11	< 0,11	n.a.	22/10/2020 16:27	---	3018	---	---
HCH Delta	319-86-8	µg/kg	0,11	< 0,11	n.a.	22/10/2020 16:27	---	3018	---	---
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/kg	0,11	< 0,11	n.a.	22/10/2020 16:27	---	3018	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	5103-71-9	µg/kg	0,37	< 0,37	n.a.	22/10/2020 16:27	---	3018	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	5103-74-2	µg/kg	0,37	< 0,37	n.a.	22/10/2020 16:27	---	3018	---	---
DDD (isômeros)	72-54-8	µg/kg	0,15	< 0,15	n.a.	22/10/2020 16:27	---	3018	---	---
DDE (isômeros)	72-55-9	µg/kg	0,15	< 0,15	n.a.	22/10/2020 16:27	---	3018	---	---
DDT (isômeros)	50-29-3	µg/kg	0,15	< 0,15	n.a.	22/10/2020 16:27	---	3018	---	---
Dieldrin	60-57-1	µg/kg	0,22	< 0,22	n.a.	22/10/2020 16:27	---	3018	---	---
Endrin	72-20-8	µg/kg	0,22	< 0,22	n.a.	22/10/2020 16:27	---	3018	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	---	µg/kg	3,5	< 3,5	n.a.	22/10/2020 16:27	---	3018	---	---
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/kg	0,37	< 0,37	n.a.	22/10/2020 16:27	---	3018	---	---
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/kg	0,37	< 0,37	n.a.	22/10/2020 16:27	---	3018	---	---
Criseno	218-01-9	µg/kg	0,37	< 0,37	n.a.	22/10/2020 16:27	---	3018	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/kg	0,37	< 0,37	n.a.	22/10/2020 16:27	---	3018	---	---
Acenafteno	83-32-9	µg/kg	0,37	< 0,37	n.a.	22/10/2020 16:27	---	3018	---	---
Acenaftileno	208-96-8	µg/kg	0,37	< 0,37	n.a.	22/10/2020 16:27	---	3018	---	---
Antraceno	120-12-7	µg/kg	0,37	< 0,37	n.a.	22/10/2020 16:27	---	3018	---	---
Fenantreno	85-01-8	µg/kg	0,37	< 0,37	n.a.	22/10/2020 16:27	---	3018	---	---
Fluoranteno	206-44-0	µg/kg	0,37	< 0,37	n.a.	22/10/2020 16:27	---	3018	---	---
Fluoreno	86-73-7	µg/kg	0,37	< 0,37	n.a.	22/10/2020 16:27	---	3018	---	---
2-Metilnaftaleno	91-57-6	µg/kg	0,37	< 0,37	n.a.	22/10/2020 16:27	---	3018	---	---
Naftaleno	91-20-3	µg/kg	0,37	< 0,37	n.a.	22/10/2020 16:27	---	3018	---	---
Pireno	129-00-0	µg/kg	0,37	< 0,37	n.a.	22/10/2020 16:27	---	3018	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	---	µg/kg	6,3	< 6,3	n.a.	22/10/2020 16:27	---	3018	---	---
Carbono Orgânico Total	---	% p/p	0,05	0,43	0,034	27/10/2020 09:41	---	133	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/kg	150	377	19	22/10/2020 16:30	---	70	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Fósforo	7723-14-0	mg/kg	1	117	18	25/10/2020 08:03	21131/2020	18	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	---	g/kg	---	0	0	27/10/2020 07:00	---	1000	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	---	g/kg	---	0	0	27/10/2020 07:00	---	1000	---	---
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	---	g/kg	---	46	0	27/10/2020 07:00	---	1000	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	---	g/kg	---	324	3	27/10/2020 07:00	---	1000	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	---	g/kg	---	106	1	27/10/2020 07:00	---	1000	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	---	g/kg	---	407	4	27/10/2020 07:00	---	1000	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	---	g/kg	---	117	1	27/10/2020 07:00	---	1000	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
276298/2020-1.0	Mercurio	mg/kg	0,05	< 0,05	21117/2020	14
276359/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	1	< 1	21131/2020	18
276359/2020-1.0	Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	21131/2020	18
276359/2020-1.0	Cromo	mg/kg	1	< 1	21131/2020	18
276359/2020-1.0	Cobre	mg/kg	1	< 1	21131/2020	18
276359/2020-1.0	Níquel	mg/kg	1	< 1	21131/2020	18
276359/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	1	< 1	21131/2020	18
276359/2020-1.0	Zinco	mg/kg	1	< 1	21131/2020	18
276359/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	1	< 1	21131/2020	18
276587/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	1	< 1	21196/2020	3017

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
276299/2020-1.0	Mercurio	mg/kg	2,69	77	70 - 130	21117/2020	14
276360/2020-1.0	Alumínio	mg/kg	36400	97	70 - 130	21131/2020	18
276360/2020-1.0	Antimônio	mg/kg	5,69	87	70 - 130	21131/2020	18
276360/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	4,5	78	70 - 130	21131/2020	18
276360/2020-1.0	Bário	mg/kg	59,2	73	70 - 130	21131/2020	18
276360/2020-1.0	Boro	mg/kg	48,6	81	70 - 130	21131/2020	18
276360/2020-1.0	Cálcio	mg/kg	2360	71	70 - 130	21131/2020	18
276360/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	110	120	70 - 130	21131/2020	18
276360/2020-1.0	Cobalto	mg/kg	11,8	70	70 - 130	21131/2020	18
276360/2020-1.0	Cobre	mg/kg	44,3	91	70 - 130	21131/2020	18
276360/2020-1.0	Cromo	mg/kg	57,1	75	70 - 130	21131/2020	18
276360/2020-1.0	Estanho	mg/kg	5,18	82	70 - 130	21131/2020	18
276360/2020-1.0	Estrôncio	mg/kg	21	74	70 - 130	21131/2020	18
276360/2020-1.0	Ferro	mg/kg	33100	94	70 - 130	21131/2020	18
276360/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	341	71	70 - 130	21131/2020	18
276360/2020-1.0	Lítio	mg/kg	8,58	97	70 - 130	21131/2020	18
276360/2020-1.0	Magnésio	mg/kg	1620	88	70 - 130	21131/2020	18
276360/2020-1.0	Manganês	mg/kg	393	74	70 - 130	21131/2020	18
276360/2020-1.0	Níquel	mg/kg	32,5	75	70 - 130	21131/2020	18
276360/2020-1.0	Potássio	mg/kg	1050	85	70 - 130	21131/2020	18
276360/2020-1.0	Sódio	mg/kg	268	115	70 - 130	21131/2020	18
276360/2020-1.0	Titânio	mg/kg	1420	93	70 - 130	21131/2020	18
276360/2020-1.0	Vanádio	mg/kg	96,2	72	70 - 130	21131/2020	18
276360/2020-1.0	Zinco	mg/kg	42,1	86	70 - 130	21131/2020	18
276588/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	5	45	40 - 120	21196/2020	3017

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
276587/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	21196/2020	3017
276359/2020-1.0	Itrio	%	100	99,5	70 - 130	21131/2020	18
Amostras Controle							
276588/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	21196/2020	3017
276360/2020-1.0	Itrio	%	100	90,8	70 - 130	21131/2020	18
Item de Ensaio							
267341/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	21196/2020	3017
267341/2020-1.0	Itrio	%	97,4	96,5	70 - 130	21131/2020	18

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

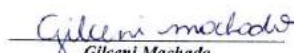
Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

70	Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005
1000	Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180
133	Carbono Orgânico: POP PA 182
3018	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007
53	Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G
3017	Tributílestanho: POP PA 167
14	Mercurio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007
18	Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: dab88bc0668e61be17edb9bfb8a1b760


Gilceni Machado
Controle de Qualidade
CRQ 004481956 – 4ª Região


Joazele Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 267337/2020-0
Processo Comercial N° 15287/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9955537		
Identificação do Cliente:	SD01C		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	16/10/2020 09:44:00		
Data da entrada no laboratório:	16/10/2020 17:00	Data de Elaboração do RRA:	30/10/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data de Ensaio	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	% p/p	0,05	55,3	---	---	22/10/2020 15:36	---	---
Arsênio	mg/kg	1	6,40	19	70	25/10/2020 08:07	---	---
Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	1,2	7,2	25/10/2020 08:07	---	---
Chumbo	mg/kg	1	9,45	46,7	218	25/10/2020 08:07	---	---
Cobre	mg/kg	1	5,71	34	270	25/10/2020 08:07	---	---
Cromo	mg/kg	1	10,8	81	370	25/10/2020 08:07	---	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	0,3	1,0	25/10/2020 08:07	---	---
Níquel	mg/kg	1	4,73	20,9	51,6	25/10/2020 08:07	---	---
Zinco	mg/kg	1	22,0	150	410	25/10/2020 08:07	---	---
Tributilestanho	µg/kg	2	< 2	100	1000	22/10/2020 16:24	---	---
HCH Alfa	µg/kg	0,13	< 0,13	0,32	0,99	22/10/2020 16:27	---	---
HCH Beta	µg/kg	0,13	< 0,13	0,32	0,99	22/10/2020 16:27	---	---
HCH Delta	µg/kg	0,13	< 0,13	0,32	0,99	22/10/2020 16:27	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/kg	0,13	< 0,13	0,32	0,99	22/10/2020 16:27	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	µg/kg	0,45	< 0,45	2,26	4,79	22/10/2020 16:27	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	µg/kg	0,45	< 0,45	2,26	4,79	22/10/2020 16:27	---	---
DDD (isômeros)	µg/kg	0,18	< 0,18	1,22	7,81	22/10/2020 16:27	---	---
DDE (isômeros)	µg/kg	0,18	< 0,18	2,07	374	22/10/2020 16:27	---	---
DDT (isômeros)	µg/kg	0,18	< 0,18	1,19	4,77	22/10/2020 16:27	---	---
Dieldrin	µg/kg	0,27	< 0,27	0,71	4,3	22/10/2020 16:27	---	---
Endrin	µg/kg	0,27	< 0,27	2,67	62,4	22/10/2020 16:27	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	µg/kg	3,5	< 3,5	22,7	180	22/10/2020 16:27	---	---
Benzo(a)antraceno	µg/kg	0,45	< 0,45	280	690	22/10/2020 16:27	---	---
Benzo(a)pireno	µg/kg	0,45	< 0,45	230	760	22/10/2020 16:27	---	---
Criseno	µg/kg	0,45	< 0,45	300	850	22/10/2020 16:27	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/kg	0,45	< 0,45	43	140	22/10/2020 16:27	---	---
Acenafteno	µg/kg	0,45	< 0,45	16	500	22/10/2020 16:27	---	---
Acenaftileno	µg/kg	0,45	< 0,45	44	640	22/10/2020 16:27	---	---
Antraceno	µg/kg	0,45	< 0,45	85,3	1100	22/10/2020 16:27	---	---
Fenantreno	µg/kg	0,45	< 0,45	240	1500	22/10/2020 16:27	---	---
Fluoranteno	µg/kg	0,45	< 0,45	600	5100	22/10/2020 16:27	---	---
Fluoreno	µg/kg	0,45	< 0,45	19	540	22/10/2020 16:27	---	---
2-Metilnaftaleno	µg/kg	0,45	< 0,45	70	670	22/10/2020 16:27	---	---
Naftaleno	µg/kg	0,45	< 0,45	160	2100	22/10/2020 16:27	---	---
Pireno	µg/kg	0,45	< 0,45	665	2600	22/10/2020 16:27	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	µg/kg	7,6	< 7,6	4000	---	22/10/2020 16:27	---	---
Carbono Orgânico Total	% p/p	0,05	0,79	10	10	27/10/2020 10:41	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/kg	150	373	4800	4800	22/10/2020 16:30	---	---
Fósforo	mg/kg	1	215	2000	2000	25/10/2020 08:07	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	g/kg	---	0	---	---	27/10/2020 06:14	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	g/kg	---	0	---	---	27/10/2020 06:14	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data de Ensaio	F1	F2
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	g/kg	---	49	---	---	27/10/2020 06:14	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	g/kg	---	236	---	---	27/10/2020 06:14	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	g/kg	---	151	---	---	27/10/2020 06:14	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	g/kg	---	475	---	---	27/10/2020 06:14	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	g/kg	---	89	---	---	27/10/2020 06:14	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Conama 454 - Nível 1 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1

Conama 454 - Nível 2 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra nº 267337/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 267337/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005

Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180

Carbono Orgânico: POP PA 182

SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007

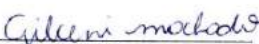
Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G

Tributílestanho: POP PA 167

Mercúrio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007

Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: 68d3cccb6b9e0cfa60cf42863138b0f


Gilceni Machado
 Controle de Qualidade
 CRQ 004481956 - 4ª Região


Joseane Maria Bülow
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 - 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 267337/2020-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 15287/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9955537		
Identificação do Cliente:	SD01C		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	16/10/2020 09:44:00		
Data da entrada no laboratório:	16/10/2020 17:00	Data de Elaboração do RE:	30/10/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	---	% p/p	0,05	55,3	5,5	22/10/2020 15:36	---	53	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	1	6,40	0,96	25/10/2020 08:07	21131/2020	18	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	25/10/2020 08:07	21131/2020	18	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	1	9,45	1,4	25/10/2020 08:07	21131/2020	18	---	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	1	5,71	0,86	25/10/2020 08:07	21131/2020	18	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	1	10,8	1,6	25/10/2020 08:07	21131/2020	18	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	25/10/2020 08:07	21117/2020	14	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	1	4,73	0,71	25/10/2020 08:07	21131/2020	18	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	1	22,0	3,3	25/10/2020 08:07	21131/2020	18	---	---
Tributilestanho	---	µg/kg	2	< 2	n.a.	22/10/2020 16:24	21196/2020	3017	---	---
HCH Alfa	319-84-6	µg/kg	0,13	< 0,13	n.a.	22/10/2020 16:27	---	3018	---	---
HCH Beta	319-85-7	µg/kg	0,13	< 0,13	n.a.	22/10/2020 16:27	---	3018	---	---
HCH Delta	319-86-8	µg/kg	0,13	< 0,13	n.a.	22/10/2020 16:27	---	3018	---	---
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/kg	0,13	< 0,13	n.a.	22/10/2020 16:27	---	3018	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	5103-71-9	µg/kg	0,45	< 0,45	n.a.	22/10/2020 16:27	---	3018	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	5103-74-2	µg/kg	0,45	< 0,45	n.a.	22/10/2020 16:27	---	3018	---	---
DDD (isômeros)	72-54-8	µg/kg	0,18	< 0,18	n.a.	22/10/2020 16:27	---	3018	---	---
DDE (isômeros)	72-55-9	µg/kg	0,18	< 0,18	n.a.	22/10/2020 16:27	---	3018	---	---
DDT (isômeros)	50-29-3	µg/kg	0,18	< 0,18	n.a.	22/10/2020 16:27	---	3018	---	---
Dieldrin	60-57-1	µg/kg	0,27	< 0,27	n.a.	22/10/2020 16:27	---	3018	---	---
Endrin	72-20-8	µg/kg	0,27	< 0,27	n.a.	22/10/2020 16:27	---	3018	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	---	µg/kg	3,5	< 3,5	n.a.	22/10/2020 16:27	---	3018	---	---
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/kg	0,45	< 0,45	n.a.	22/10/2020 16:27	---	3018	---	---
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/kg	0,45	< 0,45	n.a.	22/10/2020 16:27	---	3018	---	---
Criseno	218-01-9	µg/kg	0,45	< 0,45	n.a.	22/10/2020 16:27	---	3018	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/kg	0,45	< 0,45	n.a.	22/10/2020 16:27	---	3018	---	---
Acenafteno	83-32-9	µg/kg	0,45	< 0,45	n.a.	22/10/2020 16:27	---	3018	---	---
Acenaftileno	208-96-8	µg/kg	0,45	< 0,45	n.a.	22/10/2020 16:27	---	3018	---	---
Antraceno	120-12-7	µg/kg	0,45	< 0,45	n.a.	22/10/2020 16:27	---	3018	---	---
Fenantreno	85-01-8	µg/kg	0,45	< 0,45	n.a.	22/10/2020 16:27	---	3018	---	---
Fluoranteno	206-44-0	µg/kg	0,45	< 0,45	n.a.	22/10/2020 16:27	---	3018	---	---
Fluoreno	86-73-7	µg/kg	0,45	< 0,45	n.a.	22/10/2020 16:27	---	3018	---	---
2-Metilnaftaleno	91-57-6	µg/kg	0,45	< 0,45	n.a.	22/10/2020 16:27	---	3018	---	---
Naftaleno	91-20-3	µg/kg	0,45	< 0,45	n.a.	22/10/2020 16:27	---	3018	---	---
Pireno	129-00-0	µg/kg	0,45	< 0,45	n.a.	22/10/2020 16:27	---	3018	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	---	µg/kg	7,6	< 7,6	n.a.	22/10/2020 16:27	---	3018	---	---
Carbono Orgânico Total	---	% p/p	0,05	0,79	0,063	27/10/2020 10:41	---	133	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/kg	150	373	19	22/10/2020 16:30	---	70	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Fósforo	7723-14-0	mg/kg	1	215	32	25/10/2020 08:07	21131/2020	18	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	---	g/kg	---	0	0	27/10/2020 06:14	---	1000	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	---	g/kg	---	0	0	27/10/2020 06:14	---	1000	---	---
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	---	g/kg	---	49	0	27/10/2020 06:14	---	1000	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	---	g/kg	---	236	2	27/10/2020 06:14	---	1000	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	---	g/kg	---	151	2	27/10/2020 06:14	---	1000	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	---	g/kg	---	475	5	27/10/2020 06:14	---	1000	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	---	g/kg	---	89	1	27/10/2020 06:14	---	1000	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
276298/2020-1.0	Mercurio	mg/kg	0,05	< 0,05	21117/2020	14
276359/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	1	< 1	21131/2020	18
276359/2020-1.0	Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	21131/2020	18
276359/2020-1.0	Cromo	mg/kg	1	< 1	21131/2020	18
276359/2020-1.0	Cobre	mg/kg	1	< 1	21131/2020	18
276359/2020-1.0	Níquel	mg/kg	1	< 1	21131/2020	18
276359/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	1	< 1	21131/2020	18
276359/2020-1.0	Zinco	mg/kg	1	< 1	21131/2020	18
276359/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	1	< 1	21131/2020	18
276587/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	1	< 1	21196/2020	3017

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
276299/2020-1.0	Mercurio	mg/kg	2,69	77	70 - 130	21117/2020	14
276360/2020-1.0	Alumínio	mg/kg	36400	97	70 - 130	21131/2020	18
276360/2020-1.0	Antimônio	mg/kg	5,69	87	70 - 130	21131/2020	18
276360/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	4,5	78	70 - 130	21131/2020	18
276360/2020-1.0	Bário	mg/kg	59,2	73	70 - 130	21131/2020	18
276360/2020-1.0	Boro	mg/kg	48,6	81	70 - 130	21131/2020	18
276360/2020-1.0	Cálcio	mg/kg	2360	71	70 - 130	21131/2020	18
276360/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	110	120	70 - 130	21131/2020	18
276360/2020-1.0	Cobalto	mg/kg	11,8	70	70 - 130	21131/2020	18
276360/2020-1.0	Cobre	mg/kg	44,3	91	70 - 130	21131/2020	18
276360/2020-1.0	Cromo	mg/kg	57,1	75	70 - 130	21131/2020	18
276360/2020-1.0	Estanho	mg/kg	5,18	82	70 - 130	21131/2020	18
276360/2020-1.0	Estrôncio	mg/kg	21	74	70 - 130	21131/2020	18
276360/2020-1.0	Ferro	mg/kg	33100	94	70 - 130	21131/2020	18
276360/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	341	71	70 - 130	21131/2020	18
276360/2020-1.0	Lítio	mg/kg	8,58	97	70 - 130	21131/2020	18
276360/2020-1.0	Magnésio	mg/kg	1620	88	70 - 130	21131/2020	18
276360/2020-1.0	Manganês	mg/kg	393	74	70 - 130	21131/2020	18
276360/2020-1.0	Níquel	mg/kg	32,5	75	70 - 130	21131/2020	18
276360/2020-1.0	Potássio	mg/kg	1050	85	70 - 130	21131/2020	18
276360/2020-1.0	Sódio	mg/kg	268	115	70 - 130	21131/2020	18
276360/2020-1.0	Titânio	mg/kg	1420	93	70 - 130	21131/2020	18
276360/2020-1.0	Vanádio	mg/kg	96,2	72	70 - 130	21131/2020	18
276360/2020-1.0	Zinco	mg/kg	42,1	86	70 - 130	21131/2020	18
276588/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	5	45	40 - 120	21196/2020	3017

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
276587/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	21196/2020	3017
276359/2020-1.0	Itrio	%	100	99,5	70 - 130	21131/2020	18
Amostras Controle							
276588/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	21196/2020	3017
276360/2020-1.0	Itrio	%	100	90,8	70 - 130	21131/2020	18
Item de Ensaio							
267337/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	21196/2020	3017
267337/2020-1.0	Itrio	%	98,5	102	70 - 130	21131/2020	18

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

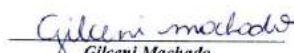
Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

70	Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005
1000	Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180
133	Carbono Orgânico: POP PA 182
3018	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007
53	Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G
3017	Tributílestanho: POP PA 167
14	Mercurio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007
18	Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: 68d3cccb6b9e0cfaf60cf42863138b0f


Gilceni Machado
Controlador de Qualidade
CRQ 004481956 – 4ª Região


Joazele Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 266331/2020-0
Processo Comercial N° 15287/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9955523		
Identificação do Cliente:	SD2A		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	15/10/2020 10:15:00		
Data da entrada no laboratório:	16/10/2020 09:25	Data de Elaboração do RRA:	30/10/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data de Ensaio	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	% p/p	0,05	67,5	---	---	22/10/2020 08:30	---	---
Arsênio	mg/kg	1	2,18	19	70	25/10/2020 07:37	---	---
Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	1,2	7,2	25/10/2020 07:37	---	---
Chumbo	mg/kg	1	3,86	46,7	218	25/10/2020 07:37	---	---
Cobre	mg/kg	1	3,36	34	270	25/10/2020 07:37	---	---
Cromo	mg/kg	1	10,0	81	370	25/10/2020 07:37	---	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	0,3	1,0	25/10/2020 07:37	---	---
Níquel	mg/kg	1	3,56	20,9	51,6	25/10/2020 07:37	---	---
Zinco	mg/kg	1	16,2	150	410	25/10/2020 07:37	---	---
Tributilestanho	µg/kg	1	< 1	100	1000	22/10/2020 09:07	---	---
HCH Alfa	µg/kg	0,11	< 0,11	0,32	0,99	22/10/2020 09:09	---	---
HCH Beta	µg/kg	0,11	< 0,11	0,32	0,99	22/10/2020 09:09	---	---
HCH Delta	µg/kg	0,11	< 0,11	0,32	0,99	22/10/2020 09:09	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/kg	0,11	< 0,11	0,32	0,99	22/10/2020 09:09	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	µg/kg	0,37	< 0,37	2,26	4,79	22/10/2020 09:09	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	µg/kg	0,37	< 0,37	2,26	4,79	22/10/2020 09:09	---	---
DDD (isômeros)	µg/kg	0,15	< 0,15	1,22	7,81	22/10/2020 09:09	---	---
DDE (isômeros)	µg/kg	0,15	< 0,15	2,07	374	22/10/2020 09:09	---	---
DDT (isômeros)	µg/kg	0,15	< 0,15	1,19	4,77	22/10/2020 09:09	---	---
Dieldrin	µg/kg	0,22	< 0,22	0,71	4,3	22/10/2020 09:09	---	---
Endrin	µg/kg	0,22	< 0,22	2,67	62,4	22/10/2020 09:09	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	µg/kg	3,5	< 3,5	22,7	180	22/10/2020 09:09	---	---
Benzo(a)antraceno	µg/kg	0,37	< 0,37	280	690	22/10/2020 09:09	---	---
Benzo(a)pireno	µg/kg	0,37	< 0,37	230	760	22/10/2020 09:09	---	---
Criseno	µg/kg	0,37	< 0,37	300	850	22/10/2020 09:09	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/kg	0,37	< 0,37	43	140	22/10/2020 09:09	---	---
Acenafteno	µg/kg	0,37	< 0,37	16	500	22/10/2020 09:09	---	---
Acenaftileno	µg/kg	0,37	< 0,37	44	640	22/10/2020 09:09	---	---
Antraceno	µg/kg	0,37	< 0,37	85,3	1100	22/10/2020 09:09	---	---
Fenantreno	µg/kg	0,37	< 0,37	240	1500	22/10/2020 09:09	---	---
Fluoranteno	µg/kg	0,37	< 0,37	600	5100	22/10/2020 09:09	---	---
Fluoreno	µg/kg	0,37	< 0,37	19	540	22/10/2020 09:09	---	---
2-Metilnaftaleno	µg/kg	0,37	< 0,37	70	670	22/10/2020 09:09	---	---
Naftaleno	µg/kg	0,37	< 0,37	160	2100	22/10/2020 09:09	---	---
Pireno	µg/kg	0,37	< 0,37	665	2600	22/10/2020 09:09	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	µg/kg	6,3	< 6,3	4000	---	22/10/2020 09:09	---	---
Carbono Orgânico Total	% p/p	0,05	0,39	10	10	27/10/2020 07:17	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/kg	260	662	4800	4800	22/10/2020 09:10	---	---
Fósforo	mg/kg	1	164	2000	2000	25/10/2020 07:37	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	g/kg	---	0	---	---	24/10/2020 16:36	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	g/kg	---	13	---	---	24/10/2020 16:36	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data de Ensaio	F1	F2
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	g/kg	---	201	---	---	24/10/2020 16:36	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	g/kg	---	374	---	---	24/10/2020 16:36	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	g/kg	---	114	---	---	24/10/2020 16:36	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	g/kg	---	298	---	---	24/10/2020 16:36	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	g/kg	---	0	---	---	24/10/2020 16:36	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Conama 454 - Nível 1 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1

Conama 454 - Nível 2 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra nº 266331/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 266331/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005

Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180

Carbono Orgânico: POP PA 182

SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007


Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G

Tributílestanho: POP PA 167

Mercúrio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007

Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: cc85dae8479a8d6a82299fceb124b61


Gilceni Machado
 Controle de Qualidade
 CRQ 004481956 - 4ª Região


Jozeane Maria Bülow
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 - 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 266331/2020-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 15287/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9955523		
Identificação do Cliente:	SD2A		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	15/10/2020 10:15:00		
Data da entrada no laboratório:	16/10/2020 09:25	Data de Elaboração do RE:	30/10/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	---	% p/p	0,05	67,5	6,8	22/10/2020 08:30	---	53	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	1	2,18	0,33	25/10/2020 07:37	21128/2020	18	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	25/10/2020 07:37	21128/2020	18	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	1	3,86	0,58	25/10/2020 07:37	21128/2020	18	---	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	1	3,36	0,5	25/10/2020 07:37	21128/2020	18	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	1	10,0	1,5	25/10/2020 07:37	21128/2020	18	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	25/10/2020 07:37	21124/2020	14	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	1	3,56	0,53	25/10/2020 07:37	21128/2020	18	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	1	16,2	2,4	25/10/2020 07:37	21128/2020	18	---	---
Tributilestanho	---	µg/kg	1	< 1	n.a.	22/10/2020 09:07	21196/2020	3017	---	---
HCH Alfa	319-84-6	µg/kg	0,11	< 0,11	n.a.	22/10/2020 09:09	---	3018	---	---
HCH Beta	319-85-7	µg/kg	0,11	< 0,11	n.a.	22/10/2020 09:09	---	3018	---	---
HCH Delta	319-86-8	µg/kg	0,11	< 0,11	n.a.	22/10/2020 09:09	---	3018	---	---
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/kg	0,11	< 0,11	n.a.	22/10/2020 09:09	---	3018	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	5103-71-9	µg/kg	0,37	< 0,37	n.a.	22/10/2020 09:09	---	3018	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	5103-74-2	µg/kg	0,37	< 0,37	n.a.	22/10/2020 09:09	---	3018	---	---
DDD (isômeros)	72-54-8	µg/kg	0,15	< 0,15	n.a.	22/10/2020 09:09	---	3018	---	---
DDE (isômeros)	72-55-9	µg/kg	0,15	< 0,15	n.a.	22/10/2020 09:09	---	3018	---	---
DDT (isômeros)	50-29-3	µg/kg	0,15	< 0,15	n.a.	22/10/2020 09:09	---	3018	---	---
Dieldrin	60-57-1	µg/kg	0,22	< 0,22	n.a.	22/10/2020 09:09	---	3018	---	---
Endrin	72-20-8	µg/kg	0,22	< 0,22	n.a.	22/10/2020 09:09	---	3018	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	---	µg/kg	3,5	< 3,5	n.a.	22/10/2020 09:09	---	3018	---	---
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/kg	0,37	< 0,37	n.a.	22/10/2020 09:09	---	3018	---	---
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/kg	0,37	< 0,37	n.a.	22/10/2020 09:09	---	3018	---	---
Criseno	218-01-9	µg/kg	0,37	< 0,37	n.a.	22/10/2020 09:09	---	3018	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/kg	0,37	< 0,37	n.a.	22/10/2020 09:09	---	3018	---	---
Acenafteno	83-32-9	µg/kg	0,37	< 0,37	n.a.	22/10/2020 09:09	---	3018	---	---
Acenaftileno	208-96-8	µg/kg	0,37	< 0,37	n.a.	22/10/2020 09:09	---	3018	---	---
Antraceno	120-12-7	µg/kg	0,37	< 0,37	n.a.	22/10/2020 09:09	---	3018	---	---
Fenantreno	85-01-8	µg/kg	0,37	< 0,37	n.a.	22/10/2020 09:09	---	3018	---	---
Fluoranteno	206-44-0	µg/kg	0,37	< 0,37	n.a.	22/10/2020 09:09	---	3018	---	---
Fluoreno	86-73-7	µg/kg	0,37	< 0,37	n.a.	22/10/2020 09:09	---	3018	---	---
2-Metilnaftaleno	91-57-6	µg/kg	0,37	< 0,37	n.a.	22/10/2020 09:09	---	3018	---	---
Naftaleno	91-20-3	µg/kg	0,37	< 0,37	n.a.	22/10/2020 09:09	---	3018	---	---
Pireno	129-00-0	µg/kg	0,37	< 0,37	n.a.	22/10/2020 09:09	---	3018	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	---	µg/kg	6,3	< 6,3	n.a.	22/10/2020 09:09	---	3018	---	---
Carbono Orgânico Total	---	% p/p	0,05	0,39	0,031	27/10/2020 07:17	---	133	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/kg	260	662	33	22/10/2020 09:10	---	70	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Fósforo	7723-14-0	mg/kg	1	164	25	25/10/2020 07:37	21128/2020	18	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	---	g/kg	---	0	0	24/10/2020 16:36	---	1000	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	---	g/kg	---	13	0	24/10/2020 16:36	---	1000	---	---
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	---	g/kg	---	201	2	24/10/2020 16:36	---	1000	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	---	g/kg	---	374	4	24/10/2020 16:36	---	1000	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	---	g/kg	---	114	1	24/10/2020 16:36	---	1000	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	---	g/kg	---	298	3	24/10/2020 16:36	---	1000	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	---	g/kg	---	0	0	24/10/2020 16:36	---	1000	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
276338/2020-1.0	Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	21124/2020	14
276346/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	1	< 1	21128/2020	18
276346/2020-1.0	Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	21128/2020	18
276346/2020-1.0	Cromo	mg/kg	1	< 1	21128/2020	18
276346/2020-1.0	Cobre	mg/kg	1	< 1	21128/2020	18
276346/2020-1.0	Níquel	mg/kg	1	< 1	21128/2020	18
276346/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	1	< 1	21128/2020	18
276346/2020-1.0	Zinco	mg/kg	1	< 1	21128/2020	18
276346/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	1	< 1	21128/2020	18
276587/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	1	< 1	21196/2020	3017

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
276339/2020-1.0	Mercúrio	mg/kg	2,69	78	70 - 130	21124/2020	14
276347/2020-1.0	Alumínio	mg/kg	36400	92	70 - 130	21128/2020	18
276347/2020-1.0	Antimônio	mg/kg	5,69	76	70 - 130	21128/2020	18
276347/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	4,5	81	70 - 130	21128/2020	18
276347/2020-1.0	Bário	mg/kg	59,2	72	70 - 130	21128/2020	18
276347/2020-1.0	Boro	mg/kg	48,6	81	70 - 130	21128/2020	18
276347/2020-1.0	Cálcio	mg/kg	2360	71	70 - 130	21128/2020	18
276347/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	110	96	70 - 130	21128/2020	18
276347/2020-1.0	Cobalto	mg/kg	11,8	78	70 - 130	21128/2020	18
276347/2020-1.0	Cobre	mg/kg	44,3	85	70 - 130	21128/2020	18
276347/2020-1.0	Cromo	mg/kg	57,1	74	70 - 130	21128/2020	18
276347/2020-1.0	Estanho	mg/kg	5,18	76	70 - 130	21128/2020	18
276347/2020-1.0	Estrôncio	mg/kg	21	74	70 - 130	21128/2020	18
276347/2020-1.0	Ferro	mg/kg	33100	92	70 - 130	21128/2020	18
276347/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	341	70	70 - 130	21128/2020	18
276347/2020-1.0	Lítio	mg/kg	8,58	95	70 - 130	21128/2020	18
276347/2020-1.0	Magnésio	mg/kg	1620	87	70 - 130	21128/2020	18
276347/2020-1.0	Manganês	mg/kg	393	74	70 - 130	21128/2020	18
276347/2020-1.0	Níquel	mg/kg	32,5	75	70 - 130	21128/2020	18
276347/2020-1.0	Potássio	mg/kg	1050	86	70 - 130	21128/2020	18
276347/2020-1.0	Sódio	mg/kg	268	77	70 - 130	21128/2020	18
276347/2020-1.0	Titânio	mg/kg	1420	92	70 - 130	21128/2020	18
276347/2020-1.0	Vanádio	mg/kg	96,2	71	70 - 130	21128/2020	18
276347/2020-1.0	Zinco	mg/kg	42,1	77	70 - 130	21128/2020	18
276588/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	5	45	40 - 120	21196/2020	3017

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
276587/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	21196/2020	3017
276346/2020-1.0	Itrio	%	100	99,4	70 - 130	21128/2020	18
Amostras Controle							
276588/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	21196/2020	3017
276347/2020-1.0	Itrio	%	98,7	97,3	70 - 130	21128/2020	18
Item de Ensaio							
266331/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	21196/2020	3017
266331/2020-1.0	Itrio	%	98,9	90,0	70 - 130	21128/2020	18

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

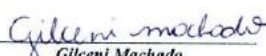
Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

70	Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005
1000	Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180
133	Carbono Orgânico: POP PA 182
3018	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007
53	Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G
3017	Tributílestanho: POP PA 167
14	Mercurio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007
18	Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: cc85dae8479a8d6a82299fceb124b61


Gilceni Machado
Controlador de Qualidade
CRQ 004481956 – 4ª Região


Joazele Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 266329/2020-0
Processo Comercial N° 15287/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:		9955522	
Identificação do Cliente:		SD2B	
Amostra Rotulada como:		Sedimento	
Coletor:		Interessado	
Data da Amostragem :		15/10/2020 10:20:00	
Data da entrada no laboratório:		16/10/2020 09:24	Data de Elaboração do RRA: 30/10/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data de Ensaio	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	% p/p	0,05	67,3	---	---	22/10/2020 08:27	---	---
Arsênio	mg/kg	1	1,76	19	70	25/10/2020 07:36	---	---
Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	1,2	7,2	25/10/2020 07:36	---	---
Chumbo	mg/kg	1	2,65	46,7	218	25/10/2020 07:36	---	---
Cobre	mg/kg	1	2,55	34	270	25/10/2020 07:36	---	---
Cromo	mg/kg	1	6,66	81	370	25/10/2020 07:36	---	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	0,3	1,0	25/10/2020 07:36	---	---
Níquel	mg/kg	1	2,25	20,9	51,6	25/10/2020 07:36	---	---
Zinco	mg/kg	1	11,1	150	410	25/10/2020 07:36	---	---
Tributilestanho	µg/kg	1	< 1	100	1000	22/10/2020 09:07	---	---
HCH Alfa	µg/kg	0,11	< 0,11	0,32	0,99	22/10/2020 09:09	---	---
HCH Beta	µg/kg	0,11	< 0,11	0,32	0,99	22/10/2020 09:09	---	---
HCH Delta	µg/kg	0,11	< 0,11	0,32	0,99	22/10/2020 09:09	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/kg	0,11	< 0,11	0,32	0,99	22/10/2020 09:09	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	µg/kg	0,37	< 0,37	2,26	4,79	22/10/2020 09:09	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	µg/kg	0,37	< 0,37	2,26	4,79	22/10/2020 09:09	---	---
DDD (isômeros)	µg/kg	0,15	< 0,15	1,22	7,81	22/10/2020 09:09	---	---
DDE (isômeros)	µg/kg	0,15	< 0,15	2,07	374	22/10/2020 09:09	---	---
DDT (isômeros)	µg/kg	0,15	< 0,15	1,19	4,77	22/10/2020 09:09	---	---
Dieldrin	µg/kg	0,22	< 0,22	0,71	4,3	22/10/2020 09:09	---	---
Endrin	µg/kg	0,22	< 0,22	2,67	62,4	22/10/2020 09:09	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	µg/kg	3,5	< 3,5	22,7	180	22/10/2020 09:09	---	---
Benzo(a)antraceno	µg/kg	0,37	< 0,37	280	690	22/10/2020 09:09	---	---
Benzo(a)pireno	µg/kg	0,37	< 0,37	230	760	22/10/2020 09:09	---	---
Criseno	µg/kg	0,37	< 0,37	300	850	22/10/2020 09:09	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/kg	0,37	< 0,37	43	140	22/10/2020 09:09	---	---
Acenafteno	µg/kg	0,37	< 0,37	16	500	22/10/2020 09:09	---	---
Acenaftileno	µg/kg	0,37	< 0,37	44	640	22/10/2020 09:09	---	---
Antraceno	µg/kg	0,37	< 0,37	85,3	1100	22/10/2020 09:09	---	---
Fenantreno	µg/kg	0,37	< 0,37	240	1500	22/10/2020 09:09	---	---
Fluoranteno	µg/kg	0,37	< 0,37	600	5100	22/10/2020 09:09	---	---
Fluoreno	µg/kg	0,37	< 0,37	19	540	22/10/2020 09:09	---	---
2-Metilnaftaleno	µg/kg	0,37	< 0,37	70	670	22/10/2020 09:09	---	---
Naftaleno	µg/kg	0,37	< 0,37	160	2100	22/10/2020 09:09	---	---
Pireno	µg/kg	0,37	< 0,37	665	2600	22/10/2020 09:09	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	µg/kg	6,3	< 6,3	4000	---	22/10/2020 09:09	---	---
Carbono Orgânico Total	% p/p	0,05	0,46	10	10	27/10/2020 07:48	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/kg	150	443	4800	4800	22/10/2020 09:10	---	---
Fósforo	mg/kg	1	139	2000	2000	25/10/2020 07:36	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	g/kg	---	0	---	---	24/10/2020 16:48	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	g/kg	---	5	---	---	24/10/2020 16:48	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data de Ensaio	F1	F2
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	g/kg	---	122	---	---	24/10/2020 16:48	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	g/kg	---	301	---	---	24/10/2020 16:48	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	g/kg	---	143	---	---	24/10/2020 16:48	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	g/kg	---	429	---	---	24/10/2020 16:48	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	g/kg	---	0	---	---	24/10/2020 16:48	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Conama 454 - Nível 1 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1

Conama 454 - Nível 2 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra nº 266329/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 266329/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005

Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180

Carbono Orgânico: POP PA 182

SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007

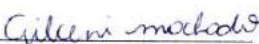
Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G

Tributílestanho: POP PA 167

Mercúrio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007

Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: 55e31b9ad3e751d7ed2fec4feb57ca2d


 Gilceni Machado
 Controle de Qualidade
 CRQ 004481956 - 4ª Região


 Joseane Maria Bülow
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 - 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 266329/2020-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 15287/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9955522		
Identificação do Cliente:	SD2B		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	15/10/2020 10:20:00		
Data da entrada no laboratório:	16/10/2020 09:24	Data de Elaboração do RE:	30/10/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	---	% p/p	0,05	67,3	6,7	22/10/2020 08:27	---	53	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	1	1,76	0,26	25/10/2020 07:36	21128/2020	18	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	25/10/2020 07:36	21128/2020	18	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	1	2,65	0,4	25/10/2020 07:36	21128/2020	18	---	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	1	2,55	0,38	25/10/2020 07:36	21128/2020	18	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	1	6,66	1	25/10/2020 07:36	21128/2020	18	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	25/10/2020 07:36	21124/2020	14	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	1	2,25	0,34	25/10/2020 07:36	21128/2020	18	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	1	11,1	1,7	25/10/2020 07:36	21128/2020	18	---	---
Tributilestanho	---	µg/kg	1	< 1	n.a.	22/10/2020 09:07	21196/2020	3017	---	---
HCH Alfa	319-84-6	µg/kg	0,11	< 0,11	n.a.	22/10/2020 09:09	---	3018	---	---
HCH Beta	319-85-7	µg/kg	0,11	< 0,11	n.a.	22/10/2020 09:09	---	3018	---	---
HCH Delta	319-86-8	µg/kg	0,11	< 0,11	n.a.	22/10/2020 09:09	---	3018	---	---
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/kg	0,11	< 0,11	n.a.	22/10/2020 09:09	---	3018	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	5103-71-9	µg/kg	0,37	< 0,37	n.a.	22/10/2020 09:09	---	3018	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	5103-74-2	µg/kg	0,37	< 0,37	n.a.	22/10/2020 09:09	---	3018	---	---
DDD (isômeros)	72-54-8	µg/kg	0,15	< 0,15	n.a.	22/10/2020 09:09	---	3018	---	---
DDE (isômeros)	72-55-9	µg/kg	0,15	< 0,15	n.a.	22/10/2020 09:09	---	3018	---	---
DDT (isômeros)	50-29-3	µg/kg	0,15	< 0,15	n.a.	22/10/2020 09:09	---	3018	---	---
Dieldrin	60-57-1	µg/kg	0,22	< 0,22	n.a.	22/10/2020 09:09	---	3018	---	---
Endrin	72-20-8	µg/kg	0,22	< 0,22	n.a.	22/10/2020 09:09	---	3018	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	---	µg/kg	3,5	< 3,5	n.a.	22/10/2020 09:09	---	3018	---	---
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/kg	0,37	< 0,37	n.a.	22/10/2020 09:09	---	3018	---	---
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/kg	0,37	< 0,37	n.a.	22/10/2020 09:09	---	3018	---	---
Criseno	218-01-9	µg/kg	0,37	< 0,37	n.a.	22/10/2020 09:09	---	3018	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/kg	0,37	< 0,37	n.a.	22/10/2020 09:09	---	3018	---	---
Acenafteno	83-32-9	µg/kg	0,37	< 0,37	n.a.	22/10/2020 09:09	---	3018	---	---
Acenaftileno	208-96-8	µg/kg	0,37	< 0,37	n.a.	22/10/2020 09:09	---	3018	---	---
Antraceno	120-12-7	µg/kg	0,37	< 0,37	n.a.	22/10/2020 09:09	---	3018	---	---
Fenantreno	85-01-8	µg/kg	0,37	< 0,37	n.a.	22/10/2020 09:09	---	3018	---	---
Fluoranteno	206-44-0	µg/kg	0,37	< 0,37	n.a.	22/10/2020 09:09	---	3018	---	---
Fluoreno	86-73-7	µg/kg	0,37	< 0,37	n.a.	22/10/2020 09:09	---	3018	---	---
2-Metilnaftaleno	91-57-6	µg/kg	0,37	< 0,37	n.a.	22/10/2020 09:09	---	3018	---	---
Naftaleno	91-20-3	µg/kg	0,37	< 0,37	n.a.	22/10/2020 09:09	---	3018	---	---
Pireno	129-00-0	µg/kg	0,37	< 0,37	n.a.	22/10/2020 09:09	---	3018	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	---	µg/kg	6,3	< 6,3	n.a.	22/10/2020 09:09	---	3018	---	---
Carbono Orgânico Total	---	% p/p	0,05	0,46	0,037	27/10/2020 07:48	---	133	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/kg	150	443	22	22/10/2020 09:10	---	70	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Fósforo	7723-14-0	mg/kg	1	139	21	25/10/2020 07:36	21128/2020	18	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	---	g/kg	---	0	0	24/10/2020 16:48	---	1000	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	---	g/kg	---	5	0	24/10/2020 16:48	---	1000	---	---
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	---	g/kg	---	122	1	24/10/2020 16:48	---	1000	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	---	g/kg	---	301	3	24/10/2020 16:48	---	1000	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	---	g/kg	---	143	1	24/10/2020 16:48	---	1000	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	---	g/kg	---	429	4	24/10/2020 16:48	---	1000	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	---	g/kg	---	0	0	24/10/2020 16:48	---	1000	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
276338/2020-1.0	Mercurio	mg/kg	0,05	< 0,05	21124/2020	14
276346/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	1	< 1	21128/2020	18
276346/2020-1.0	Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	21128/2020	18
276346/2020-1.0	Cromo	mg/kg	1	< 1	21128/2020	18
276346/2020-1.0	Cobre	mg/kg	1	< 1	21128/2020	18
276346/2020-1.0	Níquel	mg/kg	1	< 1	21128/2020	18
276346/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	1	< 1	21128/2020	18
276346/2020-1.0	Zinco	mg/kg	1	< 1	21128/2020	18
276346/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	1	< 1	21128/2020	18
276587/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	1	< 1	21196/2020	3017

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
276339/2020-1.0	Mercurio	mg/kg	2,69	78	70 - 130	21124/2020	14
276347/2020-1.0	Alumínio	mg/kg	36400	92	70 - 130	21128/2020	18
276347/2020-1.0	Antimônio	mg/kg	5,69	76	70 - 130	21128/2020	18
276347/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	4,5	81	70 - 130	21128/2020	18
276347/2020-1.0	Bário	mg/kg	59,2	72	70 - 130	21128/2020	18
276347/2020-1.0	Boro	mg/kg	48,6	81	70 - 130	21128/2020	18
276347/2020-1.0	Cálcio	mg/kg	2360	71	70 - 130	21128/2020	18
276347/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	110	96	70 - 130	21128/2020	18
276347/2020-1.0	Cobalto	mg/kg	11,8	78	70 - 130	21128/2020	18
276347/2020-1.0	Cobre	mg/kg	44,3	85	70 - 130	21128/2020	18
276347/2020-1.0	Cromo	mg/kg	57,1	74	70 - 130	21128/2020	18
276347/2020-1.0	Estanho	mg/kg	5,18	76	70 - 130	21128/2020	18
276347/2020-1.0	Estrôncio	mg/kg	21	74	70 - 130	21128/2020	18
276347/2020-1.0	Ferro	mg/kg	33100	92	70 - 130	21128/2020	18
276347/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	341	70	70 - 130	21128/2020	18
276347/2020-1.0	Lítio	mg/kg	8,58	95	70 - 130	21128/2020	18
276347/2020-1.0	Magnésio	mg/kg	1620	87	70 - 130	21128/2020	18
276347/2020-1.0	Manganês	mg/kg	393	74	70 - 130	21128/2020	18
276347/2020-1.0	Níquel	mg/kg	32,5	75	70 - 130	21128/2020	18
276347/2020-1.0	Potássio	mg/kg	1050	86	70 - 130	21128/2020	18
276347/2020-1.0	Sódio	mg/kg	268	77	70 - 130	21128/2020	18
276347/2020-1.0	Titânio	mg/kg	1420	92	70 - 130	21128/2020	18
276347/2020-1.0	Vanádio	mg/kg	96,2	71	70 - 130	21128/2020	18
276347/2020-1.0	Zinco	mg/kg	42,1	77	70 - 130	21128/2020	18
276588/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	5	45	40 - 120	21196/2020	3017

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
276587/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	21196/2020	3017
276346/2020-1.0	Itrio	%	100	99,4	70 - 130	21128/2020	18
Amostras Controle							
276588/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	21196/2020	3017
276347/2020-1.0	Itrio	%	98,7	97,3	70 - 130	21128/2020	18
Item de Ensaio							
266329/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	21196/2020	3017
266329/2020-1.0	Itrio	%	98	90,0	70 - 130	21128/2020	18

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

70	Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005
1000	Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180
133	Carbono Orgânico: POP PA 182
3018	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007
53	Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G
3017	Tributílestanho: POP PA 167
14	Merúrio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007
18	Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: 55e31b9ad3e751d7ed2fec4feb57ca2d


Gilceni Machado
Controlador de Qualidade
CRQ 004481956 – 4ª Região


Joazele Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 266339/2020-0
Processo Comercial N° 15287/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9955527		
Identificação do Cliente:	SD2C		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	15/10/2020 10:35:00		
Data da entrada no laboratório:	16/10/2020 09:26	Data de Elaboração do RRA:	30/10/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data de Ensaio	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	% p/p	0,05	76,4	---	---	22/10/2020 08:33	---	---
Arsênio	mg/kg	1	1,29	19	70	25/10/2020 07:37	---	---
Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	1,2	7,2	25/10/2020 07:37	---	---
Chumbo	mg/kg	1	2,67	46,7	218	25/10/2020 07:37	---	---
Cobre	mg/kg	1	2,57	34	270	25/10/2020 07:37	---	---
Cromo	mg/kg	1	6,34	81	370	25/10/2020 07:37	---	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	0,3	1,0	25/10/2020 07:37	---	---
Níquel	mg/kg	1	2,17	20,9	51,6	25/10/2020 07:37	---	---
Zinco	mg/kg	1	11,0	150	410	25/10/2020 07:37	---	---
Tributilestanho	µg/kg	1	< 1	100	1000	22/10/2020 09:07	---	---
HCH Alfa	µg/kg	0,098	< 0,098	0,32	0,99	22/10/2020 09:09	---	---
HCH Beta	µg/kg	0,098	< 0,098	0,32	0,99	22/10/2020 09:09	---	---
HCH Delta	µg/kg	0,098	< 0,098	0,32	0,99	22/10/2020 09:09	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/kg	0,098	< 0,098	0,32	0,99	22/10/2020 09:09	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	µg/kg	0,33	< 0,33	2,26	4,79	22/10/2020 09:09	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	µg/kg	0,33	< 0,33	2,26	4,79	22/10/2020 09:09	---	---
DDD (isômeros)	µg/kg	0,13	< 0,13	1,22	7,81	22/10/2020 09:09	---	---
DDE (isômeros)	µg/kg	0,13	< 0,13	2,07	374	22/10/2020 09:09	---	---
DDT (isômeros)	µg/kg	0,13	< 0,13	1,19	4,77	22/10/2020 09:09	---	---
Dieldrin	µg/kg	0,2	< 0,2	0,71	4,3	22/10/2020 09:09	---	---
Endrin	µg/kg	0,2	< 0,2	2,67	62,4	22/10/2020 09:09	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	µg/kg	3,5	< 3,5	22,7	180	22/10/2020 09:09	---	---
Benzo(a)antraceno	µg/kg	0,33	< 0,33	280	690	22/10/2020 09:09	---	---
Benzo(a)pireno	µg/kg	0,33	< 0,33	230	760	22/10/2020 09:09	---	---
Criseno	µg/kg	0,33	< 0,33	300	850	22/10/2020 09:09	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/kg	0,33	< 0,33	43	140	22/10/2020 09:09	---	---
Acenafteno	µg/kg	0,33	< 0,33	16	500	22/10/2020 09:09	---	---
Acenaftileno	µg/kg	0,33	< 0,33	44	640	22/10/2020 09:09	---	---
Antraceno	µg/kg	0,33	< 0,33	85,3	1100	22/10/2020 09:09	---	---
Fenantreno	µg/kg	0,33	< 0,33	240	1500	22/10/2020 09:09	---	---
Fluoranteno	µg/kg	0,33	< 0,33	600	5100	22/10/2020 09:09	---	---
Fluoreno	µg/kg	0,33	< 0,33	19	540	22/10/2020 09:09	---	---
2-Metilnaftaleno	µg/kg	0,33	< 0,33	70	670	22/10/2020 09:09	---	---
Naftaleno	µg/kg	0,33	< 0,33	160	2100	22/10/2020 09:09	---	---
Pireno	µg/kg	0,33	< 0,33	665	2600	22/10/2020 09:09	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	µg/kg	5,5	< 5,5	4000	---	22/10/2020 09:09	---	---
Carbono Orgânico Total	% p/p	0,05	0,41	10	10	27/10/2020 09:28	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/kg	230	588	4800	4800	22/10/2020 09:10	---	---
Fósforo	mg/kg	1	96,5	2000	2000	25/10/2020 07:37	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	g/kg	---	0	---	---	24/10/2020 16:44	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	g/kg	---	27	---	---	24/10/2020 16:44	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data de Ensaio	F1	F2
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	g/kg	---	179	---	---	24/10/2020 16:44	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	g/kg	---	405	---	---	24/10/2020 16:44	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	g/kg	---	131	---	---	24/10/2020 16:44	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	g/kg	---	258	---	---	24/10/2020 16:44	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	g/kg	---	0	---	---	24/10/2020 16:44	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Conama 454 - Nível 1 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1

Conama 454 - Nível 2 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra nº 266339/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 266339/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005

Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180

Carbono Orgânico: POP PA 182

SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007

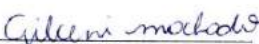
Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G

Tributílestanho: POP PA 167

Mercúrio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007

Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: a266fe55c4e3da3ad7019bfa58ff051


 Gilceni Machado
 Controle de Qualidade
 CRQ 004481956 - 4ª Região


 Jozeane Maria Bülow
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 - 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 266339/2020-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 15287/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9955527		
Identificação do Cliente:	SD2C		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	15/10/2020 10:35:00		
Data da entrada no laboratório:	16/10/2020 09:26	Data de Elaboração do RE:	30/10/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	---	% p/p	0,05	76,4	7,6	22/10/2020 08:33	---	53	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	1	1,29	0,19	25/10/2020 07:37	21128/2020	18	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	25/10/2020 07:37	21128/2020	18	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	1	2,67	0,4	25/10/2020 07:37	21128/2020	18	---	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	1	2,57	0,39	25/10/2020 07:37	21128/2020	18	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	1	6,34	0,95	25/10/2020 07:37	21128/2020	18	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	25/10/2020 07:37	21124/2020	14	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	1	2,17	0,33	25/10/2020 07:37	21128/2020	18	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	1	11,0	1,7	25/10/2020 07:37	21128/2020	18	---	---
Tributilestanho	---	µg/kg	1	< 1	n.a.	22/10/2020 09:07	21196/2020	3017	---	---
HCH Alfa	319-84-6	µg/kg	0,098	< 0,098	n.a.	22/10/2020 09:09	---	3018	---	---
HCH Beta	319-85-7	µg/kg	0,098	< 0,098	n.a.	22/10/2020 09:09	---	3018	---	---
HCH Delta	319-86-8	µg/kg	0,098	< 0,098	n.a.	22/10/2020 09:09	---	3018	---	---
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/kg	0,098	< 0,098	n.a.	22/10/2020 09:09	---	3018	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	5103-71-9	µg/kg	0,33	< 0,33	n.a.	22/10/2020 09:09	---	3018	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	5103-74-2	µg/kg	0,33	< 0,33	n.a.	22/10/2020 09:09	---	3018	---	---
DDD (isômeros)	72-54-8	µg/kg	0,13	< 0,13	n.a.	22/10/2020 09:09	---	3018	---	---
DDE (isômeros)	72-55-9	µg/kg	0,13	< 0,13	n.a.	22/10/2020 09:09	---	3018	---	---
DDT (isômeros)	50-29-3	µg/kg	0,13	< 0,13	n.a.	22/10/2020 09:09	---	3018	---	---
Dieldrin	60-57-1	µg/kg	0,2	< 0,2	n.a.	22/10/2020 09:09	---	3018	---	---
Endrin	72-20-8	µg/kg	0,2	< 0,2	n.a.	22/10/2020 09:09	---	3018	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	---	µg/kg	3,5	< 3,5	n.a.	22/10/2020 09:09	---	3018	---	---
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/kg	0,33	< 0,33	n.a.	22/10/2020 09:09	---	3018	---	---
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/kg	0,33	< 0,33	n.a.	22/10/2020 09:09	---	3018	---	---
Criseno	218-01-9	µg/kg	0,33	< 0,33	n.a.	22/10/2020 09:09	---	3018	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/kg	0,33	< 0,33	n.a.	22/10/2020 09:09	---	3018	---	---
Acenafteno	83-32-9	µg/kg	0,33	< 0,33	n.a.	22/10/2020 09:09	---	3018	---	---
Acenaftileno	208-96-8	µg/kg	0,33	< 0,33	n.a.	22/10/2020 09:09	---	3018	---	---
Antraceno	120-12-7	µg/kg	0,33	< 0,33	n.a.	22/10/2020 09:09	---	3018	---	---
Fenantreno	85-01-8	µg/kg	0,33	< 0,33	n.a.	22/10/2020 09:09	---	3018	---	---
Fluoranteno	206-44-0	µg/kg	0,33	< 0,33	n.a.	22/10/2020 09:09	---	3018	---	---
Fluoreno	86-73-7	µg/kg	0,33	< 0,33	n.a.	22/10/2020 09:09	---	3018	---	---
2-Metilnaftaleno	91-57-6	µg/kg	0,33	< 0,33	n.a.	22/10/2020 09:09	---	3018	---	---
Naftaleno	91-20-3	µg/kg	0,33	< 0,33	n.a.	22/10/2020 09:09	---	3018	---	---
Pireno	129-00-0	µg/kg	0,33	< 0,33	n.a.	22/10/2020 09:09	---	3018	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	---	µg/kg	5,5	< 5,5	n.a.	22/10/2020 09:09	---	3018	---	---
Carbono Orgânico Total	---	% p/p	0,05	0,41	0,033	27/10/2020 09:28	---	133	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/kg	230	588	29	22/10/2020 09:10	---	70	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Fósforo	7723-14-0	mg/kg	1	96,5	14	25/10/2020 07:37	21128/2020	18	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	---	g/kg	---	0	0	24/10/2020 16:44	---	1000	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	---	g/kg	---	27	0	24/10/2020 16:44	---	1000	---	---
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	---	g/kg	---	179	2	24/10/2020 16:44	---	1000	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	---	g/kg	---	405	4	24/10/2020 16:44	---	1000	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	---	g/kg	---	131	1	24/10/2020 16:44	---	1000	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	---	g/kg	---	258	3	24/10/2020 16:44	---	1000	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	---	g/kg	---	0	0	24/10/2020 16:44	---	1000	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
276338/2020-1.0	Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	21124/2020	14
276346/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	1	< 1	21128/2020	18
276346/2020-1.0	Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	21128/2020	18
276346/2020-1.0	Cromo	mg/kg	1	< 1	21128/2020	18
276346/2020-1.0	Cobre	mg/kg	1	< 1	21128/2020	18
276346/2020-1.0	Níquel	mg/kg	1	< 1	21128/2020	18
276346/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	1	< 1	21128/2020	18
276346/2020-1.0	Zinco	mg/kg	1	< 1	21128/2020	18
276346/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	1	< 1	21128/2020	18
276587/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	1	< 1	21196/2020	3017

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
276339/2020-1.0	Mercúrio	mg/kg	2,69	78	70 - 130	21124/2020	14
276347/2020-1.0	Alumínio	mg/kg	36400	92	70 - 130	21128/2020	18
276347/2020-1.0	Antimônio	mg/kg	5,69	76	70 - 130	21128/2020	18
276347/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	4,5	81	70 - 130	21128/2020	18
276347/2020-1.0	Bário	mg/kg	59,2	72	70 - 130	21128/2020	18
276347/2020-1.0	Boro	mg/kg	48,6	81	70 - 130	21128/2020	18
276347/2020-1.0	Cálcio	mg/kg	2360	71	70 - 130	21128/2020	18
276347/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	110	96	70 - 130	21128/2020	18
276347/2020-1.0	Cobalto	mg/kg	11,8	78	70 - 130	21128/2020	18
276347/2020-1.0	Cobre	mg/kg	44,3	85	70 - 130	21128/2020	18
276347/2020-1.0	Cromo	mg/kg	57,1	74	70 - 130	21128/2020	18
276347/2020-1.0	Estanho	mg/kg	5,18	76	70 - 130	21128/2020	18
276347/2020-1.0	Estrôncio	mg/kg	21	74	70 - 130	21128/2020	18
276347/2020-1.0	Ferro	mg/kg	33100	92	70 - 130	21128/2020	18
276347/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	341	70	70 - 130	21128/2020	18
276347/2020-1.0	Lítio	mg/kg	8,58	95	70 - 130	21128/2020	18
276347/2020-1.0	Magnésio	mg/kg	1620	87	70 - 130	21128/2020	18
276347/2020-1.0	Manganês	mg/kg	393	74	70 - 130	21128/2020	18
276347/2020-1.0	Níquel	mg/kg	32,5	75	70 - 130	21128/2020	18
276347/2020-1.0	Potássio	mg/kg	1050	86	70 - 130	21128/2020	18
276347/2020-1.0	Sódio	mg/kg	268	77	70 - 130	21128/2020	18
276347/2020-1.0	Titânio	mg/kg	1420	92	70 - 130	21128/2020	18
276347/2020-1.0	Vanádio	mg/kg	96,2	71	70 - 130	21128/2020	18
276347/2020-1.0	Zinco	mg/kg	42,1	77	70 - 130	21128/2020	18
276588/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	5	45	40 - 120	21196/2020	3017

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
276587/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	21196/2020	3017
276346/2020-1.0	Itrio	%	100	99,4	70 - 130	21128/2020	18
Amostras Controle							
276588/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	21196/2020	3017
276347/2020-1.0	Itrio	%	98,7	97,3	70 - 130	21128/2020	18
Item de Ensaio							
266339/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	21196/2020	3017
266339/2020-1.0	Itrio	%	98,9	96,7	70 - 130	21128/2020	18

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.

n.a., = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

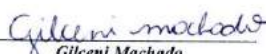
Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

70	Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005
1000	Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180
133	Carbono Orgânico: POP PA 182
3018	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007
53	Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G
3017	Tributílestanho: POP PA 167
14	Mercurio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007
18	Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: a266fe55c4e3da3ad7019bfaf58ff051


Gilceni Machado
Controlador de Qualidade
CRQ 004481956 – 4ª Região


Joazele Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 266340/2020-0
Processo Comercial N° 15287/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:		9955529	
Identificação do Cliente:		SD3A	
Amostra Rotulada como:		Sedimento	
Coletor:		Interessado	
Data da Amostragem :		15/10/2020 12:22:00	
Data da entrada no laboratório:		16/10/2020 09:26	Data de Elaboração do RRA: 30/10/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data de Ensaio	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	% p/p	0,05	67,3	---	---	22/10/2020 08:36	---	---
Arsênio	mg/kg	1	2,39	19	70	25/10/2020 07:38	---	---
Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	1,2	7,2	25/10/2020 07:38	---	---
Chumbo	mg/kg	1	4,08	46,7	218	25/10/2020 07:38	---	---
Cobre	mg/kg	1	3,38	34	270	25/10/2020 07:38	---	---
Cromo	mg/kg	1	9,47	81	370	25/10/2020 07:38	---	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	0,3	1,0	25/10/2020 07:37	---	---
Níquel	mg/kg	1	3,48	20,9	51,6	25/10/2020 07:38	---	---
Zinco	mg/kg	1	15,8	150	410	25/10/2020 07:38	---	---
Tributilestanho	µg/kg	1	< 1	100	1000	22/10/2020 09:07	---	---
HCH Alfa	µg/kg	0,11	< 0,11	0,32	0,99	22/10/2020 09:09	---	---
HCH Beta	µg/kg	0,11	< 0,11	0,32	0,99	22/10/2020 09:09	---	---
HCH Delta	µg/kg	0,11	< 0,11	0,32	0,99	22/10/2020 09:09	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/kg	0,11	< 0,11	0,32	0,99	22/10/2020 09:09	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	µg/kg	0,37	< 0,37	2,26	4,79	22/10/2020 09:09	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	µg/kg	0,37	< 0,37	2,26	4,79	22/10/2020 09:09	---	---
DDD (isômeros)	µg/kg	0,15	< 0,15	1,22	7,81	22/10/2020 09:09	---	---
DDE (isômeros)	µg/kg	0,15	< 0,15	2,07	374	22/10/2020 09:09	---	---
DDT (isômeros)	µg/kg	0,15	< 0,15	1,19	4,77	22/10/2020 09:09	---	---
Dieldrin	µg/kg	0,22	< 0,22	0,71	4,3	22/10/2020 09:09	---	---
Endrin	µg/kg	0,22	< 0,22	2,67	62,4	22/10/2020 09:09	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	µg/kg	3,5	< 3,5	22,7	180	22/10/2020 09:09	---	---
Benzo(a)antraceno	µg/kg	0,37	< 0,37	280	690	22/10/2020 09:09	---	---
Benzo(a)pireno	µg/kg	0,37	< 0,37	230	760	22/10/2020 09:09	---	---
Criseno	µg/kg	0,37	< 0,37	300	850	22/10/2020 09:09	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/kg	0,37	< 0,37	43	140	22/10/2020 09:09	---	---
Acenafteno	µg/kg	0,37	< 0,37	16	500	22/10/2020 09:09	---	---
Acenaftileno	µg/kg	0,37	< 0,37	44	640	22/10/2020 09:09	---	---
Antraceno	µg/kg	0,37	< 0,37	85,3	1100	22/10/2020 09:09	---	---
Fenantreno	µg/kg	0,37	< 0,37	240	1500	22/10/2020 09:09	---	---
Fluoranteno	µg/kg	0,37	< 0,37	600	5100	22/10/2020 09:09	---	---
Fluoreno	µg/kg	0,37	< 0,37	19	540	22/10/2020 09:09	---	---
2-Metilnaftaleno	µg/kg	0,37	< 0,37	70	670	22/10/2020 09:09	---	---
Naftaleno	µg/kg	0,37	< 0,37	160	2100	22/10/2020 09:09	---	---
Pireno	µg/kg	0,37	< 0,37	665	2600	22/10/2020 09:09	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	µg/kg	6,3	< 6,3	4000	---	22/10/2020 09:09	---	---
Carbono Orgânico Total	% p/p	0,05	0,39	10	10	27/10/2020 07:11	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/kg	140	341	4800	4800	22/10/2020 09:10	---	---
Fósforo	mg/kg	1	163	2000	2000	25/10/2020 07:38	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	g/kg	---	0	---	---	24/10/2020 16:32	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	g/kg	---	0	---	---	24/10/2020 16:32	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data de Ensaio	F1	F2
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	g/kg	---	18	---	---	24/10/2020 16:32	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	g/kg	---	436	---	---	24/10/2020 16:32	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	g/kg	---	117	---	---	24/10/2020 16:32	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	g/kg	---	429	---	---	24/10/2020 16:32	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	g/kg	---	0	---	---	24/10/2020 16:32	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Conama 454 - Nível 1 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1

Conama 454 - Nível 2 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra nº 266340/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 266340/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005

Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180

Carbono Orgânico: POP PA 182

SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007


Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G

Tributílestanho: POP PA 167

Mercúrio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007

Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: 41dddfc44ca38452bd4374cf55130d


Gilceni Machado
 Controle de Qualidade
 CRQ 004481956 - 4ª Região


Jozeane Maria Bülow
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 - 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 266340/2020-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 15287/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9955529		
Identificação do Cliente:	SD3A		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	15/10/2020 12:22:00		
Data da entrada no laboratório:	16/10/2020 09:26	Data de Elaboração do RE:	30/10/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	---	% p/p	0,05	67,3	6,7	22/10/2020 08:36	---	53	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	1	2,39	0,36	25/10/2020 07:38	21128/2020	18	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	25/10/2020 07:38	21128/2020	18	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	1	4,08	0,61	25/10/2020 07:38	21128/2020	18	---	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	1	3,38	0,51	25/10/2020 07:38	21128/2020	18	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	1	9,47	1,4	25/10/2020 07:38	21128/2020	18	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	25/10/2020 07:37	21124/2020	14	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	1	3,48	0,52	25/10/2020 07:38	21128/2020	18	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	1	15,8	2,4	25/10/2020 07:38	21128/2020	18	---	---
Tributilestanho	---	µg/kg	1	< 1	n.a.	22/10/2020 09:07	21196/2020	3017	---	---
HCH Alfa	319-84-6	µg/kg	0,11	< 0,11	n.a.	22/10/2020 09:09	---	3018	---	---
HCH Beta	319-85-7	µg/kg	0,11	< 0,11	n.a.	22/10/2020 09:09	---	3018	---	---
HCH Delta	319-86-8	µg/kg	0,11	< 0,11	n.a.	22/10/2020 09:09	---	3018	---	---
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/kg	0,11	< 0,11	n.a.	22/10/2020 09:09	---	3018	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	5103-71-9	µg/kg	0,37	< 0,37	n.a.	22/10/2020 09:09	---	3018	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	5103-74-2	µg/kg	0,37	< 0,37	n.a.	22/10/2020 09:09	---	3018	---	---
DDD (isômeros)	72-54-8	µg/kg	0,15	< 0,15	n.a.	22/10/2020 09:09	---	3018	---	---
DDE (isômeros)	72-55-9	µg/kg	0,15	< 0,15	n.a.	22/10/2020 09:09	---	3018	---	---
DDT (isômeros)	50-29-3	µg/kg	0,15	< 0,15	n.a.	22/10/2020 09:09	---	3018	---	---
Dieldrin	60-57-1	µg/kg	0,22	< 0,22	n.a.	22/10/2020 09:09	---	3018	---	---
Endrin	72-20-8	µg/kg	0,22	< 0,22	n.a.	22/10/2020 09:09	---	3018	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	---	µg/kg	3,5	< 3,5	n.a.	22/10/2020 09:09	---	3018	---	---
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/kg	0,37	< 0,37	n.a.	22/10/2020 09:09	---	3018	---	---
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/kg	0,37	< 0,37	n.a.	22/10/2020 09:09	---	3018	---	---
Criseno	218-01-9	µg/kg	0,37	< 0,37	n.a.	22/10/2020 09:09	---	3018	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/kg	0,37	< 0,37	n.a.	22/10/2020 09:09	---	3018	---	---
Acenafteno	83-32-9	µg/kg	0,37	< 0,37	n.a.	22/10/2020 09:09	---	3018	---	---
Acenaftileno	208-96-8	µg/kg	0,37	< 0,37	n.a.	22/10/2020 09:09	---	3018	---	---
Antraceno	120-12-7	µg/kg	0,37	< 0,37	n.a.	22/10/2020 09:09	---	3018	---	---
Fenantreno	85-01-8	µg/kg	0,37	< 0,37	n.a.	22/10/2020 09:09	---	3018	---	---
Fluoranteno	206-44-0	µg/kg	0,37	< 0,37	n.a.	22/10/2020 09:09	---	3018	---	---
Fluoreno	86-73-7	µg/kg	0,37	< 0,37	n.a.	22/10/2020 09:09	---	3018	---	---
2-Metilnaftaleno	91-57-6	µg/kg	0,37	< 0,37	n.a.	22/10/2020 09:09	---	3018	---	---
Naftaleno	91-20-3	µg/kg	0,37	< 0,37	n.a.	22/10/2020 09:09	---	3018	---	---
Pireno	129-00-0	µg/kg	0,37	< 0,37	n.a.	22/10/2020 09:09	---	3018	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	---	µg/kg	6,3	< 6,3	n.a.	22/10/2020 09:09	---	3018	---	---
Carbono Orgânico Total	---	% p/p	0,05	0,39	0,031	27/10/2020 07:11	---	133	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/kg	140	341	17	22/10/2020 09:10	---	70	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Fósforo	7723-14-0	mg/kg	1	163	24	25/10/2020 07:38	21128/2020	18	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	---	g/kg	---	0	0	24/10/2020 16:32	---	1000	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	---	g/kg	---	0	0	24/10/2020 16:32	---	1000	---	---
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	---	g/kg	---	18	0	24/10/2020 16:32	---	1000	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	---	g/kg	---	436	4	24/10/2020 16:32	---	1000	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	---	g/kg	---	117	1	24/10/2020 16:32	---	1000	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	---	g/kg	---	429	4	24/10/2020 16:32	---	1000	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	---	g/kg	---	0	0	24/10/2020 16:32	---	1000	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
276338/2020-1.0	Mercurio	mg/kg	0,05	< 0,05	21124/2020	14
276346/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	1	< 1	21128/2020	18
276346/2020-1.0	Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	21128/2020	18
276346/2020-1.0	Cromo	mg/kg	1	< 1	21128/2020	18
276346/2020-1.0	Cobre	mg/kg	1	< 1	21128/2020	18
276346/2020-1.0	Níquel	mg/kg	1	< 1	21128/2020	18
276346/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	1	< 1	21128/2020	18
276346/2020-1.0	Zinco	mg/kg	1	< 1	21128/2020	18
276346/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	1	< 1	21128/2020	18
276587/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	1	< 1	21196/2020	3017

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
276339/2020-1.0	Mercurio	mg/kg	2,69	78	70 - 130	21124/2020	14
276347/2020-1.0	Alumínio	mg/kg	36400	92	70 - 130	21128/2020	18
276347/2020-1.0	Antimônio	mg/kg	5,69	76	70 - 130	21128/2020	18
276347/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	4,5	81	70 - 130	21128/2020	18
276347/2020-1.0	Bário	mg/kg	59,2	72	70 - 130	21128/2020	18
276347/2020-1.0	Boro	mg/kg	48,6	81	70 - 130	21128/2020	18
276347/2020-1.0	Cálcio	mg/kg	2360	71	70 - 130	21128/2020	18
276347/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	110	96	70 - 130	21128/2020	18
276347/2020-1.0	Cobalto	mg/kg	11,8	78	70 - 130	21128/2020	18
276347/2020-1.0	Cobre	mg/kg	44,3	85	70 - 130	21128/2020	18
276347/2020-1.0	Cromo	mg/kg	57,1	74	70 - 130	21128/2020	18
276347/2020-1.0	Estanho	mg/kg	5,18	76	70 - 130	21128/2020	18
276347/2020-1.0	Estrôncio	mg/kg	21	74	70 - 130	21128/2020	18
276347/2020-1.0	Ferro	mg/kg	33100	92	70 - 130	21128/2020	18
276347/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	341	70	70 - 130	21128/2020	18
276347/2020-1.0	Lítio	mg/kg	8,58	95	70 - 130	21128/2020	18
276347/2020-1.0	Magnésio	mg/kg	1620	87	70 - 130	21128/2020	18
276347/2020-1.0	Manganês	mg/kg	393	74	70 - 130	21128/2020	18
276347/2020-1.0	Níquel	mg/kg	32,5	75	70 - 130	21128/2020	18
276347/2020-1.0	Potássio	mg/kg	1050	86	70 - 130	21128/2020	18
276347/2020-1.0	Sódio	mg/kg	268	77	70 - 130	21128/2020	18
276347/2020-1.0	Titânio	mg/kg	1420	92	70 - 130	21128/2020	18
276347/2020-1.0	Vanádio	mg/kg	96,2	71	70 - 130	21128/2020	18
276347/2020-1.0	Zinco	mg/kg	42,1	77	70 - 130	21128/2020	18
276588/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	5	45	40 - 120	21196/2020	3017

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
276587/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	21196/2020	3017
276346/2020-1.0	Itrio	%	100	99,4	70 - 130	21128/2020	18
Amostras Controle							
276588/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	21196/2020	3017
276347/2020-1.0	Itrio	%	98,7	97,3	70 - 130	21128/2020	18
Item de Ensaio							
266340/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	21196/2020	3017
266340/2020-1.0	Itrio	%	99,5	96,4	70 - 130	21128/2020	18

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

70	Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005
1000	Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180
133	Carbono Orgânico: POP PA 182
3018	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007
53	Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G
3017	Tributílestanho: POP PA 167
14	Mercurio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007
18	Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: 41dddfcf44ca38452bd4374cf55130d


Gilceni Machado
Controlador de Qualidade
CRQ 004481956 – 4ª Região


Joaze Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 266341/2020-0
Processo Comercial N° 15287/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9955530		
Identificação do Cliente:	SD3B		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	15/10/2020 12:45:00		
Data da entrada no laboratório:	16/10/2020 09:27	Data de Elaboração do RRA:	30/10/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data de Ensaio	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	% p/p	0,05	75,2	---	---	22/10/2020 08:39	---	---
Arsênio	mg/kg	1	1,37	19	70	25/10/2020 07:38	---	---
Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	1,2	7,2	25/10/2020 07:38	---	---
Chumbo	mg/kg	1	2,16	46,7	218	25/10/2020 07:38	---	---
Cobre	mg/kg	1	1,86	34	270	25/10/2020 07:38	---	---
Cromo	mg/kg	1	5,87	81	370	25/10/2020 07:38	---	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	0,3	1,0	25/10/2020 07:38	---	---
Níquel	mg/kg	1	2,06	20,9	51,6	25/10/2020 07:38	---	---
Zinco	mg/kg	1	9,62	150	410	25/10/2020 07:38	---	---
Tributilestanho	µg/kg	1	< 1	100	1000	22/10/2020 09:07	---	---
HCH Alfa	µg/kg	0,099	< 0,099	0,32	0,99	22/10/2020 09:09	---	---
HCH Beta	µg/kg	0,099	< 0,099	0,32	0,99	22/10/2020 09:09	---	---
HCH Delta	µg/kg	0,099	< 0,099	0,32	0,99	22/10/2020 09:09	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/kg	0,099	< 0,099	0,32	0,99	22/10/2020 09:09	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	µg/kg	0,33	< 0,33	2,26	4,79	22/10/2020 09:09	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	µg/kg	0,33	< 0,33	2,26	4,79	22/10/2020 09:09	---	---
DDD (isômeros)	µg/kg	0,13	< 0,13	1,22	7,81	22/10/2020 09:09	---	---
DDE (isômeros)	µg/kg	0,13	< 0,13	2,07	374	22/10/2020 09:09	---	---
DDT (isômeros)	µg/kg	0,13	< 0,13	1,19	4,77	22/10/2020 09:09	---	---
Dieldrin	µg/kg	0,2	< 0,2	0,71	4,3	22/10/2020 09:09	---	---
Endrin	µg/kg	0,2	< 0,2	2,67	62,4	22/10/2020 09:09	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	µg/kg	3,5	< 3,5	22,7	180	22/10/2020 09:09	---	---
Benzo(a)antraceno	µg/kg	0,33	< 0,33	280	690	22/10/2020 09:09	---	---
Benzo(a)pireno	µg/kg	0,33	< 0,33	230	760	22/10/2020 09:09	---	---
Criseno	µg/kg	0,33	< 0,33	300	850	22/10/2020 09:09	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/kg	0,33	< 0,33	43	140	22/10/2020 09:09	---	---
Acenafteno	µg/kg	0,33	< 0,33	16	500	22/10/2020 09:09	---	---
Acenaftileno	µg/kg	0,33	< 0,33	44	640	22/10/2020 09:09	---	---
Antraceno	µg/kg	0,33	< 0,33	85,3	1100	22/10/2020 09:09	---	---
Fenantreno	µg/kg	0,33	< 0,33	240	1500	22/10/2020 09:09	---	---
Fluoranteno	µg/kg	0,33	< 0,33	600	5100	22/10/2020 09:09	---	---
Fluoreno	µg/kg	0,33	< 0,33	19	540	22/10/2020 09:09	---	---
2-Metilnaftaleno	µg/kg	0,33	< 0,33	70	670	22/10/2020 09:09	---	---
Naftaleno	µg/kg	0,33	< 0,33	160	2100	22/10/2020 09:09	---	---
Pireno	µg/kg	0,33	< 0,33	665	2600	22/10/2020 09:09	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	µg/kg	5,6	< 5,6	4000	---	22/10/2020 09:09	---	---
Carbono Orgânico Total	% p/p	0,05	0,32	10	10	27/10/2020 07:26	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/kg	230	596	4800	4800	22/10/2020 09:10	---	---
Fósforo	mg/kg	1	81,3	2000	2000	25/10/2020 07:38	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	g/kg	---	0	---	---	24/10/2020 16:25	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	g/kg	---	15	---	---	24/10/2020 16:25	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data de Ensaio	F1	F2
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	g/kg	---	158	---	---	24/10/2020 16:25	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	g/kg	---	367	---	---	24/10/2020 16:25	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	g/kg	---	114	---	---	24/10/2020 16:25	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	g/kg	---	346	---	---	24/10/2020 16:25	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	g/kg	---	0	---	---	24/10/2020 16:25	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Conama 454 - Nível 1 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1

Conama 454 - Nível 2 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra nº 266341/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 266341/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005

Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180

Carbono Orgânico: POP PA 182

SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007

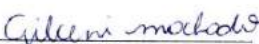
Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G

Tributílestanho: POP PA 167

Mercúrio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007

Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: 1103ab2d4f1f459e0a5a9599997d94f0


Gilceni Machado
 Controle de Qualidade
 CRQ 004481956 - 4ª Região


Jozeane Maria Bülow
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 - 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 266341/2020-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 15287/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9955530		
Identificação do Cliente:	SD3B		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	15/10/2020 12:45:00		
Data da entrada no laboratório:	16/10/2020 09:27	Data de Elaboração do RE:	30/10/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	---	% p/p	0,05	75,2	7,5	22/10/2020 08:39	---	53	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	1	1,37	0,21	25/10/2020 07:38	21128/2020	18	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	25/10/2020 07:38	21128/2020	18	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	1	2,16	0,32	25/10/2020 07:38	21128/2020	18	---	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	1	1,86	0,28	25/10/2020 07:38	21128/2020	18	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	1	5,87	0,88	25/10/2020 07:38	21128/2020	18	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	25/10/2020 07:38	21124/2020	14	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	1	2,06	0,31	25/10/2020 07:38	21128/2020	18	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	1	9,62	1,4	25/10/2020 07:38	21128/2020	18	---	---
Tributilestanho	---	µg/kg	1	< 1	n.a.	22/10/2020 09:07	21196/2020	3017	---	---
HCH Alfa	319-84-6	µg/kg	0,099	< 0,099	n.a.	22/10/2020 09:09	---	3018	---	---
HCH Beta	319-85-7	µg/kg	0,099	< 0,099	n.a.	22/10/2020 09:09	---	3018	---	---
HCH Delta	319-86-8	µg/kg	0,099	< 0,099	n.a.	22/10/2020 09:09	---	3018	---	---
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/kg	0,099	< 0,099	n.a.	22/10/2020 09:09	---	3018	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	5103-71-9	µg/kg	0,33	< 0,33	n.a.	22/10/2020 09:09	---	3018	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	5103-74-2	µg/kg	0,33	< 0,33	n.a.	22/10/2020 09:09	---	3018	---	---
DDD (isômeros)	72-54-8	µg/kg	0,13	< 0,13	n.a.	22/10/2020 09:09	---	3018	---	---
DDE (isômeros)	72-55-9	µg/kg	0,13	< 0,13	n.a.	22/10/2020 09:09	---	3018	---	---
DDT (isômeros)	50-29-3	µg/kg	0,13	< 0,13	n.a.	22/10/2020 09:09	---	3018	---	---
Dieldrin	60-57-1	µg/kg	0,2	< 0,2	n.a.	22/10/2020 09:09	---	3018	---	---
Endrin	72-20-8	µg/kg	0,2	< 0,2	n.a.	22/10/2020 09:09	---	3018	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	---	µg/kg	3,5	< 3,5	n.a.	22/10/2020 09:09	---	3018	---	---
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/kg	0,33	< 0,33	n.a.	22/10/2020 09:09	---	3018	---	---
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/kg	0,33	< 0,33	n.a.	22/10/2020 09:09	---	3018	---	---
Criseno	218-01-9	µg/kg	0,33	< 0,33	n.a.	22/10/2020 09:09	---	3018	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/kg	0,33	< 0,33	n.a.	22/10/2020 09:09	---	3018	---	---
Acenafteno	83-32-9	µg/kg	0,33	< 0,33	n.a.	22/10/2020 09:09	---	3018	---	---
Acenaftileno	208-96-8	µg/kg	0,33	< 0,33	n.a.	22/10/2020 09:09	---	3018	---	---
Antraceno	120-12-7	µg/kg	0,33	< 0,33	n.a.	22/10/2020 09:09	---	3018	---	---
Fenantreno	85-01-8	µg/kg	0,33	< 0,33	n.a.	22/10/2020 09:09	---	3018	---	---
Fluoranteno	206-44-0	µg/kg	0,33	< 0,33	n.a.	22/10/2020 09:09	---	3018	---	---
Fluoreno	86-73-7	µg/kg	0,33	< 0,33	n.a.	22/10/2020 09:09	---	3018	---	---
2-Metilnaftaleno	91-57-6	µg/kg	0,33	< 0,33	n.a.	22/10/2020 09:09	---	3018	---	---
Naftaleno	91-20-3	µg/kg	0,33	< 0,33	n.a.	22/10/2020 09:09	---	3018	---	---
Pireno	129-00-0	µg/kg	0,33	< 0,33	n.a.	22/10/2020 09:09	---	3018	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	---	µg/kg	5,6	< 5,6	n.a.	22/10/2020 09:09	---	3018	---	---
Carbono Orgânico Total	---	% p/p	0,05	0,32	0,026	27/10/2020 07:26	---	133	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/kg	230	596	30	22/10/2020 09:10	---	70	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Fósforo	7723-14-0	mg/kg	1	81,3	12	25/10/2020 07:38	21128/2020	18	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	---	g/kg	---	0	0	24/10/2020 16:25	---	1000	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	---	g/kg	---	15	0	24/10/2020 16:25	---	1000	---	---
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	---	g/kg	---	158	2	24/10/2020 16:25	---	1000	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	---	g/kg	---	367	4	24/10/2020 16:25	---	1000	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	---	g/kg	---	114	1	24/10/2020 16:25	---	1000	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	---	g/kg	---	346	3	24/10/2020 16:25	---	1000	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	---	g/kg	---	0	0	24/10/2020 16:25	---	1000	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
276338/2020-1.0	Mercurio	mg/kg	0,05	< 0,05	21124/2020	14
276346/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	1	< 1	21128/2020	18
276346/2020-1.0	Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	21128/2020	18
276346/2020-1.0	Cromo	mg/kg	1	< 1	21128/2020	18
276346/2020-1.0	Cobre	mg/kg	1	< 1	21128/2020	18
276346/2020-1.0	Níquel	mg/kg	1	< 1	21128/2020	18
276346/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	1	< 1	21128/2020	18
276346/2020-1.0	Zinco	mg/kg	1	< 1	21128/2020	18
276346/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	1	< 1	21128/2020	18
276587/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	1	< 1	21196/2020	3017

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
276339/2020-1.0	Mercurio	mg/kg	2,69	78	70 - 130	21124/2020	14
276347/2020-1.0	Alumínio	mg/kg	36400	92	70 - 130	21128/2020	18
276347/2020-1.0	Antimônio	mg/kg	5,69	76	70 - 130	21128/2020	18
276347/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	4,5	81	70 - 130	21128/2020	18
276347/2020-1.0	Bário	mg/kg	59,2	72	70 - 130	21128/2020	18
276347/2020-1.0	Boro	mg/kg	48,6	81	70 - 130	21128/2020	18
276347/2020-1.0	Cálcio	mg/kg	2360	71	70 - 130	21128/2020	18
276347/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	110	96	70 - 130	21128/2020	18
276347/2020-1.0	Cobalto	mg/kg	11,8	78	70 - 130	21128/2020	18
276347/2020-1.0	Cobre	mg/kg	44,3	85	70 - 130	21128/2020	18
276347/2020-1.0	Cromo	mg/kg	57,1	74	70 - 130	21128/2020	18
276347/2020-1.0	Estanho	mg/kg	5,18	76	70 - 130	21128/2020	18
276347/2020-1.0	Estrôncio	mg/kg	21	74	70 - 130	21128/2020	18
276347/2020-1.0	Ferro	mg/kg	33100	92	70 - 130	21128/2020	18
276347/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	341	70	70 - 130	21128/2020	18
276347/2020-1.0	Lítio	mg/kg	8,58	95	70 - 130	21128/2020	18
276347/2020-1.0	Magnésio	mg/kg	1620	87	70 - 130	21128/2020	18
276347/2020-1.0	Manganês	mg/kg	393	74	70 - 130	21128/2020	18
276347/2020-1.0	Níquel	mg/kg	32,5	75	70 - 130	21128/2020	18
276347/2020-1.0	Potássio	mg/kg	1050	86	70 - 130	21128/2020	18
276347/2020-1.0	Sódio	mg/kg	268	77	70 - 130	21128/2020	18
276347/2020-1.0	Titânio	mg/kg	1420	92	70 - 130	21128/2020	18
276347/2020-1.0	Vanádio	mg/kg	96,2	71	70 - 130	21128/2020	18
276347/2020-1.0	Zinco	mg/kg	42,1	77	70 - 130	21128/2020	18
276588/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	5	45	40 - 120	21196/2020	3017

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
276587/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	21196/2020	3017
276346/2020-1.0	Itrio	%	100	99,4	70 - 130	21128/2020	18
Amostras Controle							
276588/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	21196/2020	3017
276347/2020-1.0	Itrio	%	98,7	97,3	70 - 130	21128/2020	18
Item de Ensaio							
266341/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	21196/2020	3017
266341/2020-1.0	Itrio	%	98,2	91,0	70 - 130	21128/2020	18

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

70	Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005
1000	Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180
133	Carbono Orgânico: POP PA 182
3018	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007
53	Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G
3017	Tributílestanho: POP PA 167
14	Mercurio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007
18	Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: 1103ab2d4f1f459e0a5a9599997d94f0


Gilceni Machado
Controle de Qualidade
CRQ 004481956 – 4ª Região


Joaze Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 266342/2020-0
Processo Comercial N° 15287/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9955531		
Identificação do Cliente:	SD3C		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	15/10/2020 13:10:00		
Data da entrada no laboratório:	16/10/2020 09:27	Data de Elaboração do RRA:	30/10/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data de Ensaio	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	% p/p	0,05	73,3	---	---	22/10/2020 08:42	---	---
Arsênio	mg/kg	1	1,38	19	70	25/10/2020 07:39	---	---
Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	1,2	7,2	25/10/2020 07:39	---	---
Chumbo	mg/kg	1	2,56	46,7	218	25/10/2020 07:39	---	---
Cobre	mg/kg	1	2,76	34	270	25/10/2020 07:39	---	---
Cromo	mg/kg	1	7,03	81	370	25/10/2020 07:39	---	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	0,3	1,0	25/10/2020 07:38	---	---
Níquel	mg/kg	1	2,56	20,9	51,6	25/10/2020 07:39	---	---
Zinco	mg/kg	1	11,9	150	410	25/10/2020 07:39	---	---
Tributilestanho	µg/kg	1	< 1	100	1000	22/10/2020 09:07	---	---
HCH Alfa	µg/kg	0,1	< 0,1	0,32	0,99	22/10/2020 09:09	---	---
HCH Beta	µg/kg	0,1	< 0,1	0,32	0,99	22/10/2020 09:09	---	---
HCH Delta	µg/kg	0,1	< 0,1	0,32	0,99	22/10/2020 09:09	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/kg	0,1	< 0,1	0,32	0,99	22/10/2020 09:09	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	µg/kg	0,34	< 0,34	2,26	4,79	22/10/2020 09:09	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	µg/kg	0,34	< 0,34	2,26	4,79	22/10/2020 09:09	---	---
DDD (isômeros)	µg/kg	0,14	< 0,14	1,22	7,81	22/10/2020 09:09	---	---
DDE (isômeros)	µg/kg	0,14	< 0,14	2,07	374	22/10/2020 09:09	---	---
DDT (isômeros)	µg/kg	0,14	< 0,14	1,19	4,77	22/10/2020 09:09	---	---
Dieldrin	µg/kg	0,2	< 0,2	0,71	4,3	22/10/2020 09:09	---	---
Endrin	µg/kg	0,2	< 0,2	2,67	62,4	22/10/2020 09:09	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	µg/kg	3,5	< 3,5	22,7	180	22/10/2020 09:09	---	---
Benzo(a)antraceno	µg/kg	0,34	< 0,34	280	690	22/10/2020 09:09	---	---
Benzo(a)pireno	µg/kg	0,34	< 0,34	230	760	22/10/2020 09:09	---	---
Criseno	µg/kg	0,34	< 0,34	300	850	22/10/2020 09:09	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/kg	0,34	< 0,34	43	140	22/10/2020 09:09	---	---
Acenafteno	µg/kg	0,34	< 0,34	16	500	22/10/2020 09:09	---	---
Acenaftileno	µg/kg	0,34	< 0,34	44	640	22/10/2020 09:09	---	---
Antraceno	µg/kg	0,34	< 0,34	85,3	1100	22/10/2020 09:09	---	---
Fenantreno	µg/kg	0,34	< 0,34	240	1500	22/10/2020 09:09	---	---
Fluoranteno	µg/kg	0,34	< 0,34	600	5100	22/10/2020 09:09	---	---
Fluoreno	µg/kg	0,34	< 0,34	19	540	22/10/2020 09:09	---	---
2-Metilnaftaleno	µg/kg	0,34	< 0,34	70	670	22/10/2020 09:09	---	---
Naftaleno	µg/kg	0,34	< 0,34	160	2100	22/10/2020 09:09	---	---
Pireno	µg/kg	0,34	< 0,34	665	2600	22/10/2020 09:09	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	µg/kg	5,8	< 5,8	4000	---	22/10/2020 09:09	---	---
Carbono Orgânico Total	% p/p	0,05	0,15	10	10	27/10/2020 06:32	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/kg	160	401	4800	4800	22/10/2020 09:10	---	---
Fósforo	mg/kg	1	119	2000	2000	25/10/2020 07:39	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	g/kg	---	0	---	---	24/10/2020 16:29	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	g/kg	---	4	---	---	24/10/2020 16:29	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data de Ensaio	F1	F2
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	g/kg	---	115	---	---	24/10/2020 16:29	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	g/kg	---	439	---	---	24/10/2020 16:29	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	g/kg	---	130	---	---	24/10/2020 16:29	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	g/kg	---	312	---	---	24/10/2020 16:29	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	g/kg	---	0	---	---	24/10/2020 16:29	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Conama 454 - Nível 1 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1

Conama 454 - Nível 2 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra nº 266342/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 266342/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005

Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180

Carbono Orgânico: POP PA 182

SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007

Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G

Tributílestanho: POP PA 167

Mercúrio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007

Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: 4774b59fa312784f090463f9fe295454


 Gilceni Machado
 Controle de Qualidade
 CRQ 004481956 - 4ª Região


 Joseane Maria Bülow
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 - 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 266342/2020-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 15287/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9955531		
Identificação do Cliente:	SD3C		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	15/10/2020 13:10:00		
Data da entrada no laboratório:	16/10/2020 09:27	Data de Elaboração do RE:	30/10/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	---	% p/p	0,05	73,3	7,3	22/10/2020 08:42	---	53	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	1	1,38	0,21	25/10/2020 07:39	21128/2020	18	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	25/10/2020 07:39	21128/2020	18	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	1	2,56	0,38	25/10/2020 07:39	21128/2020	18	---	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	1	2,76	0,41	25/10/2020 07:39	21128/2020	18	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	1	7,03	1,1	25/10/2020 07:39	21128/2020	18	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	25/10/2020 07:38	21124/2020	14	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	1	2,56	0,38	25/10/2020 07:39	21128/2020	18	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	1	11,9	1,8	25/10/2020 07:39	21128/2020	18	---	---
Tributilestanho	---	µg/kg	1	< 1	n.a.	22/10/2020 09:07	21196/2020	3017	---	---
HCH Alfa	319-84-6	µg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	22/10/2020 09:09	---	3018	---	---
HCH Beta	319-85-7	µg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	22/10/2020 09:09	---	3018	---	---
HCH Delta	319-86-8	µg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	22/10/2020 09:09	---	3018	---	---
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	22/10/2020 09:09	---	3018	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	5103-71-9	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	22/10/2020 09:09	---	3018	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	5103-74-2	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	22/10/2020 09:09	---	3018	---	---
DDD (isômeros)	72-54-8	µg/kg	0,14	< 0,14	n.a.	22/10/2020 09:09	---	3018	---	---
DDE (isômeros)	72-55-9	µg/kg	0,14	< 0,14	n.a.	22/10/2020 09:09	---	3018	---	---
DDT (isômeros)	50-29-3	µg/kg	0,14	< 0,14	n.a.	22/10/2020 09:09	---	3018	---	---
Dieldrin	60-57-1	µg/kg	0,2	< 0,2	n.a.	22/10/2020 09:09	---	3018	---	---
Endrin	72-20-8	µg/kg	0,2	< 0,2	n.a.	22/10/2020 09:09	---	3018	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	---	µg/kg	3,5	< 3,5	n.a.	22/10/2020 09:09	---	3018	---	---
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	22/10/2020 09:09	---	3018	---	---
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	22/10/2020 09:09	---	3018	---	---
Criseno	218-01-9	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	22/10/2020 09:09	---	3018	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	22/10/2020 09:09	---	3018	---	---
Acenafteno	83-32-9	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	22/10/2020 09:09	---	3018	---	---
Acenaftileno	208-96-8	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	22/10/2020 09:09	---	3018	---	---
Antraceno	120-12-7	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	22/10/2020 09:09	---	3018	---	---
Fenantreno	85-01-8	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	22/10/2020 09:09	---	3018	---	---
Fluoranteno	206-44-0	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	22/10/2020 09:09	---	3018	---	---
Fluoreno	86-73-7	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	22/10/2020 09:09	---	3018	---	---
2-Metilnaftaleno	91-57-6	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	22/10/2020 09:09	---	3018	---	---
Naftaleno	91-20-3	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	22/10/2020 09:09	---	3018	---	---
Pireno	129-00-0	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	22/10/2020 09:09	---	3018	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	---	µg/kg	5,8	< 5,8	n.a.	22/10/2020 09:09	---	3018	---	---
Carbono Orgânico Total	---	% p/p	0,05	0,15	0,012	27/10/2020 06:32	---	133	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/kg	160	401	20	22/10/2020 09:10	---	70	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Fósforo	7723-14-0	mg/kg	1	119	18	25/10/2020 07:39	21128/2020	18	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	---	g/kg	---	0	0	24/10/2020 16:29	---	1000	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	---	g/kg	---	4	0	24/10/2020 16:29	---	1000	---	---
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	---	g/kg	---	115	1	24/10/2020 16:29	---	1000	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	---	g/kg	---	439	4	24/10/2020 16:29	---	1000	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	---	g/kg	---	130	1	24/10/2020 16:29	---	1000	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	---	g/kg	---	312	3	24/10/2020 16:29	---	1000	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	---	g/kg	---	0	0	24/10/2020 16:29	---	1000	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
276338/2020-1.0	Mercurio	mg/kg	0,05	< 0,05	21124/2020	14
276346/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	1	< 1	21128/2020	18
276346/2020-1.0	Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	21128/2020	18
276346/2020-1.0	Cromo	mg/kg	1	< 1	21128/2020	18
276346/2020-1.0	Cobre	mg/kg	1	< 1	21128/2020	18
276346/2020-1.0	Níquel	mg/kg	1	< 1	21128/2020	18
276346/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	1	< 1	21128/2020	18
276346/2020-1.0	Zinco	mg/kg	1	< 1	21128/2020	18
276346/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	1	< 1	21128/2020	18
276587/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	1	< 1	21196/2020	3017

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
276339/2020-1.0	Mercurio	mg/kg	2,69	78	70 - 130	21124/2020	14
276347/2020-1.0	Alumínio	mg/kg	36400	92	70 - 130	21128/2020	18
276347/2020-1.0	Antimônio	mg/kg	5,69	76	70 - 130	21128/2020	18
276347/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	4,5	81	70 - 130	21128/2020	18
276347/2020-1.0	Bário	mg/kg	59,2	72	70 - 130	21128/2020	18
276347/2020-1.0	Boro	mg/kg	48,6	81	70 - 130	21128/2020	18
276347/2020-1.0	Cálcio	mg/kg	2360	71	70 - 130	21128/2020	18
276347/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	110	96	70 - 130	21128/2020	18
276347/2020-1.0	Cobalto	mg/kg	11,8	78	70 - 130	21128/2020	18
276347/2020-1.0	Cobre	mg/kg	44,3	85	70 - 130	21128/2020	18
276347/2020-1.0	Cromo	mg/kg	57,1	74	70 - 130	21128/2020	18
276347/2020-1.0	Estanho	mg/kg	5,18	76	70 - 130	21128/2020	18
276347/2020-1.0	Estrôncio	mg/kg	21	74	70 - 130	21128/2020	18
276347/2020-1.0	Ferro	mg/kg	33100	92	70 - 130	21128/2020	18
276347/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	341	70	70 - 130	21128/2020	18
276347/2020-1.0	Lítio	mg/kg	8,58	95	70 - 130	21128/2020	18
276347/2020-1.0	Magnésio	mg/kg	1620	87	70 - 130	21128/2020	18
276347/2020-1.0	Manganês	mg/kg	393	74	70 - 130	21128/2020	18
276347/2020-1.0	Níquel	mg/kg	32,5	75	70 - 130	21128/2020	18
276347/2020-1.0	Potássio	mg/kg	1050	86	70 - 130	21128/2020	18
276347/2020-1.0	Sódio	mg/kg	268	77	70 - 130	21128/2020	18
276347/2020-1.0	Titânio	mg/kg	1420	92	70 - 130	21128/2020	18
276347/2020-1.0	Vanádio	mg/kg	96,2	71	70 - 130	21128/2020	18
276347/2020-1.0	Zinco	mg/kg	42,1	77	70 - 130	21128/2020	18
276588/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	5	45	40 - 120	21196/2020	3017

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
276587/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	21196/2020	3017
276346/2020-1.0	Itrio	%	100	99,4	70 - 130	21128/2020	18
Amostras Controle							
276588/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	21196/2020	3017
276347/2020-1.0	Itrio	%	98,7	97,3	70 - 130	21128/2020	18
Item de Ensaio							
266342/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	21196/2020	3017
266342/2020-1.0	Itrio	%	98,4	89,4	70 - 130	21128/2020	18

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

70	Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005
1000	Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180
133	Carbono Orgânico: POP PA 182
3018	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007
53	Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G
3017	Tributílestanho: POP PA 167
14	Mercurio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007
18	Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: 4774b59fa312784f090463b9fe295454


Gilceni Machado
Controlador de Qualidade
CRQ 004481956 – 4ª Região


Joaze Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 267316/2020-0
Processo Comercial N° 15287/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:		9955532	
Identificação do Cliente:		SD04A	
Amostra Rotulada como:		Sedimento	
Coletor:		Interessado	
Data da Amostragem :		16/10/2020 07:55:00	
Data da entrada no laboratório:		16/10/2020 16:58	Data de Elaboração do RRA: 30/10/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data de Ensaio	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	% p/p	0,05	68,2	---	---	22/10/2020 15:36	---	---
Arsênio	mg/kg	1	1,69	19	70	25/10/2020 07:16	---	---
Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	1,2	7,2	25/10/2020 07:16	---	---
Chumbo	mg/kg	1	3,88	46,7	218	25/10/2020 07:16	---	---
Cobre	mg/kg	1	3,58	34	270	25/10/2020 07:16	---	---
Cromo	mg/kg	1	9,77	81	370	25/10/2020 07:16	---	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	0,3	1,0	25/10/2020 07:16	---	---
Níquel	mg/kg	1	3,48	20,9	51,6	25/10/2020 07:16	---	---
Zinco	mg/kg	1	16,6	150	410	25/10/2020 07:16	---	---
Tributilestanho	µg/kg	1	< 1	100	1000	22/10/2020 16:24	---	---
HCH Alfa	µg/kg	0,11	< 0,11	0,32	0,99	22/10/2020 16:26	---	---
HCH Beta	µg/kg	0,11	< 0,11	0,32	0,99	22/10/2020 16:26	---	---
HCH Delta	µg/kg	0,11	< 0,11	0,32	0,99	22/10/2020 16:26	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/kg	0,11	< 0,11	0,32	0,99	22/10/2020 16:26	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	µg/kg	0,36	< 0,36	2,26	4,79	22/10/2020 16:26	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	µg/kg	0,36	< 0,36	2,26	4,79	22/10/2020 16:26	---	---
DDD (isômeros)	µg/kg	0,15	< 0,15	1,22	7,81	22/10/2020 16:26	---	---
DDE (isômeros)	µg/kg	0,15	< 0,15	2,07	374	22/10/2020 16:26	---	---
DDT (isômeros)	µg/kg	0,15	< 0,15	1,19	4,77	22/10/2020 16:26	---	---
Dieldrin	µg/kg	0,22	< 0,22	0,71	4,3	22/10/2020 16:26	---	---
Endrin	µg/kg	0,22	< 0,22	2,67	62,4	22/10/2020 16:26	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	µg/kg	3,5	< 3,5	22,7	180	22/10/2020 16:26	---	---
Benzo(a)antraceno	µg/kg	0,36	< 0,36	280	690	22/10/2020 16:26	---	---
Benzo(a)pireno	µg/kg	0,36	< 0,36	230	760	22/10/2020 16:26	---	---
Criseno	µg/kg	0,36	< 0,36	300	850	22/10/2020 16:26	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/kg	0,36	< 0,36	43	140	22/10/2020 16:26	---	---
Acenafteno	µg/kg	0,36	< 0,36	16	500	22/10/2020 16:26	---	---
Acenaftileno	µg/kg	0,36	< 0,36	44	640	22/10/2020 16:26	---	---
Antraceno	µg/kg	0,36	< 0,36	85,3	1100	22/10/2020 16:26	---	---
Fenantreno	µg/kg	0,36	< 0,36	240	1500	22/10/2020 16:26	---	---
Fluoranteno	µg/kg	0,36	< 0,36	600	5100	22/10/2020 16:26	---	---
Fluoreno	µg/kg	0,36	< 0,36	19	540	22/10/2020 16:26	---	---
2-Metilnaftaleno	µg/kg	0,36	< 0,36	70	670	22/10/2020 16:26	---	---
Naftaleno	µg/kg	0,36	< 0,36	160	2100	22/10/2020 16:26	---	---
Pireno	µg/kg	0,36	< 0,36	665	2600	22/10/2020 16:26	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	µg/kg	6,2	< 6,2	4000	---	22/10/2020 16:26	---	---
Carbono Orgânico Total	% p/p	0,05	0,33	10	10	27/10/2020 08:44	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/kg	120	310	4800	4800	22/10/2020 16:30	---	---
Fósforo	mg/kg	1	194	2000	2000	25/10/2020 07:16	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	g/kg	---	0	---	---	27/10/2020 05:52	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	g/kg	---	0	---	---	27/10/2020 05:52	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data de Ensaio	F1	F2
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	g/kg	---	72	---	---	27/10/2020 05:52	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	g/kg	---	433	---	---	27/10/2020 05:52	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	g/kg	---	106	---	---	27/10/2020 05:52	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	g/kg	---	389	---	---	27/10/2020 05:52	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	g/kg	---	0	---	---	27/10/2020 05:52	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Conama 454 - Nível 1 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1

Conama 454 - Nível 2 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra nº 267316/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 267316/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005

Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180

Carbono Orgânico: POP PA 182

SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007

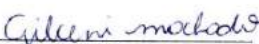
Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G

Tributílestanho: POP PA 167

Mercúrio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007

Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: 4d6d7186fed206e718c6e463477ebca1


Gilceni Machado
 Controle de Qualidade
 CRQ 004481956 - 4ª Região


Joaze Maria Bülow
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 - 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 267316/2020-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 15287/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9955532		
Identificação do Cliente:	SD04A		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	16/10/2020 07:55:00		
Data da entrada no laboratório:	16/10/2020 16:58	Data de Elaboração do RE:	30/10/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	---	% p/p	0,05	68,2	6,8	22/10/2020 15:36	---	53	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	1	1,69	0,25	25/10/2020 07:16	21126/2020	18	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	25/10/2020 07:16	21126/2020	18	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	1	3,88	0,58	25/10/2020 07:16	21126/2020	18	---	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	1	3,58	0,54	25/10/2020 07:16	21126/2020	18	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	1	9,77	1,5	25/10/2020 07:16	21126/2020	18	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	25/10/2020 07:16	21125/2020	14	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	1	3,48	0,52	25/10/2020 07:16	21126/2020	18	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	1	16,6	2,5	25/10/2020 07:16	21126/2020	18	---	---
Tributilestanho	---	µg/kg	1	< 1	n.a.	22/10/2020 16:24	21196/2020	3017	---	---
HCH Alfa	319-84-6	µg/kg	0,11	< 0,11	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
HCH Beta	319-85-7	µg/kg	0,11	< 0,11	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
HCH Delta	319-86-8	µg/kg	0,11	< 0,11	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/kg	0,11	< 0,11	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	5103-71-9	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	5103-74-2	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
DDD (isômeros)	72-54-8	µg/kg	0,15	< 0,15	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
DDE (isômeros)	72-55-9	µg/kg	0,15	< 0,15	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
DDT (isômeros)	50-29-3	µg/kg	0,15	< 0,15	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
Dieldrin	60-57-1	µg/kg	0,22	< 0,22	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
Endrin	72-20-8	µg/kg	0,22	< 0,22	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	---	µg/kg	3,5	< 3,5	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
Criseno	218-01-9	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
Acenafteno	83-32-9	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
Acenaftileno	208-96-8	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
Antraceno	120-12-7	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
Fenantreno	85-01-8	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
Fluoranteno	206-44-0	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
Fluoreno	86-73-7	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
2-Metilnaftaleno	91-57-6	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
Naftaleno	91-20-3	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
Pireno	129-00-0	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	---	µg/kg	6,2	< 6,2	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
Carbono Orgânico Total	---	% p/p	0,05	0,33	0,026	27/10/2020 08:44	---	133	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/kg	120	310	16	22/10/2020 16:30	---	70	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Fósforo	7723-14-0	mg/kg	1	194	29	25/10/2020 07:16	21126/2020	18	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	---	g/kg	---	0	0	27/10/2020 05:52	---	1000	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	---	g/kg	---	0	0	27/10/2020 05:52	---	1000	---	---
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	---	g/kg	---	72	1	27/10/2020 05:52	---	1000	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	---	g/kg	---	433	4	27/10/2020 05:52	---	1000	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	---	g/kg	---	106	1	27/10/2020 05:52	---	1000	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	---	g/kg	---	389	4	27/10/2020 05:52	---	1000	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	---	g/kg	---	0	0	27/10/2020 05:52	---	1000	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
276340/2020-1.0	Mercurio	mg/kg	0,05	< 0,05	21125/2020	14
276342/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	1	< 1	21126/2020	18
276342/2020-1.0	Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	21126/2020	18
276342/2020-1.0	Cromo	mg/kg	1	< 1	21126/2020	18
276342/2020-1.0	Cobre	mg/kg	1	< 1	21126/2020	18
276342/2020-1.0	Níquel	mg/kg	1	< 1	21126/2020	18
276342/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	1	< 1	21126/2020	18
276342/2020-1.0	Zinco	mg/kg	1	< 1	21126/2020	18
276342/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	1	< 1	21126/2020	18
276587/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	1	< 1	21196/2020	3017

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
276341/2020-1.0	Mercurio	mg/kg	2,69	89	70 - 130	21125/2020	14
276343/2020-1.0	Alumínio	mg/kg	36400	109	70 - 130	21126/2020	18
276343/2020-1.0	Antimônio	mg/kg	5,69	108	70 - 130	21126/2020	18
276343/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	4,5	86	70 - 130	21126/2020	18
276343/2020-1.0	Bário	mg/kg	59,2	89	70 - 130	21126/2020	18
276343/2020-1.0	Boro	mg/kg	48,6	88	70 - 130	21126/2020	18
276343/2020-1.0	Cálcio	mg/kg	2360	77	70 - 130	21126/2020	18
276343/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	110	88	70 - 130	21126/2020	18
276343/2020-1.0	Cobalto	mg/kg	11,8	107	70 - 130	21126/2020	18
276343/2020-1.0	Cobre	mg/kg	44,3	81	70 - 130	21126/2020	18
276343/2020-1.0	Cromo	mg/kg	57,1	90	70 - 130	21126/2020	18
276343/2020-1.0	Estanho	mg/kg	5,18	80	70 - 130	21126/2020	18
276343/2020-1.0	Estrôncio	mg/kg	21	86	70 - 130	21126/2020	18
276343/2020-1.0	Ferro	mg/kg	33100	103	70 - 130	21126/2020	18
276343/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	341	93	70 - 130	21126/2020	18
276343/2020-1.0	Lítio	mg/kg	8,58	113	70 - 130	21126/2020	18
276343/2020-1.0	Magnésio	mg/kg	1620	97	70 - 130	21126/2020	18
276343/2020-1.0	Manganês	mg/kg	393	95	70 - 130	21126/2020	18
276343/2020-1.0	Níquel	mg/kg	32,5	87	70 - 130	21126/2020	18
276343/2020-1.0	Potássio	mg/kg	1050	108	70 - 130	21126/2020	18
276343/2020-1.0	Sódio	mg/kg	268	108	70 - 130	21126/2020	18
276343/2020-1.0	Titânio	mg/kg	1420	110	70 - 130	21126/2020	18
276343/2020-1.0	Vanádio	mg/kg	96,2	84	70 - 130	21126/2020	18
276343/2020-1.0	Zinco	mg/kg	42,1	84	70 - 130	21126/2020	18
276588/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	5	45	40 - 120	21196/2020	3017

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
276587/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	21196/2020	3017
276342/2020-1.0	Itrio	%	100	97,3	70 - 130	21126/2020	18
Amostras Controle							
276588/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	21196/2020	3017
276343/2020-1.0	Itrio	%	99,2	93,2	70 - 130	21126/2020	18
Item de Ensaio							
267316/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	21196/2020	3017
267316/2020-1.0	Itrio	%	99,4	96,2	70 - 130	21126/2020	18

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

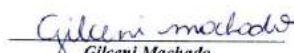
Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

70	Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005
1000	Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180
133	Carbono Orgânico: POP PA 182
3018	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007
53	Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G
3017	Tributílestanho: POP PA 167
14	Mercurio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007
18	Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: 4d6d7186fed206e718c6e463477ebcal


Gilceni Machado
Controlador de Qualidade
CRQ 004481956 – 4ª Região


Jozeane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 267318/2020-0
Processo Comercial N° 15287/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9955533		
Identificação do Cliente:	SD04B		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	16/10/2020 08:15:00		
Data da entrada no laboratório:	16/10/2020 16:58	Data de Elaboração do RRA:	30/10/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data de Ensaio	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	% p/p	0,05	72,9	---	---	22/10/2020 15:36	---	---
Arsênio	mg/kg	1	1,59	19	70	25/10/2020 07:08	---	---
Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	1,2	7,2	25/10/2020 07:08	---	---
Chumbo	mg/kg	1	3,08	46,7	218	25/10/2020 07:08	---	---
Cobre	mg/kg	1	2,68	34	270	25/10/2020 07:08	---	---
Cromo	mg/kg	1	7,51	81	370	25/10/2020 07:08	---	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	0,3	1,0	25/10/2020 07:07	---	---
Níquel	mg/kg	1	2,78	20,9	51,6	25/10/2020 07:08	---	---
Zinco	mg/kg	1	12,2	150	410	25/10/2020 07:08	---	---
Tributilestanho	µg/kg	1	< 1	100	1000	22/10/2020 16:24	---	---
HCH Alfa	µg/kg	0,1	< 0,1	0,32	0,99	22/10/2020 16:26	---	---
HCH Beta	µg/kg	0,1	< 0,1	0,32	0,99	22/10/2020 16:26	---	---
HCH Delta	µg/kg	0,1	< 0,1	0,32	0,99	22/10/2020 16:26	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/kg	0,1	< 0,1	0,32	0,99	22/10/2020 16:26	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	µg/kg	0,34	< 0,34	2,26	4,79	22/10/2020 16:26	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	µg/kg	0,34	< 0,34	2,26	4,79	22/10/2020 16:26	---	---
DDD (isômeros)	µg/kg	0,14	< 0,14	1,22	7,81	22/10/2020 16:26	---	---
DDE (isômeros)	µg/kg	0,14	< 0,14	2,07	374	22/10/2020 16:26	---	---
DDT (isômeros)	µg/kg	0,14	< 0,14	1,19	4,77	22/10/2020 16:26	---	---
Dieldrin	µg/kg	0,21	< 0,21	0,71	4,3	22/10/2020 16:26	---	---
Endrin	µg/kg	0,21	< 0,21	2,67	62,4	22/10/2020 16:26	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	µg/kg	3,5	< 3,5	22,7	180	22/10/2020 16:26	---	---
Benzo(a)antraceno	µg/kg	0,34	< 0,34	280	690	22/10/2020 16:26	---	---
Benzo(a)pireno	µg/kg	0,34	< 0,34	230	760	22/10/2020 16:26	---	---
Criseno	µg/kg	0,34	< 0,34	300	850	22/10/2020 16:26	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/kg	0,34	< 0,34	43	140	22/10/2020 16:26	---	---
Acenafteno	µg/kg	0,34	< 0,34	16	500	22/10/2020 16:26	---	---
Acenaftileno	µg/kg	0,34	< 0,34	44	640	22/10/2020 16:26	---	---
Antraceno	µg/kg	0,34	< 0,34	85,3	1100	22/10/2020 16:26	---	---
Fenantreno	µg/kg	0,34	< 0,34	240	1500	22/10/2020 16:26	---	---
Fluoranteno	µg/kg	0,34	< 0,34	600	5100	22/10/2020 16:26	---	---
Fluoreno	µg/kg	0,34	< 0,34	19	540	22/10/2020 16:26	---	---
2-Metilnaftaleno	µg/kg	0,34	< 0,34	70	670	22/10/2020 16:26	---	---
Naftaleno	µg/kg	0,34	< 0,34	160	2100	22/10/2020 16:26	---	---
Pireno	µg/kg	0,34	< 0,34	665	2600	22/10/2020 16:26	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	µg/kg	5,8	< 5,8	4000	---	22/10/2020 16:26	---	---
Carbono Orgânico Total	% p/p	0,05	0,30	10	10	27/10/2020 08:00	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/kg	120	311	4800	4800	22/10/2020 16:30	---	---
Fósforo	mg/kg	1	129	2000	2000	25/10/2020 07:08	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	g/kg	---	0	---	---	27/10/2020 06:05	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	g/kg	---	6	---	---	27/10/2020 06:05	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data de Ensaio	F1	F2
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	g/kg	---	142	---	---	27/10/2020 06:05	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	g/kg	---	453	---	---	27/10/2020 06:05	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	g/kg	---	111	---	---	27/10/2020 06:05	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	g/kg	---	288	---	---	27/10/2020 06:05	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	g/kg	---	0	---	---	27/10/2020 06:05	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Conama 454 - Nível 1 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1

Conama 454 - Nível 2 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra nº 267318/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 267318/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005

Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180

Carbono Orgânico: POP PA 182

SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007

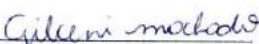
Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G

Tributilestanho: POP PA 167

Mercúrio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007

Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: eeb0c23b6aeb26dd252a81d99e6ec2be


Gilceni Machado
Controle de Qualidade
CRQ 004481956 - 4ª Região


Jozeane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 - 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 267318/2020-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 15287/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9955533		
Identificação do Cliente:	SD04B		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	16/10/2020 08:15:00		
Data da entrada no laboratório:	16/10/2020 16:58	Data de Elaboração do RE:	30/10/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	---	% p/p	0,05	72,9	7,3	22/10/2020 15:36	---	53	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	1	1,59	0,24	25/10/2020 07:08	21126/2020	18	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	25/10/2020 07:08	21126/2020	18	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	1	3,08	0,46	25/10/2020 07:08	21126/2020	18	---	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	1	2,68	0,4	25/10/2020 07:08	21126/2020	18	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	1	7,51	1,1	25/10/2020 07:08	21126/2020	18	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	25/10/2020 07:07	21125/2020	14	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	1	2,78	0,42	25/10/2020 07:08	21126/2020	18	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	1	12,2	1,8	25/10/2020 07:08	21126/2020	18	---	---
Tributilestanho	---	µg/kg	1	< 1	n.a.	22/10/2020 16:24	21196/2020	3017	---	---
HCH Alfa	319-84-6	µg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
HCH Beta	319-85-7	µg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
HCH Delta	319-86-8	µg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	5103-71-9	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	5103-74-2	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
DDD (isômeros)	72-54-8	µg/kg	0,14	< 0,14	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
DDE (isômeros)	72-55-9	µg/kg	0,14	< 0,14	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
DDT (isômeros)	50-29-3	µg/kg	0,14	< 0,14	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
Dieldrin	60-57-1	µg/kg	0,21	< 0,21	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
Endrin	72-20-8	µg/kg	0,21	< 0,21	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	---	µg/kg	3,5	< 3,5	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
Criseno	218-01-9	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
Acenafteno	83-32-9	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
Acenaftileno	208-96-8	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
Antraceno	120-12-7	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
Fenantreno	85-01-8	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
Fluoranteno	206-44-0	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
Fluoreno	86-73-7	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
2-Metilnaftaleno	91-57-6	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
Naftaleno	91-20-3	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
Pireno	129-00-0	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	---	µg/kg	5,8	< 5,8	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
Carbono Orgânico Total	---	% p/p	0,05	0,30	0,024	27/10/2020 08:00	---	133	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/kg	120	311	16	22/10/2020 16:30	---	70	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Fósforo	7723-14-0	mg/kg	1	129	19	25/10/2020 07:08	21126/2020	18	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	---	g/kg	---	0	0	27/10/2020 06:05	---	1000	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	---	g/kg	---	6	0	27/10/2020 06:05	---	1000	---	---
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	---	g/kg	---	142	1	27/10/2020 06:05	---	1000	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	---	g/kg	---	453	5	27/10/2020 06:05	---	1000	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	---	g/kg	---	111	1	27/10/2020 06:05	---	1000	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	---	g/kg	---	288	3	27/10/2020 06:05	---	1000	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	---	g/kg	---	0	0	27/10/2020 06:05	---	1000	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
276340/2020-1.0	Mercurio	mg/kg	0,05	< 0,05	21125/2020	14
276342/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	1	< 1	21126/2020	18
276342/2020-1.0	Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	21126/2020	18
276342/2020-1.0	Cromo	mg/kg	1	< 1	21126/2020	18
276342/2020-1.0	Cobre	mg/kg	1	< 1	21126/2020	18
276342/2020-1.0	Níquel	mg/kg	1	< 1	21126/2020	18
276342/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	1	< 1	21126/2020	18
276342/2020-1.0	Zinco	mg/kg	1	< 1	21126/2020	18
276342/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	1	< 1	21126/2020	18
276587/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	1	< 1	21196/2020	3017

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
276341/2020-1.0	Mercurio	mg/kg	2,69	89	70 - 130	21125/2020	14
276343/2020-1.0	Alumínio	mg/kg	36400	109	70 - 130	21126/2020	18
276343/2020-1.0	Antimônio	mg/kg	5,69	108	70 - 130	21126/2020	18
276343/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	4,5	86	70 - 130	21126/2020	18
276343/2020-1.0	Bário	mg/kg	59,2	89	70 - 130	21126/2020	18
276343/2020-1.0	Boro	mg/kg	48,6	88	70 - 130	21126/2020	18
276343/2020-1.0	Cálcio	mg/kg	2360	77	70 - 130	21126/2020	18
276343/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	110	88	70 - 130	21126/2020	18
276343/2020-1.0	Cobalto	mg/kg	11,8	107	70 - 130	21126/2020	18
276343/2020-1.0	Cobre	mg/kg	44,3	81	70 - 130	21126/2020	18
276343/2020-1.0	Cromo	mg/kg	57,1	90	70 - 130	21126/2020	18
276343/2020-1.0	Estanho	mg/kg	5,18	80	70 - 130	21126/2020	18
276343/2020-1.0	Estrôncio	mg/kg	21	86	70 - 130	21126/2020	18
276343/2020-1.0	Ferro	mg/kg	33100	103	70 - 130	21126/2020	18
276343/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	341	93	70 - 130	21126/2020	18
276343/2020-1.0	Lítio	mg/kg	8,58	113	70 - 130	21126/2020	18
276343/2020-1.0	Magnésio	mg/kg	1620	97	70 - 130	21126/2020	18
276343/2020-1.0	Manganês	mg/kg	393	95	70 - 130	21126/2020	18
276343/2020-1.0	Níquel	mg/kg	32,5	87	70 - 130	21126/2020	18
276343/2020-1.0	Potássio	mg/kg	1050	108	70 - 130	21126/2020	18
276343/2020-1.0	Sódio	mg/kg	268	108	70 - 130	21126/2020	18
276343/2020-1.0	Titânio	mg/kg	1420	110	70 - 130	21126/2020	18
276343/2020-1.0	Vanádio	mg/kg	96,2	84	70 - 130	21126/2020	18
276343/2020-1.0	Zinco	mg/kg	42,1	84	70 - 130	21126/2020	18
276588/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	5	45	40 - 120	21196/2020	3017

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
276587/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	21196/2020	3017
276342/2020-1.0	Itrio	%	100	97,3	70 - 130	21126/2020	18
Amostras Controle							
276588/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	21196/2020	3017
276343/2020-1.0	Itrio	%	99,2	93,2	70 - 130	21126/2020	18
Item de Ensaio							
267318/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	21196/2020	3017
267318/2020-1.0	Itrio	%	99,2	101	70 - 130	21126/2020	18

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

70	Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005
1000	Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180
133	Carbono Orgânico: POP PA 182
3018	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007
53	Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G
3017	Tributílestanho: POP PA 167
14	Merúrio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007
18	Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: eeb0c23b6aeb26dd252a81d99e6ec2be


Gilceni Machado
Controle de Qualidade
CRQ 004481956 – 4ª Região


Jozeane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 267312/2020-0
Processo Comercial N° 15287/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9955521		
Identificação do Cliente:	SD04C		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	16/10/2020 08:32:00		
Data da entrada no laboratório:	16/10/2020 16:57	Data de Elaboração do RRA:	30/10/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data de Ensaio	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	% p/p	0,05	59,1	---	---	22/10/2020 15:36	---	---
Arsênio	mg/kg	1	3,39	19	70	25/10/2020 07:11	---	---
Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	1,2	7,2	25/10/2020 07:11	---	---
Chumbo	mg/kg	1	5,99	46,7	218	25/10/2020 07:11	---	---
Cobre	mg/kg	1	5,79	34	270	25/10/2020 07:11	---	---
Cromo	mg/kg	1	16,8	81	370	25/10/2020 07:11	---	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	0,3	1,0	25/10/2020 07:10	---	---
Níquel	mg/kg	1	5,89	20,9	51,6	25/10/2020 07:11	---	---
Zinco	mg/kg	1	24,0	150	410	25/10/2020 07:11	---	---
Tributilestanho	µg/kg	2	< 2	100	1000	22/10/2020 16:24	---	---
HCH Alfa	µg/kg	0,13	< 0,13	0,32	0,99	22/10/2020 16:26	---	---
HCH Beta	µg/kg	0,13	< 0,13	0,32	0,99	22/10/2020 16:26	---	---
HCH Delta	µg/kg	0,13	< 0,13	0,32	0,99	22/10/2020 16:26	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/kg	0,13	< 0,13	0,32	0,99	22/10/2020 16:26	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	µg/kg	0,42	< 0,42	2,26	4,79	22/10/2020 16:26	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	µg/kg	0,42	< 0,42	2,26	4,79	22/10/2020 16:26	---	---
DDD (isômeros)	µg/kg	0,17	< 0,17	1,22	7,81	22/10/2020 16:26	---	---
DDE (isômeros)	µg/kg	0,17	< 0,17	2,07	374	22/10/2020 16:26	---	---
DDT (isômeros)	µg/kg	0,17	< 0,17	1,19	4,77	22/10/2020 16:26	---	---
Dieldrin	µg/kg	0,25	< 0,25	0,71	4,3	22/10/2020 16:26	---	---
Endrin	µg/kg	0,25	< 0,25	2,67	62,4	22/10/2020 16:26	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	µg/kg	3,5	< 3,5	22,7	180	22/10/2020 16:26	---	---
Benzo(a)antraceno	µg/kg	0,42	< 0,42	280	690	22/10/2020 16:26	---	---
Benzo(a)pireno	µg/kg	0,42	< 0,42	230	760	22/10/2020 16:26	---	---
Criseno	µg/kg	0,42	< 0,42	300	850	22/10/2020 16:26	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/kg	0,42	< 0,42	43	140	22/10/2020 16:26	---	---
Acenafteno	µg/kg	0,42	< 0,42	16	500	22/10/2020 16:26	---	---
Acenaftileno	µg/kg	0,42	< 0,42	44	640	22/10/2020 16:26	---	---
Antraceno	µg/kg	0,42	< 0,42	85,3	1100	22/10/2020 16:26	---	---
Fenantreno	µg/kg	0,42	< 0,42	240	1500	22/10/2020 16:26	---	---
Fluoranteno	µg/kg	0,42	< 0,42	600	5100	22/10/2020 16:26	---	---
Fluoreno	µg/kg	0,42	< 0,42	19	540	22/10/2020 16:26	---	---
2-Metilnaftaleno	µg/kg	0,42	< 0,42	70	670	22/10/2020 16:26	---	---
Naftaleno	µg/kg	0,42	< 0,42	160	2100	22/10/2020 16:26	---	---
Pireno	µg/kg	0,42	< 0,42	665	2600	22/10/2020 16:26	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	µg/kg	7,1	< 7,1	4000	---	22/10/2020 16:26	---	---
Carbono Orgânico Total	% p/p	0,05	0,36	10	10	27/10/2020 07:54	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/kg	120	310	4800	4800	22/10/2020 16:30	---	---
Fósforo	mg/kg	1	260	2000	2000	25/10/2020 07:11	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	g/kg	---	42	---	---	27/10/2020 07:35	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	g/kg	---	46	---	---	27/10/2020 07:35	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data de Ensaio	F1	F2
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	g/kg	---	66	---	---	27/10/2020 07:35	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	g/kg	---	260	---	---	27/10/2020 07:35	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	g/kg	---	134	---	---	27/10/2020 07:35	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	g/kg	---	452	---	---	27/10/2020 07:35	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	g/kg	---	0	---	---	27/10/2020 07:35	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Conama 454 - Nível 1 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1

Conama 454 - Nível 2 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra nº 267312/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 267312/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005

Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180

Carbono Orgânico: POP PA 182

SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007

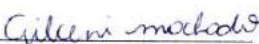
Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G

Tributílestanho: POP PA 167

Mercúrio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007

Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: f779de2dc77043d0fec634b67f8cacae


 Gilceni Machado
 Controle de Qualidade
 CRQ 004481956 - 4ª Região


 Jozane Maria Bülow
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 - 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 267312/2020-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 15287/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9955521		
Identificação do Cliente:	SD04C		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	16/10/2020 08:32:00		
Data da entrada no laboratório:	16/10/2020 16:57	Data de Elaboração do RE:	30/10/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	---	% p/p	0,05	59,1	5,9	22/10/2020 15:36	---	53	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	1	3,39	0,51	25/10/2020 07:11	21126/2020	18	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	25/10/2020 07:11	21126/2020	18	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	1	5,99	0,9	25/10/2020 07:11	21126/2020	18	---	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	1	5,79	0,87	25/10/2020 07:11	21126/2020	18	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	1	16,8	2,5	25/10/2020 07:11	21126/2020	18	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	25/10/2020 07:10	21125/2020	14	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	1	5,89	0,88	25/10/2020 07:11	21126/2020	18	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	1	24,0	3,6	25/10/2020 07:11	21126/2020	18	---	---
Tributilestanho	---	µg/kg	2	< 2	n.a.	22/10/2020 16:24	21196/2020	3017	---	---
HCH Alfa	319-84-6	µg/kg	0,13	< 0,13	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
HCH Beta	319-85-7	µg/kg	0,13	< 0,13	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
HCH Delta	319-86-8	µg/kg	0,13	< 0,13	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/kg	0,13	< 0,13	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	5103-71-9	µg/kg	0,42	< 0,42	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	5103-74-2	µg/kg	0,42	< 0,42	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
DDD (isômeros)	72-54-8	µg/kg	0,17	< 0,17	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
DDE (isômeros)	72-55-9	µg/kg	0,17	< 0,17	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
DDT (isômeros)	50-29-3	µg/kg	0,17	< 0,17	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
Dieldrin	60-57-1	µg/kg	0,25	< 0,25	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
Endrin	72-20-8	µg/kg	0,25	< 0,25	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	---	µg/kg	3,5	< 3,5	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/kg	0,42	< 0,42	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/kg	0,42	< 0,42	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
Criseno	218-01-9	µg/kg	0,42	< 0,42	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/kg	0,42	< 0,42	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
Acenafteno	83-32-9	µg/kg	0,42	< 0,42	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
Acenaftileno	208-96-8	µg/kg	0,42	< 0,42	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
Antraceno	120-12-7	µg/kg	0,42	< 0,42	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
Fenantreno	85-01-8	µg/kg	0,42	< 0,42	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
Fluoranteno	206-44-0	µg/kg	0,42	< 0,42	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
Fluoreno	86-73-7	µg/kg	0,42	< 0,42	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
2-Metilnaftaleno	91-57-6	µg/kg	0,42	< 0,42	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
Naftaleno	91-20-3	µg/kg	0,42	< 0,42	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
Pireno	129-00-0	µg/kg	0,42	< 0,42	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	---	µg/kg	7,1	< 7,1	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
Carbono Orgânico Total	---	% p/p	0,05	0,36	0,029	27/10/2020 07:54	---	133	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/kg	120	310	16	22/10/2020 16:30	---	70	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Fósforo	7723-14-0	mg/kg	1	260	39	25/10/2020 07:11	21126/2020	18	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	---	g/kg	---	42	0	27/10/2020 07:35	---	1000	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	---	g/kg	---	46	0	27/10/2020 07:35	---	1000	---	---
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	---	g/kg	---	66	1	27/10/2020 07:35	---	1000	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	---	g/kg	---	260	3	27/10/2020 07:35	---	1000	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	---	g/kg	---	134	1	27/10/2020 07:35	---	1000	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	---	g/kg	---	452	5	27/10/2020 07:35	---	1000	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	---	g/kg	---	0	0	27/10/2020 07:35	---	1000	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
276340/2020-1.0	Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	21125/2020	14
276342/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	1	< 1	21126/2020	18
276342/2020-1.0	Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	21126/2020	18
276342/2020-1.0	Cromo	mg/kg	1	< 1	21126/2020	18
276342/2020-1.0	Cobre	mg/kg	1	< 1	21126/2020	18
276342/2020-1.0	Níquel	mg/kg	1	< 1	21126/2020	18
276342/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	1	< 1	21126/2020	18
276342/2020-1.0	Zinco	mg/kg	1	< 1	21126/2020	18
276342/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	1	< 1	21126/2020	18
276587/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	1	< 1	21196/2020	3017

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
276341/2020-1.0	Mercúrio	mg/kg	2,69	89	70 - 130	21125/2020	14
276343/2020-1.0	Alumínio	mg/kg	36400	109	70 - 130	21126/2020	18
276343/2020-1.0	Antimônio	mg/kg	5,69	108	70 - 130	21126/2020	18
276343/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	4,5	86	70 - 130	21126/2020	18
276343/2020-1.0	Bário	mg/kg	59,2	89	70 - 130	21126/2020	18
276343/2020-1.0	Boro	mg/kg	48,6	88	70 - 130	21126/2020	18
276343/2020-1.0	Cálcio	mg/kg	2360	77	70 - 130	21126/2020	18
276343/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	110	88	70 - 130	21126/2020	18
276343/2020-1.0	Cobalto	mg/kg	11,8	107	70 - 130	21126/2020	18
276343/2020-1.0	Cobre	mg/kg	44,3	81	70 - 130	21126/2020	18
276343/2020-1.0	Cromo	mg/kg	57,1	90	70 - 130	21126/2020	18
276343/2020-1.0	Estanho	mg/kg	5,18	80	70 - 130	21126/2020	18
276343/2020-1.0	Estrôncio	mg/kg	21	86	70 - 130	21126/2020	18
276343/2020-1.0	Ferro	mg/kg	33100	103	70 - 130	21126/2020	18
276343/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	341	93	70 - 130	21126/2020	18
276343/2020-1.0	Lítio	mg/kg	8,58	113	70 - 130	21126/2020	18
276343/2020-1.0	Magnésio	mg/kg	1620	97	70 - 130	21126/2020	18
276343/2020-1.0	Manganês	mg/kg	393	95	70 - 130	21126/2020	18
276343/2020-1.0	Níquel	mg/kg	32,5	87	70 - 130	21126/2020	18
276343/2020-1.0	Potássio	mg/kg	1050	108	70 - 130	21126/2020	18
276343/2020-1.0	Sódio	mg/kg	268	108	70 - 130	21126/2020	18
276343/2020-1.0	Titânio	mg/kg	1420	110	70 - 130	21126/2020	18
276343/2020-1.0	Vanádio	mg/kg	96,2	84	70 - 130	21126/2020	18
276343/2020-1.0	Zinco	mg/kg	42,1	84	70 - 130	21126/2020	18
276588/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	5	45	40 - 120	21196/2020	3017

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
276587/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	21196/2020	3017
276342/2020-1.0	Itrio	%	100	97,3	70 - 130	21126/2020	18
Amostras Controle							
276588/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	21196/2020	3017
276343/2020-1.0	Itrio	%	99,2	93,2	70 - 130	21126/2020	18
Item de Ensaio							
267312/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	21196/2020	3017
267312/2020-1.0	Itrio	%	99,8	95,3	70 - 130	21126/2020	18

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

70	Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005
1000	Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180
133	Carbono Orgânico: POP PA 182
3018	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007
53	Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G
3017	Tributílestanho: POP PA 167
14	Merúrio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007
18	Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: f779de2de77043d0fec634b67f8cacae


Gilceni Machado
Controlador de Qualidade
CRQ 004481956 – 4ª Região


Joazele Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 267326/2020-0
Processo Comercial N° 15287/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:		9955534	
Identificação do Cliente:		SD05A	
Amostra Rotulada como:		Sedimento	
Coletor:		Interessado	
Data da Amostragem :		16/10/2020 06:30:00	
Data da entrada no laboratório:		16/10/2020 16:59	Data de Elaboração do RRA: 30/10/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data de Ensaio	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	% p/p	0,05	60,6	---	---	22/10/2020 15:36	---	---
Arsênio	mg/kg	1	6,89	19	70	25/10/2020 07:13	---	---
Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	1,2	7,2	25/10/2020 07:13	---	---
Chumbo	mg/kg	1	11,4	46,7	218	25/10/2020 07:13	---	---
Cobre	mg/kg	1	7,98	34	270	25/10/2020 07:13	---	---
Cromo	mg/kg	1	33,2	81	370	25/10/2020 07:13	---	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	0,3	1,0	25/10/2020 07:12	---	---
Níquel	mg/kg	1	11,7	20,9	51,6	25/10/2020 07:13	---	---
Zinco	mg/kg	1	34,8	150	410	25/10/2020 07:13	---	---
Tributilestanho	µg/kg	2	< 2	100	1000	22/10/2020 16:24	---	---
HCH Alfa	µg/kg	0,12	< 0,12	0,32	0,99	22/10/2020 16:26	---	---
HCH Beta	µg/kg	0,12	< 0,12	0,32	0,99	22/10/2020 16:26	---	---
HCH Delta	µg/kg	0,12	< 0,12	0,32	0,99	22/10/2020 16:26	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/kg	0,12	< 0,12	0,32	0,99	22/10/2020 16:26	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	µg/kg	0,41	< 0,41	2,26	4,79	22/10/2020 16:26	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	µg/kg	0,41	< 0,41	2,26	4,79	22/10/2020 16:26	---	---
DDD (isômeros)	µg/kg	0,16	< 0,16	1,22	7,81	22/10/2020 16:26	---	---
DDE (isômeros)	µg/kg	0,16	< 0,16	2,07	374	22/10/2020 16:26	---	---
DDT (isômeros)	µg/kg	0,16	< 0,16	1,19	4,77	22/10/2020 16:26	---	---
Dieldrin	µg/kg	0,25	< 0,25	0,71	4,3	22/10/2020 16:26	---	---
Endrin	µg/kg	0,25	< 0,25	2,67	62,4	22/10/2020 16:26	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	µg/kg	3,5	< 3,5	22,7	180	22/10/2020 16:26	---	---
Benzo(a)antraceno	µg/kg	0,41	< 0,41	280	690	22/10/2020 16:26	---	---
Benzo(a)pireno	µg/kg	0,41	< 0,41	230	760	22/10/2020 16:26	---	---
Criseno	µg/kg	0,41	< 0,41	300	850	22/10/2020 16:26	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/kg	0,41	< 0,41	43	140	22/10/2020 16:26	---	---
Acenafteno	µg/kg	0,41	< 0,41	16	500	22/10/2020 16:26	---	---
Acenaftileno	µg/kg	0,41	< 0,41	44	640	22/10/2020 16:26	---	---
Antraceno	µg/kg	0,41	< 0,41	85,3	1100	22/10/2020 16:26	---	---
Fenantreno	µg/kg	0,41	< 0,41	240	1500	22/10/2020 16:26	---	---
Fluoranteno	µg/kg	0,41	< 0,41	600	5100	22/10/2020 16:26	---	---
Fluoreno	µg/kg	0,41	< 0,41	19	540	22/10/2020 16:26	---	---
2-Metilnaftaleno	µg/kg	0,41	< 0,41	70	670	22/10/2020 16:26	---	---
Naftaleno	µg/kg	0,41	< 0,41	160	2100	22/10/2020 16:26	---	---
Pireno	µg/kg	0,41	< 0,41	665	2600	22/10/2020 16:26	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	µg/kg	7	< 7	4000	---	22/10/2020 16:26	---	---
Carbono Orgânico Total	% p/p	0,05	0,54	10	10	27/10/2020 06:55	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/kg	210	538	4800	4800	22/10/2020 16:30	---	---
Fósforo	mg/kg	1	258	2000	2000	25/10/2020 07:13	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	g/kg	---	0	---	---	28/10/2020 04:10	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	g/kg	---	0	---	---	28/10/2020 04:10	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data de Ensaio	F1	F2
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	g/kg	---	4	---	---	28/10/2020 04:10	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	g/kg	---	128	---	---	28/10/2020 04:10	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	g/kg	---	26	---	---	28/10/2020 04:10	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	g/kg	---	719	---	---	28/10/2020 04:10	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	g/kg	---	123	---	---	28/10/2020 04:10	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Conama 454 - Nível 1 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1

Conama 454 - Nível 2 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra nº 267326/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 267326/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005

Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180

Carbono Orgânico: POP PA 182

SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007

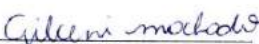
Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G

Tributílestanho: POP PA 167

Mercúrio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007

Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: 777429e5c5087c1b6ca8001c81259e20


Gilceni Machado
 Controle de Qualidade
 CRQ 004481956 - 4ª Região


Jozeane Maria Bülow
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 - 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 267326/2020-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 15287/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9955534		
Identificação do Cliente:	SD05A		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	16/10/2020 06:30:00		
Data da entrada no laboratório:	16/10/2020 16:59	Data de Elaboração do RE:	30/10/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	---	% p/p	0,05	60,6	6,1	22/10/2020 15:36	---	53	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	1	6,89	1	25/10/2020 07:13	21126/2020	18	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	25/10/2020 07:13	21126/2020	18	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	1	11,4	1,7	25/10/2020 07:13	21126/2020	18	---	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	1	7,98	1,2	25/10/2020 07:13	21126/2020	18	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	1	33,2	5	25/10/2020 07:13	21126/2020	18	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	25/10/2020 07:12	21125/2020	14	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	1	11,7	1,8	25/10/2020 07:13	21126/2020	18	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	1	34,8	5,2	25/10/2020 07:13	21126/2020	18	---	---
Tributilestanho	---	µg/kg	2	< 2	n.a.	22/10/2020 16:24	21196/2020	3017	---	---
HCH Alfa	319-84-6	µg/kg	0,12	< 0,12	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
HCH Beta	319-85-7	µg/kg	0,12	< 0,12	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
HCH Delta	319-86-8	µg/kg	0,12	< 0,12	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/kg	0,12	< 0,12	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	5103-71-9	µg/kg	0,41	< 0,41	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	5103-74-2	µg/kg	0,41	< 0,41	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
DDD (isômeros)	72-54-8	µg/kg	0,16	< 0,16	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
DDE (isômeros)	72-55-9	µg/kg	0,16	< 0,16	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
DDT (isômeros)	50-29-3	µg/kg	0,16	< 0,16	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
Dieldrin	60-57-1	µg/kg	0,25	< 0,25	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
Endrin	72-20-8	µg/kg	0,25	< 0,25	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	---	µg/kg	3,5	< 3,5	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/kg	0,41	< 0,41	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/kg	0,41	< 0,41	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
Criseno	218-01-9	µg/kg	0,41	< 0,41	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/kg	0,41	< 0,41	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
Acenafteno	83-32-9	µg/kg	0,41	< 0,41	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
Acenaftileno	208-96-8	µg/kg	0,41	< 0,41	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
Antraceno	120-12-7	µg/kg	0,41	< 0,41	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
Fenantreno	85-01-8	µg/kg	0,41	< 0,41	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
Fluoranteno	206-44-0	µg/kg	0,41	< 0,41	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
Fluoreno	86-73-7	µg/kg	0,41	< 0,41	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
2-Metilnaftaleno	91-57-6	µg/kg	0,41	< 0,41	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
Naftaleno	91-20-3	µg/kg	0,41	< 0,41	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
Pireno	129-00-0	µg/kg	0,41	< 0,41	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	---	µg/kg	7	< 7	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
Carbono Orgânico Total	---	% p/p	0,05	0,54	0,043	27/10/2020 06:55	---	133	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/kg	210	538	27	22/10/2020 16:30	---	70	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Fósforo	7723-14-0	mg/kg	1	258	39	25/10/2020 07:13	21126/2020	18	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	---	g/kg	---	0	0	28/10/2020 04:10	---	1000	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	---	g/kg	---	0	0	28/10/2020 04:10	---	1000	---	---
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	---	g/kg	---	4	0	28/10/2020 04:10	---	1000	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	---	g/kg	---	128	1	28/10/2020 04:10	---	1000	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	---	g/kg	---	26	0	28/10/2020 04:10	---	1000	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	---	g/kg	---	719	7	28/10/2020 04:10	---	1000	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	---	g/kg	---	123	1	28/10/2020 04:10	---	1000	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
276340/2020-1.0	Mercurio	mg/kg	0,05	< 0,05	21125/2020	14
276342/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	1	< 1	21126/2020	18
276342/2020-1.0	Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	21126/2020	18
276342/2020-1.0	Cromo	mg/kg	1	< 1	21126/2020	18
276342/2020-1.0	Cobre	mg/kg	1	< 1	21126/2020	18
276342/2020-1.0	Níquel	mg/kg	1	< 1	21126/2020	18
276342/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	1	< 1	21126/2020	18
276342/2020-1.0	Zinco	mg/kg	1	< 1	21126/2020	18
276342/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	1	< 1	21126/2020	18
276587/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	1	< 1	21196/2020	3017

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
276341/2020-1.0	Mercurio	mg/kg	2,69	89	70 - 130	21125/2020	14
276343/2020-1.0	Alumínio	mg/kg	36400	109	70 - 130	21126/2020	18
276343/2020-1.0	Antimônio	mg/kg	5,69	108	70 - 130	21126/2020	18
276343/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	4,5	86	70 - 130	21126/2020	18
276343/2020-1.0	Bário	mg/kg	59,2	89	70 - 130	21126/2020	18
276343/2020-1.0	Boro	mg/kg	48,6	88	70 - 130	21126/2020	18
276343/2020-1.0	Cálcio	mg/kg	2360	77	70 - 130	21126/2020	18
276343/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	110	88	70 - 130	21126/2020	18
276343/2020-1.0	Cobalto	mg/kg	11,8	107	70 - 130	21126/2020	18
276343/2020-1.0	Cobre	mg/kg	44,3	81	70 - 130	21126/2020	18
276343/2020-1.0	Cromo	mg/kg	57,1	90	70 - 130	21126/2020	18
276343/2020-1.0	Estanho	mg/kg	5,18	80	70 - 130	21126/2020	18
276343/2020-1.0	Estrôncio	mg/kg	21	86	70 - 130	21126/2020	18
276343/2020-1.0	Ferro	mg/kg	33100	103	70 - 130	21126/2020	18
276343/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	341	93	70 - 130	21126/2020	18
276343/2020-1.0	Lítio	mg/kg	8,58	113	70 - 130	21126/2020	18
276343/2020-1.0	Magnésio	mg/kg	1620	97	70 - 130	21126/2020	18
276343/2020-1.0	Manganês	mg/kg	393	95	70 - 130	21126/2020	18
276343/2020-1.0	Níquel	mg/kg	32,5	87	70 - 130	21126/2020	18
276343/2020-1.0	Potássio	mg/kg	1050	108	70 - 130	21126/2020	18
276343/2020-1.0	Sódio	mg/kg	268	108	70 - 130	21126/2020	18
276343/2020-1.0	Titânio	mg/kg	1420	110	70 - 130	21126/2020	18
276343/2020-1.0	Vanádio	mg/kg	96,2	84	70 - 130	21126/2020	18
276343/2020-1.0	Zinco	mg/kg	42,1	84	70 - 130	21126/2020	18
276588/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	5	45	40 - 120	21196/2020	3017

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
276587/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	21196/2020	3017
276342/2020-1.0	Itrio	%	100	97,3	70 - 130	21126/2020	18
Amostras Controle							
276588/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	21196/2020	3017
276343/2020-1.0	Itrio	%	99,2	93,2	70 - 130	21126/2020	18
Item de Ensaio							
267326/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	21196/2020	3017
267326/2020-1.0	Itrio	%	99,8	91,9	70 - 130	21126/2020	18

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

70	Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005
1000	Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180
133	Carbono Orgânico: POP PA 182
3018	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007
53	Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G
3017	Tributílestanho: POP PA 167
14	Merúrio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007
18	Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: 777429e5c5087c1b6ca8001c81259e20


Gilceni Machado
Controle de Qualidade
CRQ 004481956 – 4ª Região


Joazele Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 267334/2020-0
Processo Comercial N° 15287/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9955536		
Identificação do Cliente:	SD05B		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	16/10/2020 06:45:00		
Data da entrada no laboratório:	16/10/2020 16:59	Data de Elaboração do RRA:	30/10/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data de Ensaio	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	% p/p	0,05	72,7	---	---	22/10/2020 15:36	---	---
Arsênio	mg/kg	1	1,65	19	70	25/10/2020 08:07	---	---
Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	1,2	7,2	25/10/2020 08:07	---	---
Chumbo	mg/kg	1	2,81	46,7	218	25/10/2020 08:07	---	---
Cobre	mg/kg	1	2,23	34	270	25/10/2020 08:07	---	---
Cromo	mg/kg	1	3,34	81	370	25/10/2020 08:07	---	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	0,3	1,0	25/10/2020 08:05	---	---
Níquel	mg/kg	1	1,26	20,9	51,6	25/10/2020 08:07	---	---
Zinco	mg/kg	1	14,5	150	410	25/10/2020 08:07	---	---
Tributilestanho	µg/kg	1	< 1	100	1000	22/10/2020 16:24	---	---
HCH Alfa	µg/kg	0,1	< 0,1	0,32	0,99	22/10/2020 16:27	---	---
HCH Beta	µg/kg	0,1	< 0,1	0,32	0,99	22/10/2020 16:27	---	---
HCH Delta	µg/kg	0,1	< 0,1	0,32	0,99	22/10/2020 16:27	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/kg	0,1	< 0,1	0,32	0,99	22/10/2020 16:27	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	µg/kg	0,34	< 0,34	2,26	4,79	22/10/2020 16:27	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	µg/kg	0,34	< 0,34	2,26	4,79	22/10/2020 16:27	---	---
DDD (isômeros)	µg/kg	0,14	< 0,14	1,22	7,81	22/10/2020 16:27	---	---
DDE (isômeros)	µg/kg	0,14	< 0,14	2,07	374	22/10/2020 16:27	---	---
DDT (isômeros)	µg/kg	0,14	< 0,14	1,19	4,77	22/10/2020 16:27	---	---
Dieldrin	µg/kg	0,21	< 0,21	0,71	4,3	22/10/2020 16:27	---	---
Endrin	µg/kg	0,21	< 0,21	2,67	62,4	22/10/2020 16:27	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	µg/kg	3,5	< 3,5	22,7	180	22/10/2020 16:27	---	---
Benzo(a)antraceno	µg/kg	0,34	< 0,34	280	690	22/10/2020 16:27	---	---
Benzo(a)pireno	µg/kg	0,34	< 0,34	230	760	22/10/2020 16:27	---	---
Criseno	µg/kg	0,34	< 0,34	300	850	22/10/2020 16:27	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/kg	0,34	< 0,34	43	140	22/10/2020 16:27	---	---
Acenafteno	µg/kg	0,34	< 0,34	16	500	22/10/2020 16:27	---	---
Acenaftileno	µg/kg	0,34	< 0,34	44	640	22/10/2020 16:27	---	---
Antraceno	µg/kg	0,34	< 0,34	85,3	1100	22/10/2020 16:27	---	---
Fenantreno	µg/kg	0,34	< 0,34	240	1500	22/10/2020 16:27	---	---
Fluoranteno	µg/kg	0,34	< 0,34	600	5100	22/10/2020 16:27	---	---
Fluoreno	µg/kg	0,34	< 0,34	19	540	22/10/2020 16:27	---	---
2-Metilnaftaleno	µg/kg	0,34	< 0,34	70	670	22/10/2020 16:27	---	---
Naftaleno	µg/kg	0,34	< 0,34	160	2100	22/10/2020 16:27	---	---
Pireno	µg/kg	0,34	< 0,34	665	2600	22/10/2020 16:27	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	µg/kg	5,8	< 5,8	4000	---	22/10/2020 16:27	---	---
Carbono Orgânico Total	% p/p	0,05	0,35	10	10	27/10/2020 10:04	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/kg	100	255	4800	4800	22/10/2020 16:30	---	---
Fósforo	mg/kg	1	146	2000	2000	25/10/2020 08:07	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	g/kg	---	0	---	---	27/10/2020 06:52	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	g/kg	---	0	---	---	27/10/2020 06:52	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data de Ensaio	F1	F2
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	g/kg	---	81	---	---	27/10/2020 06:52	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	g/kg	---	449	---	---	27/10/2020 06:52	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	g/kg	---	116	---	---	27/10/2020 06:52	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	g/kg	---	354	---	---	27/10/2020 06:52	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	g/kg	---	0	---	---	27/10/2020 06:52	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Conama 454 - Nível 1 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1

Conama 454 - Nível 2 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra nº 267334/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 267334/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005

Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180

Carbono Orgânico: POP PA 182

SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007

Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G

Tributílestanho: POP PA 167

Mercúrio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007

Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: da56e3c9c0faa29fe6d50d0f4b330eb4


Gilceni Machado
 Controle de Qualidade
 CRQ 004481956 - 4ª Região


Joazele Maria Bülow
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 - 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 267334/2020-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 15287/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9955536		
Identificação do Cliente:	SD05B		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	16/10/2020 06:45:00		
Data da entrada no laboratório:	16/10/2020 16:59	Data de Elaboração do RE:	30/10/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	---	% p/p	0,05	72,7	7,3	22/10/2020 15:36	---	53	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	1	1,65	0,25	25/10/2020 08:07	21131/2020	18	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	25/10/2020 08:07	21131/2020	18	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	1	2,81	0,42	25/10/2020 08:07	21131/2020	18	---	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	1	2,23	0,33	25/10/2020 08:07	21131/2020	18	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	1	3,34	0,5	25/10/2020 08:07	21131/2020	18	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	25/10/2020 08:05	21117/2020	14	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	1	1,26	0,19	25/10/2020 08:07	21131/2020	18	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	1	14,5	2,2	25/10/2020 08:07	21131/2020	18	---	---
Tributilestanho	---	µg/kg	1	< 1	n.a.	22/10/2020 16:24	21196/2020	3017	---	---
HCH Alfa	319-84-6	µg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	22/10/2020 16:27	---	3018	---	---
HCH Beta	319-85-7	µg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	22/10/2020 16:27	---	3018	---	---
HCH Delta	319-86-8	µg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	22/10/2020 16:27	---	3018	---	---
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	22/10/2020 16:27	---	3018	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	5103-71-9	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	22/10/2020 16:27	---	3018	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	5103-74-2	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	22/10/2020 16:27	---	3018	---	---
DDD (isômeros)	72-54-8	µg/kg	0,14	< 0,14	n.a.	22/10/2020 16:27	---	3018	---	---
DDE (isômeros)	72-55-9	µg/kg	0,14	< 0,14	n.a.	22/10/2020 16:27	---	3018	---	---
DDT (isômeros)	50-29-3	µg/kg	0,14	< 0,14	n.a.	22/10/2020 16:27	---	3018	---	---
Dieldrin	60-57-1	µg/kg	0,21	< 0,21	n.a.	22/10/2020 16:27	---	3018	---	---
Endrin	72-20-8	µg/kg	0,21	< 0,21	n.a.	22/10/2020 16:27	---	3018	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	---	µg/kg	3,5	< 3,5	n.a.	22/10/2020 16:27	---	3018	---	---
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	22/10/2020 16:27	---	3018	---	---
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	22/10/2020 16:27	---	3018	---	---
Criseno	218-01-9	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	22/10/2020 16:27	---	3018	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	22/10/2020 16:27	---	3018	---	---
Acenafteno	83-32-9	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	22/10/2020 16:27	---	3018	---	---
Acenaftileno	208-96-8	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	22/10/2020 16:27	---	3018	---	---
Antraceno	120-12-7	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	22/10/2020 16:27	---	3018	---	---
Fenantreno	85-01-8	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	22/10/2020 16:27	---	3018	---	---
Fluoranteno	206-44-0	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	22/10/2020 16:27	---	3018	---	---
Fluoreno	86-73-7	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	22/10/2020 16:27	---	3018	---	---
2-Metilnaftaleno	91-57-6	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	22/10/2020 16:27	---	3018	---	---
Naftaleno	91-20-3	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	22/10/2020 16:27	---	3018	---	---
Pireno	129-00-0	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	22/10/2020 16:27	---	3018	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	---	µg/kg	5,8	< 5,8	n.a.	22/10/2020 16:27	---	3018	---	---
Carbono Orgânico Total	---	% p/p	0,05	0,35	0,028	27/10/2020 10:04	---	133	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/kg	100	255	13	22/10/2020 16:30	---	70	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Fósforo	7723-14-0	mg/kg	1	146	22	25/10/2020 08:07	21131/2020	18	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	---	g/kg	---	0	0	27/10/2020 06:52	---	1000	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	---	g/kg	---	0	0	27/10/2020 06:52	---	1000	---	---
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	---	g/kg	---	81	1	27/10/2020 06:52	---	1000	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	---	g/kg	---	449	4	27/10/2020 06:52	---	1000	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	---	g/kg	---	116	1	27/10/2020 06:52	---	1000	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	---	g/kg	---	354	4	27/10/2020 06:52	---	1000	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	---	g/kg	---	0	0	27/10/2020 06:52	---	1000	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
276298/2020-1.0	Mercurio	mg/kg	0,05	< 0,05	21117/2020	14
276359/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	1	< 1	21131/2020	18
276359/2020-1.0	Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	21131/2020	18
276359/2020-1.0	Cromo	mg/kg	1	< 1	21131/2020	18
276359/2020-1.0	Cobre	mg/kg	1	< 1	21131/2020	18
276359/2020-1.0	Níquel	mg/kg	1	< 1	21131/2020	18
276359/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	1	< 1	21131/2020	18
276359/2020-1.0	Zinco	mg/kg	1	< 1	21131/2020	18
276359/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	1	< 1	21131/2020	18
276587/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	1	< 1	21196/2020	3017

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
276299/2020-1.0	Mercurio	mg/kg	2,69	77	70 - 130	21117/2020	14
276360/2020-1.0	Alumínio	mg/kg	36400	97	70 - 130	21131/2020	18
276360/2020-1.0	Antimônio	mg/kg	5,69	87	70 - 130	21131/2020	18
276360/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	4,5	78	70 - 130	21131/2020	18
276360/2020-1.0	Bário	mg/kg	59,2	73	70 - 130	21131/2020	18
276360/2020-1.0	Boro	mg/kg	48,6	81	70 - 130	21131/2020	18
276360/2020-1.0	Cálcio	mg/kg	2360	71	70 - 130	21131/2020	18
276360/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	110	120	70 - 130	21131/2020	18
276360/2020-1.0	Cobalto	mg/kg	11,8	70	70 - 130	21131/2020	18
276360/2020-1.0	Cobre	mg/kg	44,3	91	70 - 130	21131/2020	18
276360/2020-1.0	Cromo	mg/kg	57,1	75	70 - 130	21131/2020	18
276360/2020-1.0	Estanho	mg/kg	5,18	82	70 - 130	21131/2020	18
276360/2020-1.0	Estrôncio	mg/kg	21	74	70 - 130	21131/2020	18
276360/2020-1.0	Ferro	mg/kg	33100	94	70 - 130	21131/2020	18
276360/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	341	71	70 - 130	21131/2020	18
276360/2020-1.0	Lítio	mg/kg	8,58	97	70 - 130	21131/2020	18
276360/2020-1.0	Magnésio	mg/kg	1620	88	70 - 130	21131/2020	18
276360/2020-1.0	Manganês	mg/kg	393	74	70 - 130	21131/2020	18
276360/2020-1.0	Níquel	mg/kg	32,5	75	70 - 130	21131/2020	18
276360/2020-1.0	Potássio	mg/kg	1050	85	70 - 130	21131/2020	18
276360/2020-1.0	Sódio	mg/kg	268	115	70 - 130	21131/2020	18
276360/2020-1.0	Titânio	mg/kg	1420	93	70 - 130	21131/2020	18
276360/2020-1.0	Vanádio	mg/kg	96,2	72	70 - 130	21131/2020	18
276360/2020-1.0	Zinco	mg/kg	42,1	86	70 - 130	21131/2020	18
276588/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	5	45	40 - 120	21196/2020	3017

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
276587/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	21196/2020	3017
276359/2020-1.0	Itrio	%	100	99,5	70 - 130	21131/2020	18
Amostras Controle							
276588/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	21196/2020	3017
276360/2020-1.0	Itrio	%	100	90,8	70 - 130	21131/2020	18
Item de Ensaio							
267334/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	21196/2020	3017
267334/2020-1.0	Itrio	%	96,9	93,1	70 - 130	21131/2020	18

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

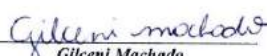
Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

70	Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005
1000	Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180
133	Carbono Orgânico: POP PA 182
3018	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007
53	Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G
3017	Tributílestanho: POP PA 167
14	Mercurio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007
18	Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: da56e3c9c0faa29fe6d50d0f4b330eb4


Gilceni Machado
Controlador de Qualidade
CRQ 004481956 – 4ª Região


Joazele Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 267338/2020-0
Processo Comercial N° 15287/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9955538		
Identificação do Cliente:	SD05C		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	16/10/2020 07:14:00		
Data da entrada no laboratório:	16/10/2020 17:00	Data de Elaboração do RRA:	30/10/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data de Ensaio	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	% p/p	0,05	68,3	---	---	22/10/2020 15:36	---	---
Arsênio	mg/kg	1	1,70	19	70	25/10/2020 08:04	---	---
Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	1,2	7,2	25/10/2020 08:04	---	---
Chumbo	mg/kg	1	3,69	46,7	218	25/10/2020 08:04	---	---
Cobre	mg/kg	1	2,69	34	270	25/10/2020 08:04	---	---
Cromo	mg/kg	1	4,78	81	370	25/10/2020 08:04	---	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	0,3	1,0	25/10/2020 08:04	---	---
Níquel	mg/kg	1	1,70	20,9	51,6	25/10/2020 08:04	---	---
Zinco	mg/kg	1	22,1	150	410	25/10/2020 08:04	---	---
Tributilestanho	µg/kg	1	< 1	100	1000	22/10/2020 16:24	---	---
HCH Alfa	µg/kg	0,11	< 0,11	0,32	0,99	22/10/2020 16:27	---	---
HCH Beta	µg/kg	0,11	< 0,11	0,32	0,99	22/10/2020 16:27	---	---
HCH Delta	µg/kg	0,11	< 0,11	0,32	0,99	22/10/2020 16:27	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/kg	0,11	< 0,11	0,32	0,99	22/10/2020 16:27	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	µg/kg	0,36	< 0,36	2,26	4,79	22/10/2020 16:27	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	µg/kg	0,36	< 0,36	2,26	4,79	22/10/2020 16:27	---	---
DDD (isômeros)	µg/kg	0,15	< 0,15	1,22	7,81	22/10/2020 16:27	---	---
DDE (isômeros)	µg/kg	0,15	< 0,15	2,07	374	22/10/2020 16:27	---	---
DDT (isômeros)	µg/kg	0,15	< 0,15	1,19	4,77	22/10/2020 16:27	---	---
Dieldrin	µg/kg	0,22	< 0,22	0,71	4,3	22/10/2020 16:27	---	---
Endrin	µg/kg	0,22	< 0,22	2,67	62,4	22/10/2020 16:27	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	µg/kg	3,5	< 3,5	22,7	180	22/10/2020 16:27	---	---
Benzo(a)antraceno	µg/kg	0,36	< 0,36	280	690	22/10/2020 16:27	---	---
Benzo(a)pireno	µg/kg	0,36	< 0,36	230	760	22/10/2020 16:27	---	---
Criseno	µg/kg	0,36	< 0,36	300	850	22/10/2020 16:27	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/kg	0,36	< 0,36	43	140	22/10/2020 16:27	---	---
Acenafteno	µg/kg	0,36	< 0,36	16	500	22/10/2020 16:27	---	---
Acenaftileno	µg/kg	0,36	< 0,36	44	640	22/10/2020 16:27	---	---
Antraceno	µg/kg	0,36	< 0,36	85,3	1100	22/10/2020 16:27	---	---
Fenantreno	µg/kg	0,36	< 0,36	240	1500	22/10/2020 16:27	---	---
Fluoranteno	µg/kg	0,36	< 0,36	600	5100	22/10/2020 16:27	---	---
Fluoreno	µg/kg	0,36	< 0,36	19	540	22/10/2020 16:27	---	---
2-Metilnaftaleno	µg/kg	0,36	< 0,36	70	670	22/10/2020 16:27	---	---
Naftaleno	µg/kg	0,36	< 0,36	160	2100	22/10/2020 16:27	---	---
Pireno	µg/kg	0,36	< 0,36	665	2600	22/10/2020 16:27	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	µg/kg	6,2	< 6,2	4000	---	22/10/2020 16:27	---	---
Carbono Orgânico Total	% p/p	0,05	0,39	10	10	27/10/2020 07:35	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/kg	250	937	4800	4800	22/10/2020 16:30	---	---
Fósforo	mg/kg	1	124	2000	2000	25/10/2020 08:04	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	g/kg	---	0	---	---	27/10/2020 06:26	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	g/kg	---	0	---	---	27/10/2020 06:26	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data de Ensaio	F1	F2
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	g/kg	---	34	---	---	27/10/2020 06:26	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	g/kg	---	466	---	---	27/10/2020 06:26	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	g/kg	---	127	---	---	27/10/2020 06:26	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	g/kg	---	373	---	---	27/10/2020 06:26	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	g/kg	---	0	---	---	27/10/2020 06:26	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Conama 454 - Nível 1 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1

Conama 454 - Nível 2 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra nº 267338/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 267338/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005

Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180

Carbono Orgânico: POP PA 182

SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007

Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G

Tributílestanho: POP PA 167

Mercúrio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007

Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: 6d16c196827512e59957582d1333d89f


Gilceni Machado
 Controle de Qualidade
 CRQ 004481956 - 4ª Região


Joaze Maria Bülow
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 - 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 267338/2020-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 15287/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9955538		
Identificação do Cliente:	SD05C		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	16/10/2020 07:14:00		
Data da entrada no laboratório:	16/10/2020 17:00	Data de Elaboração do RE:	30/10/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	---	% p/p	0,05	68,3	6,8	22/10/2020 15:36	---	53	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	1	1,70	0,26	25/10/2020 08:04	21131/2020	18	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	25/10/2020 08:04	21131/2020	18	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	1	3,69	0,55	25/10/2020 08:04	21131/2020	18	---	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	1	2,69	0,4	25/10/2020 08:04	21131/2020	18	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	1	4,78	0,72	25/10/2020 08:04	21131/2020	18	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	25/10/2020 08:04	21117/2020	14	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	1	1,70	0,26	25/10/2020 08:04	21131/2020	18	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	1	22,1	3,3	25/10/2020 08:04	21131/2020	18	---	---
Tributilestanho	---	µg/kg	1	< 1	n.a.	22/10/2020 16:24	21842/2020	3017	---	---
HCH Alfa	319-84-6	µg/kg	0,11	< 0,11	n.a.	22/10/2020 16:27	---	3018	---	---
HCH Beta	319-85-7	µg/kg	0,11	< 0,11	n.a.	22/10/2020 16:27	---	3018	---	---
HCH Delta	319-86-8	µg/kg	0,11	< 0,11	n.a.	22/10/2020 16:27	---	3018	---	---
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/kg	0,11	< 0,11	n.a.	22/10/2020 16:27	---	3018	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	5103-71-9	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	22/10/2020 16:27	---	3018	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	5103-74-2	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	22/10/2020 16:27	---	3018	---	---
DDD (isômeros)	72-54-8	µg/kg	0,15	< 0,15	n.a.	22/10/2020 16:27	---	3018	---	---
DDE (isômeros)	72-55-9	µg/kg	0,15	< 0,15	n.a.	22/10/2020 16:27	---	3018	---	---
DDT (isômeros)	50-29-3	µg/kg	0,15	< 0,15	n.a.	22/10/2020 16:27	---	3018	---	---
Dieldrin	60-57-1	µg/kg	0,22	< 0,22	n.a.	22/10/2020 16:27	---	3018	---	---
Endrin	72-20-8	µg/kg	0,22	< 0,22	n.a.	22/10/2020 16:27	---	3018	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	---	µg/kg	3,5	< 3,5	n.a.	22/10/2020 16:27	---	3018	---	---
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	22/10/2020 16:27	---	3018	---	---
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	22/10/2020 16:27	---	3018	---	---
Criseno	218-01-9	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	22/10/2020 16:27	---	3018	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	22/10/2020 16:27	---	3018	---	---
Acenafteno	83-32-9	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	22/10/2020 16:27	---	3018	---	---
Acenaftileno	208-96-8	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	22/10/2020 16:27	---	3018	---	---
Antraceno	120-12-7	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	22/10/2020 16:27	---	3018	---	---
Fenantreno	85-01-8	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	22/10/2020 16:27	---	3018	---	---
Fluoranteno	206-44-0	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	22/10/2020 16:27	---	3018	---	---
Fluoreno	86-73-7	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	22/10/2020 16:27	---	3018	---	---
2-Metilnaftaleno	91-57-6	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	22/10/2020 16:27	---	3018	---	---
Naftaleno	91-20-3	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	22/10/2020 16:27	---	3018	---	---
Pireno	129-00-0	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	22/10/2020 16:27	---	3018	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	---	µg/kg	6,2	< 6,2	n.a.	22/10/2020 16:27	---	3018	---	---
Carbono Orgânico Total	---	% p/p	0,05	0,39	0,031	27/10/2020 07:35	---	133	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/kg	250	937	47	22/10/2020 16:30	---	70	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Fósforo	7723-14-0	mg/kg	1	124	19	25/10/2020 08:04	21131/2020	18	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	---	g/kg	---	0	0	27/10/2020 06:26	---	1000	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	---	g/kg	---	0	0	27/10/2020 06:26	---	1000	---	---
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	---	g/kg	---	34	0	27/10/2020 06:26	---	1000	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	---	g/kg	---	466	5	27/10/2020 06:26	---	1000	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	---	g/kg	---	127	1	27/10/2020 06:26	---	1000	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	---	g/kg	---	373	4	27/10/2020 06:26	---	1000	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	---	g/kg	---	0	0	27/10/2020 06:26	---	1000	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
276298/2020-1.0	Mercurio	mg/kg	0,05	< 0,05	21117/2020	14
276359/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	1	< 1	21131/2020	18
276359/2020-1.0	Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	21131/2020	18
276359/2020-1.0	Cromo	mg/kg	1	< 1	21131/2020	18
276359/2020-1.0	Cobre	mg/kg	1	< 1	21131/2020	18
276359/2020-1.0	Níquel	mg/kg	1	< 1	21131/2020	18
276359/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	1	< 1	21131/2020	18
276359/2020-1.0	Zinco	mg/kg	1	< 1	21131/2020	18
276359/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	1	< 1	21131/2020	18
282504/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	1	< 1	21842/2020	3017

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
276299/2020-1.0	Mercurio	mg/kg	2,69	77	70 - 130	21117/2020	14
276360/2020-1.0	Alumínio	mg/kg	36400	97	70 - 130	21131/2020	18
276360/2020-1.0	Antimônio	mg/kg	5,69	87	70 - 130	21131/2020	18
276360/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	4,5	78	70 - 130	21131/2020	18
276360/2020-1.0	Bário	mg/kg	59,2	73	70 - 130	21131/2020	18
276360/2020-1.0	Boro	mg/kg	48,6	81	70 - 130	21131/2020	18
276360/2020-1.0	Cálcio	mg/kg	2360	71	70 - 130	21131/2020	18
276360/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	110	120	70 - 130	21131/2020	18
276360/2020-1.0	Cobalto	mg/kg	11,8	70	70 - 130	21131/2020	18
276360/2020-1.0	Cobre	mg/kg	44,3	91	70 - 130	21131/2020	18
276360/2020-1.0	Cromo	mg/kg	57,1	75	70 - 130	21131/2020	18
276360/2020-1.0	Estanho	mg/kg	5,18	82	70 - 130	21131/2020	18
276360/2020-1.0	Estrôncio	mg/kg	21	74	70 - 130	21131/2020	18
276360/2020-1.0	Ferro	mg/kg	33100	94	70 - 130	21131/2020	18
276360/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	341	71	70 - 130	21131/2020	18
276360/2020-1.0	Lítio	mg/kg	8,58	97	70 - 130	21131/2020	18
276360/2020-1.0	Magnésio	mg/kg	1620	88	70 - 130	21131/2020	18
276360/2020-1.0	Manganês	mg/kg	393	74	70 - 130	21131/2020	18
276360/2020-1.0	Níquel	mg/kg	32,5	75	70 - 130	21131/2020	18
276360/2020-1.0	Potássio	mg/kg	1050	85	70 - 130	21131/2020	18
276360/2020-1.0	Sódio	mg/kg	268	115	70 - 130	21131/2020	18
276360/2020-1.0	Titânio	mg/kg	1420	93	70 - 130	21131/2020	18
276360/2020-1.0	Vanádio	mg/kg	96,2	72	70 - 130	21131/2020	18
276360/2020-1.0	Zinco	mg/kg	42,1	86	70 - 130	21131/2020	18
282505/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	5	50	40 - 120	21842/2020	3017

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
282504/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	21842/2020	3017
276359/2020-1.0	Itrio	%	100	99,5	70 - 130	21131/2020	18
Amostras Controle							
282505/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	21842/2020	3017
276360/2020-1.0	Itrio	%	100	90,8	70 - 130	21131/2020	18
Item de Ensaio							
267338/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	21842/2020	3017
267338/2020-1.0	Itrio	%	99,8	101	70 - 130	21131/2020	18

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

70	Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005
1000	Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180
133	Carbono Orgânico: POP PA 182
3018	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007
53	Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G
3017	Tributílestanho: POP PA 167
14	Mercurio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007
18	Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: 6d16c196827512e59957582d1333d89f


Gilceni Machado
Controlador de Qualidade
CRQ 004481956 – 4ª Região


Joakane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 267307/2020-0
Processo Comercial N° 15287/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9955520		
Identificação do Cliente:	SD06A		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	16/10/2020 10:20:00		
Data da entrada no laboratório:	16/10/2020 16:57	Data de Elaboração do RRA:	30/10/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data de Ensaio	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	% p/p	0,05	61,0	---	---	22/10/2020 15:35	---	---
Arsênio	mg/kg	1	6,02	19	70	25/10/2020 07:12	---	---
Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	1,2	7,2	25/10/2020 07:12	---	---
Chumbo	mg/kg	1	8,88	46,7	218	25/10/2020 07:12	---	---
Cobre	mg/kg	1	6,12	34	270	25/10/2020 07:12	---	---
Cromo	mg/kg	1	25,8	81	370	25/10/2020 07:12	---	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	0,3	1,0	25/10/2020 07:12	---	---
Níquel	mg/kg	1	8,88	20,9	51,6	25/10/2020 07:12	---	---
Zinco	mg/kg	1	27,4	150	410	25/10/2020 07:12	---	---
Tributilestanho	µg/kg	2	< 2	100	1000	22/10/2020 16:24	---	---
HCH Alfa	µg/kg	0,12	< 0,12	0,32	0,99	22/10/2020 16:26	---	---
HCH Beta	µg/kg	0,12	< 0,12	0,32	0,99	22/10/2020 16:26	---	---
HCH Delta	µg/kg	0,12	< 0,12	0,32	0,99	22/10/2020 16:26	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/kg	0,12	< 0,12	0,32	0,99	22/10/2020 16:26	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	µg/kg	0,41	< 0,41	2,26	4,79	22/10/2020 16:26	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	µg/kg	0,41	< 0,41	2,26	4,79	22/10/2020 16:26	---	---
DDD (isômeros)	µg/kg	0,16	< 0,16	1,22	7,81	22/10/2020 16:26	---	---
DDE (isômeros)	µg/kg	0,16	< 0,16	2,07	374	22/10/2020 16:26	---	---
DDT (isômeros)	µg/kg	0,16	< 0,16	1,19	4,77	22/10/2020 16:26	---	---
Dieldrin	µg/kg	0,25	< 0,25	0,71	4,3	22/10/2020 16:26	---	---
Endrin	µg/kg	0,25	< 0,25	2,67	62,4	22/10/2020 16:26	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	µg/kg	3,5	< 3,5	22,7	180	22/10/2020 16:26	---	---
Benzo(a)antraceno	µg/kg	0,41	< 0,41	280	690	22/10/2020 16:26	---	---
Benzo(a)pireno	µg/kg	0,41	< 0,41	230	760	22/10/2020 16:26	---	---
Criseno	µg/kg	0,41	< 0,41	300	850	22/10/2020 16:26	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/kg	0,41	< 0,41	43	140	22/10/2020 16:26	---	---
Acenafteno	µg/kg	0,41	< 0,41	16	500	22/10/2020 16:26	---	---
Acenaftileno	µg/kg	0,41	< 0,41	44	640	22/10/2020 16:26	---	---
Antraceno	µg/kg	0,41	< 0,41	85,3	1100	22/10/2020 16:26	---	---
Fenantreno	µg/kg	0,41	< 0,41	240	1500	22/10/2020 16:26	---	---
Fluoranteno	µg/kg	0,41	< 0,41	600	5100	22/10/2020 16:26	---	---
Fluoreno	µg/kg	0,41	< 0,41	19	540	22/10/2020 16:26	---	---
2-Metilnaftaleno	µg/kg	0,41	< 0,41	70	670	22/10/2020 16:26	---	---
Naftaleno	µg/kg	0,41	< 0,41	160	2100	22/10/2020 16:26	---	---
Pireno	µg/kg	0,41	< 0,41	665	2600	22/10/2020 16:26	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	µg/kg	6,9	< 6,9	4000	---	22/10/2020 16:26	---	---
Carbono Orgânico Total	% p/p	0,05	0,46	10	10	27/10/2020 08:31	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/kg	290	736	4800	4800	22/10/2020 16:30	---	---
Fósforo	mg/kg	1	202	2000	2000	25/10/2020 07:12	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	g/kg	---	0	---	---	27/10/2020 06:22	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	g/kg	---	0	---	---	27/10/2020 06:22	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data de Ensaio	F1	F2
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	g/kg	---	31	---	---	27/10/2020 06:22	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	g/kg	---	208	---	---	27/10/2020 06:22	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	g/kg	---	76	---	---	27/10/2020 06:22	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	g/kg	---	577	---	---	27/10/2020 06:22	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	g/kg	---	108	---	---	27/10/2020 06:22	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Conama 454 - Nível 1 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1

Conama 454 - Nível 2 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra nº 267307/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 267307/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005

Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180

Carbono Orgânico: POP PA 182

SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007

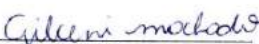
Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G

Tributílestanho: POP PA 167

Mercúrio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007

Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: a74d45b224344997b1cflc023014397c


Gilceni Machado
 Controle de Qualidade
 CRQ 004481956 - 4ª Região


Joaze Maria Bülow
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 - 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 267307/2020-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 15287/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9955520		
Identificação do Cliente:	SD06A		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	16/10/2020 10:20:00		
Data da entrada no laboratório:	16/10/2020 16:57	Data de Elaboração do RE:	30/10/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	---	% p/p	0,05	61,0	6,1	22/10/2020 15:35	---	53	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	1	6,02	0,9	25/10/2020 07:12	21126/2020	18	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	25/10/2020 07:12	21126/2020	18	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	1	8,88	1,3	25/10/2020 07:12	21126/2020	18	---	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	1	6,12	0,92	25/10/2020 07:12	21126/2020	18	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	1	25,8	3,9	25/10/2020 07:12	21126/2020	18	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	25/10/2020 07:12	21125/2020	14	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	1	8,88	1,3	25/10/2020 07:12	21126/2020	18	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	1	27,4	4,1	25/10/2020 07:12	21126/2020	18	---	---
Tributilestanho	---	µg/kg	2	< 2	n.a.	22/10/2020 16:24	21196/2020	3017	---	---
HCH Alfa	319-84-6	µg/kg	0,12	< 0,12	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
HCH Beta	319-85-7	µg/kg	0,12	< 0,12	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
HCH Delta	319-86-8	µg/kg	0,12	< 0,12	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/kg	0,12	< 0,12	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	5103-71-9	µg/kg	0,41	< 0,41	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	5103-74-2	µg/kg	0,41	< 0,41	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
DDD (isômeros)	72-54-8	µg/kg	0,16	< 0,16	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
DDE (isômeros)	72-55-9	µg/kg	0,16	< 0,16	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
DDT (isômeros)	50-29-3	µg/kg	0,16	< 0,16	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
Dieldrin	60-57-1	µg/kg	0,25	< 0,25	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
Endrin	72-20-8	µg/kg	0,25	< 0,25	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	---	µg/kg	3,5	< 3,5	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/kg	0,41	< 0,41	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/kg	0,41	< 0,41	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
Criseno	218-01-9	µg/kg	0,41	< 0,41	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/kg	0,41	< 0,41	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
Acenafteno	83-32-9	µg/kg	0,41	< 0,41	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
Acenaftileno	208-96-8	µg/kg	0,41	< 0,41	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
Antraceno	120-12-7	µg/kg	0,41	< 0,41	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
Fenantreno	85-01-8	µg/kg	0,41	< 0,41	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
Fluoranteno	206-44-0	µg/kg	0,41	< 0,41	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
Fluoreno	86-73-7	µg/kg	0,41	< 0,41	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
2-Metilnaftaleno	91-57-6	µg/kg	0,41	< 0,41	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
Naftaleno	91-20-3	µg/kg	0,41	< 0,41	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
Pireno	129-00-0	µg/kg	0,41	< 0,41	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	---	µg/kg	6,9	< 6,9	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
Carbono Orgânico Total	---	% p/p	0,05	0,46	0,037	27/10/2020 08:31	---	133	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/kg	290	736	37	22/10/2020 16:30	---	70	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Fósforo	7723-14-0	mg/kg	1	202	30	25/10/2020 07:12	21126/2020	18	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	---	g/kg	---	0	0	27/10/2020 06:22	---	1000	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	---	g/kg	---	0	0	27/10/2020 06:22	---	1000	---	---
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	---	g/kg	---	31	0	27/10/2020 06:22	---	1000	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	---	g/kg	---	208	2	27/10/2020 06:22	---	1000	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	---	g/kg	---	76	1	27/10/2020 06:22	---	1000	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	---	g/kg	---	577	6	27/10/2020 06:22	---	1000	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	---	g/kg	---	108	1	27/10/2020 06:22	---	1000	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
276340/2020-1.0	Mercurio	mg/kg	0,05	< 0,05	21125/2020	14
276342/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	1	< 1	21126/2020	18
276342/2020-1.0	Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	21126/2020	18
276342/2020-1.0	Cromo	mg/kg	1	< 1	21126/2020	18
276342/2020-1.0	Cobre	mg/kg	1	< 1	21126/2020	18
276342/2020-1.0	Níquel	mg/kg	1	< 1	21126/2020	18
276342/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	1	< 1	21126/2020	18
276342/2020-1.0	Zinco	mg/kg	1	< 1	21126/2020	18
276342/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	1	< 1	21126/2020	18
276587/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	1	< 1	21196/2020	3017

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
276341/2020-1.0	Mercurio	mg/kg	2,69	89	70 - 130	21125/2020	14
276343/2020-1.0	Alumínio	mg/kg	36400	109	70 - 130	21126/2020	18
276343/2020-1.0	Antimônio	mg/kg	5,69	108	70 - 130	21126/2020	18
276343/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	4,5	86	70 - 130	21126/2020	18
276343/2020-1.0	Bário	mg/kg	59,2	89	70 - 130	21126/2020	18
276343/2020-1.0	Boro	mg/kg	48,6	88	70 - 130	21126/2020	18
276343/2020-1.0	Cálcio	mg/kg	2360	77	70 - 130	21126/2020	18
276343/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	110	88	70 - 130	21126/2020	18
276343/2020-1.0	Cobalto	mg/kg	11,8	107	70 - 130	21126/2020	18
276343/2020-1.0	Cobre	mg/kg	44,3	81	70 - 130	21126/2020	18
276343/2020-1.0	Cromo	mg/kg	57,1	90	70 - 130	21126/2020	18
276343/2020-1.0	Estanho	mg/kg	5,18	80	70 - 130	21126/2020	18
276343/2020-1.0	Estrôncio	mg/kg	21	86	70 - 130	21126/2020	18
276343/2020-1.0	Ferro	mg/kg	33100	103	70 - 130	21126/2020	18
276343/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	341	93	70 - 130	21126/2020	18
276343/2020-1.0	Lítio	mg/kg	8,58	113	70 - 130	21126/2020	18
276343/2020-1.0	Magnésio	mg/kg	1620	97	70 - 130	21126/2020	18
276343/2020-1.0	Manganês	mg/kg	393	95	70 - 130	21126/2020	18
276343/2020-1.0	Níquel	mg/kg	32,5	87	70 - 130	21126/2020	18
276343/2020-1.0	Potássio	mg/kg	1050	108	70 - 130	21126/2020	18
276343/2020-1.0	Sódio	mg/kg	268	108	70 - 130	21126/2020	18
276343/2020-1.0	Titânio	mg/kg	1420	110	70 - 130	21126/2020	18
276343/2020-1.0	Vanádio	mg/kg	96,2	84	70 - 130	21126/2020	18
276343/2020-1.0	Zinco	mg/kg	42,1	84	70 - 130	21126/2020	18
276588/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	5	45	40 - 120	21196/2020	3017

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
276587/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	21196/2020	3017
276342/2020-1.0	Itrio	%	100	97,3	70 - 130	21126/2020	18
Amostras Controle							
276588/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	21196/2020	3017
276343/2020-1.0	Itrio	%	99,2	93,2	70 - 130	21126/2020	18
Item de Ensaio							
267307/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	21196/2020	3017
267307/2020-1.0	Itrio	%	98,7	102	70 - 130	21126/2020	18

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

70	Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005
1000	Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180
133	Carbono Orgânico: POP PA 182
3018	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007
53	Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G
3017	Tributílestanho: POP PA 167
14	Mercurio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007
18	Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: a74d45b224344997b1cflc023014397c


Gilceni Machado
Controlador de Qualidade
CRQ 004481956 – 4ª Região


Joaze Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 267304/2020-0
Processo Comercial N° 15287/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9955519		
Identificação do Cliente:	SD06B		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	16/10/2020 10:35:00		
Data da entrada no laboratório:	16/10/2020 16:56	Data de Elaboração do RRA:	30/10/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data de Ensaio	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	% p/p	0,05	75,3	---	---	22/10/2020 15:35	---	---
Arsênio	mg/kg	1	1,35	19	70	25/10/2020 08:05	---	---
Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	1,2	7,2	25/10/2020 08:05	---	---
Chumbo	mg/kg	1	2,12	46,7	218	25/10/2020 08:05	---	---
Cobre	mg/kg	1	1,64	34	270	25/10/2020 08:05	---	---
Cromo	mg/kg	1	2,87	81	370	25/10/2020 08:05	---	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	0,3	1,0	25/10/2020 08:04	---	---
Níquel	mg/kg	1	< 1	20,9	51,6	25/10/2020 08:05	---	---
Zinco	mg/kg	1	12,2	150	410	25/10/2020 08:05	---	---
Tributilestanho	µg/kg	1	< 1	100	1000	22/10/2020 16:24	---	---
HCH Alfa	µg/kg	0,099	< 0,099	0,32	0,99	22/10/2020 16:26	---	---
HCH Beta	µg/kg	0,099	< 0,099	0,32	0,99	22/10/2020 16:26	---	---
HCH Delta	µg/kg	0,099	< 0,099	0,32	0,99	22/10/2020 16:26	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/kg	0,099	< 0,099	0,32	0,99	22/10/2020 16:26	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	µg/kg	0,33	< 0,33	2,26	4,79	22/10/2020 16:26	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	µg/kg	0,33	< 0,33	2,26	4,79	22/10/2020 16:26	---	---
DDD (isômeros)	µg/kg	0,13	< 0,13	1,22	7,81	22/10/2020 16:26	---	---
DDE (isômeros)	µg/kg	0,13	< 0,13	2,07	374	22/10/2020 16:26	---	---
DDT (isômeros)	µg/kg	0,13	< 0,13	1,19	4,77	22/10/2020 16:26	---	---
Dieldrin	µg/kg	0,2	< 0,2	0,71	4,3	22/10/2020 16:26	---	---
Endrin	µg/kg	0,2	< 0,2	2,67	62,4	22/10/2020 16:26	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	µg/kg	3,5	< 3,5	22,7	180	22/10/2020 16:26	---	---
Benzo(a)antraceno	µg/kg	0,33	< 0,33	280	690	22/10/2020 16:26	---	---
Benzo(a)pireno	µg/kg	0,33	< 0,33	230	760	22/10/2020 16:26	---	---
Criseno	µg/kg	0,33	< 0,33	300	850	22/10/2020 16:26	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/kg	0,33	< 0,33	43	140	22/10/2020 16:26	---	---
Acenafteno	µg/kg	0,33	< 0,33	16	500	22/10/2020 16:26	---	---
Acenaftileno	µg/kg	0,33	< 0,33	44	640	22/10/2020 16:26	---	---
Antraceno	µg/kg	0,33	< 0,33	85,3	1100	22/10/2020 16:26	---	---
Fenantreno	µg/kg	0,33	< 0,33	240	1500	22/10/2020 16:26	---	---
Fluoranteno	µg/kg	0,33	< 0,33	600	5100	22/10/2020 16:26	---	---
Fluoreno	µg/kg	0,33	< 0,33	19	540	22/10/2020 16:26	---	---
2-Metilnaftaleno	µg/kg	0,33	< 0,33	70	670	22/10/2020 16:26	---	---
Naftaleno	µg/kg	0,33	< 0,33	160	2100	22/10/2020 16:26	---	---
Pireno	µg/kg	0,33	< 0,33	665	2600	22/10/2020 16:26	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	µg/kg	5,6	< 5,6	4000	---	22/10/2020 16:26	---	---
Carbono Orgânico Total	% p/p	0,05	0,23	10	10	27/10/2020 07:04	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/kg	160	397	4800	4800	22/10/2020 16:30	---	---
Fósforo	mg/kg	1	84,4	2000	2000	25/10/2020 08:05	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	g/kg	---	0	---	---	27/10/2020 06:11	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	g/kg	---	1	---	---	27/10/2020 06:11	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data de Ensaio	F1	F2
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	g/kg	---	126	---	---	27/10/2020 06:11	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	g/kg	---	485	---	---	27/10/2020 06:11	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	g/kg	---	105	---	---	27/10/2020 06:11	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	g/kg	---	283	---	---	27/10/2020 06:11	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	g/kg	---	0	---	---	27/10/2020 06:11	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Conama 454 - Nível 1 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1

Conama 454 - Nível 2 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra nº 267304/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 267304/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005

Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180

Carbono Orgânico: POP PA 182

SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007

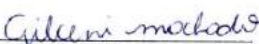
Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G

Tributílestanho: POP PA 167

Mercúrio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007

Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: 2c07e47c8971a437690048501506104e


Gilceni Machado
 Controle de Qualidade
 CRQ 004481956 - 4ª Região


Jozane Maria Bülow
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 - 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 267304/2020-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 15287/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9955519		
Identificação do Cliente:	SD06B		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	16/10/2020 10:35:00		
Data da entrada no laboratório:	16/10/2020 16:56	Data de Elaboração do RE:	30/10/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	---	% p/p	0,05	75,3	7,5	22/10/2020 15:35	---	53	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	1	1,35	0,2	25/10/2020 08:05	21131/2020	18	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	25/10/2020 08:05	21131/2020	18	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	1	2,12	0,32	25/10/2020 08:05	21131/2020	18	---	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	1	1,64	0,25	25/10/2020 08:05	21131/2020	18	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	1	2,87	0,43	25/10/2020 08:05	21131/2020	18	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	25/10/2020 08:04	21117/2020	14	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	1	< 1	n.a.	25/10/2020 08:05	21131/2020	18	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	1	12,2	1,8	25/10/2020 08:05	21131/2020	18	---	---
Tributilestanho	---	µg/kg	1	< 1	n.a.	22/10/2020 16:24	21842/2020	3017	---	---
HCH Alfa	319-84-6	µg/kg	0,099	< 0,099	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
HCH Beta	319-85-7	µg/kg	0,099	< 0,099	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
HCH Delta	319-86-8	µg/kg	0,099	< 0,099	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/kg	0,099	< 0,099	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	5103-71-9	µg/kg	0,33	< 0,33	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	5103-74-2	µg/kg	0,33	< 0,33	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
DDD (isômeros)	72-54-8	µg/kg	0,13	< 0,13	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
DDE (isômeros)	72-55-9	µg/kg	0,13	< 0,13	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
DDT (isômeros)	50-29-3	µg/kg	0,13	< 0,13	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
Dieldrin	60-57-1	µg/kg	0,2	< 0,2	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
Endrin	72-20-8	µg/kg	0,2	< 0,2	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	---	µg/kg	3,5	< 3,5	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/kg	0,33	< 0,33	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/kg	0,33	< 0,33	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
Criseno	218-01-9	µg/kg	0,33	< 0,33	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/kg	0,33	< 0,33	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
Acenafteno	83-32-9	µg/kg	0,33	< 0,33	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
Acenaftileno	208-96-8	µg/kg	0,33	< 0,33	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
Antraceno	120-12-7	µg/kg	0,33	< 0,33	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
Fenantreno	85-01-8	µg/kg	0,33	< 0,33	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
Fluoranteno	206-44-0	µg/kg	0,33	< 0,33	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
Fluoreno	86-73-7	µg/kg	0,33	< 0,33	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
2-Metilnaftaleno	91-57-6	µg/kg	0,33	< 0,33	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
Naftaleno	91-20-3	µg/kg	0,33	< 0,33	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
Pireno	129-00-0	µg/kg	0,33	< 0,33	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	---	µg/kg	5,6	< 5,6	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
Carbono Orgânico Total	---	% p/p	0,05	0,23	0,018	27/10/2020 07:04	---	133	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/kg	160	397	20	22/10/2020 16:30	---	70	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Fósforo	7723-14-0	mg/kg	1	84,4	13	25/10/2020 08:05	21131/2020	18	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	---	g/kg	---	0	0	27/10/2020 06:11	---	1000	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	---	g/kg	---	1	0	27/10/2020 06:11	---	1000	---	---
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	---	g/kg	---	126	1	27/10/2020 06:11	---	1000	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	---	g/kg	---	485	5	27/10/2020 06:11	---	1000	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	---	g/kg	---	105	1	27/10/2020 06:11	---	1000	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	---	g/kg	---	283	3	27/10/2020 06:11	---	1000	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	---	g/kg	---	0	0	27/10/2020 06:11	---	1000	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
276298/2020-1.0	Mercurio	mg/kg	0,05	< 0,05	21117/2020	14
276359/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	1	< 1	21131/2020	18
276359/2020-1.0	Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	21131/2020	18
276359/2020-1.0	Cromo	mg/kg	1	< 1	21131/2020	18
276359/2020-1.0	Cobre	mg/kg	1	< 1	21131/2020	18
276359/2020-1.0	Níquel	mg/kg	1	< 1	21131/2020	18
276359/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	1	< 1	21131/2020	18
276359/2020-1.0	Zinco	mg/kg	1	< 1	21131/2020	18
276359/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	1	< 1	21131/2020	18
282504/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	1	< 1	21842/2020	3017

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
276299/2020-1.0	Mercurio	mg/kg	2,69	77	70 - 130	21117/2020	14
276360/2020-1.0	Alumínio	mg/kg	36400	97	70 - 130	21131/2020	18
276360/2020-1.0	Antimônio	mg/kg	5,69	87	70 - 130	21131/2020	18
276360/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	4,5	78	70 - 130	21131/2020	18
276360/2020-1.0	Bário	mg/kg	59,2	73	70 - 130	21131/2020	18
276360/2020-1.0	Boro	mg/kg	48,6	81	70 - 130	21131/2020	18
276360/2020-1.0	Cálcio	mg/kg	2360	71	70 - 130	21131/2020	18
276360/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	110	120	70 - 130	21131/2020	18
276360/2020-1.0	Cobalto	mg/kg	11,8	70	70 - 130	21131/2020	18
276360/2020-1.0	Cobre	mg/kg	44,3	91	70 - 130	21131/2020	18
276360/2020-1.0	Cromo	mg/kg	57,1	75	70 - 130	21131/2020	18
276360/2020-1.0	Estanho	mg/kg	5,18	82	70 - 130	21131/2020	18
276360/2020-1.0	Estrôncio	mg/kg	21	74	70 - 130	21131/2020	18
276360/2020-1.0	Ferro	mg/kg	33100	94	70 - 130	21131/2020	18
276360/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	341	71	70 - 130	21131/2020	18
276360/2020-1.0	Lítio	mg/kg	8,58	97	70 - 130	21131/2020	18
276360/2020-1.0	Magnésio	mg/kg	1620	88	70 - 130	21131/2020	18
276360/2020-1.0	Manganês	mg/kg	393	74	70 - 130	21131/2020	18
276360/2020-1.0	Níquel	mg/kg	32,5	75	70 - 130	21131/2020	18
276360/2020-1.0	Potássio	mg/kg	1050	85	70 - 130	21131/2020	18
276360/2020-1.0	Sódio	mg/kg	268	115	70 - 130	21131/2020	18
276360/2020-1.0	Titânio	mg/kg	1420	93	70 - 130	21131/2020	18
276360/2020-1.0	Vanádio	mg/kg	96,2	72	70 - 130	21131/2020	18
276360/2020-1.0	Zinco	mg/kg	42,1	86	70 - 130	21131/2020	18
282505/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	5	50	40 - 120	21842/2020	3017

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
282504/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	21842/2020	3017
276359/2020-1.0	Itrio	%	100	99,5	70 - 130	21131/2020	18
Amostras Controle							
282505/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	21842/2020	3017
276360/2020-1.0	Itrio	%	100	90,8	70 - 130	21131/2020	18
Item de Ensaio							
267304/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	21842/2020	3017
267304/2020-1.0	Itrio	%	96,5	100	70 - 130	21131/2020	18

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

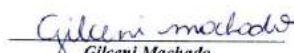
Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

70	Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005
1000	Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180
133	Carbono Orgânico: POP PA 182
3018	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007
53	Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G
3017	Tributílestanho: POP PA 167
14	Merúrio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007
18	Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: 2c07e47c8971a437690048501506104e


Gilceni Machado
Controle de Qualidade
CRQ 004481956 – 4ª Região


Joakane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 267299/2020-0
Processo Comercial N° 15287/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:		9955518	
Identificação do Cliente:		SD06C	
Amostra Rotulada como:		Sedimento	
Coletor:		Interessado	
Data da Amostragem :		16/10/2020 10:57:00	
Data da entrada no laboratório:		16/10/2020 16:56	Data de Elaboração do RRA: 30/10/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data de Ensaio	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	% p/p	0,05	75,1	---	---	22/10/2020 15:35	---	---
Arsênio	mg/kg	1	2,47	19	70	25/10/2020 07:14	---	---
Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	1,2	7,2	25/10/2020 07:14	---	---
Chumbo	mg/kg	1	3,36	46,7	218	25/10/2020 07:14	---	---
Cobre	mg/kg	1	1,78	34	270	25/10/2020 07:14	---	---
Cromo	mg/kg	1	7,62	81	370	25/10/2020 07:14	---	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	0,3	1,0	25/10/2020 07:14	---	---
Níquel	mg/kg	1	2,37	20,9	51,6	25/10/2020 07:14	---	---
Zinco	mg/kg	1	10,1	150	410	25/10/2020 07:14	---	---
Tributilestanho	µg/kg	1	< 1	100	1000	22/10/2020 16:24	---	---
HCH Alfa	µg/kg	0,099	< 0,099	0,32	0,99	22/10/2020 16:26	---	---
HCH Beta	µg/kg	0,099	< 0,099	0,32	0,99	22/10/2020 16:26	---	---
HCH Delta	µg/kg	0,099	< 0,099	0,32	0,99	22/10/2020 16:26	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/kg	0,099	< 0,099	0,32	0,99	22/10/2020 16:26	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	µg/kg	0,33	< 0,33	2,26	4,79	22/10/2020 16:26	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	µg/kg	0,33	< 0,33	2,26	4,79	22/10/2020 16:26	---	---
DDD (isômeros)	µg/kg	0,13	< 0,13	1,22	7,81	22/10/2020 16:26	---	---
DDE (isômeros)	µg/kg	0,13	< 0,13	2,07	374	22/10/2020 16:26	---	---
DDT (isômeros)	µg/kg	0,13	< 0,13	1,19	4,77	22/10/2020 16:26	---	---
Dieldrin	µg/kg	0,2	< 0,2	0,71	4,3	22/10/2020 16:26	---	---
Endrin	µg/kg	0,2	< 0,2	2,67	62,4	22/10/2020 16:26	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	µg/kg	3,5	< 3,5	22,7	180	22/10/2020 16:26	---	---
Benzo(a)antraceno	µg/kg	0,33	< 0,33	280	690	22/10/2020 16:26	---	---
Benzo(a)pireno	µg/kg	0,33	< 0,33	230	760	22/10/2020 16:26	---	---
Criseno	µg/kg	0,33	< 0,33	300	850	22/10/2020 16:26	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/kg	0,33	< 0,33	43	140	22/10/2020 16:26	---	---
Acenafteno	µg/kg	0,33	< 0,33	16	500	22/10/2020 16:26	---	---
Acenaftileno	µg/kg	0,33	< 0,33	44	640	22/10/2020 16:26	---	---
Antraceno	µg/kg	0,33	< 0,33	85,3	1100	22/10/2020 16:26	---	---
Fenantreno	µg/kg	0,33	< 0,33	240	1500	22/10/2020 16:26	---	---
Fluoranteno	µg/kg	0,33	< 0,33	600	5100	22/10/2020 16:26	---	---
Fluoreno	µg/kg	0,33	< 0,33	19	540	22/10/2020 16:26	---	---
2-Metilnaftaleno	µg/kg	0,33	< 0,33	70	670	22/10/2020 16:26	---	---
Naftaleno	µg/kg	0,33	< 0,33	160	2100	22/10/2020 16:26	---	---
Pireno	µg/kg	0,33	< 0,33	665	2600	22/10/2020 16:26	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	µg/kg	5,6	< 5,6	4000	---	22/10/2020 16:26	---	---
Carbono Orgânico Total	% p/p	0,05	0,34	10	10	27/10/2020 08:06	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/kg	140	357	4800	4800	22/10/2020 16:30	---	---
Fósforo	mg/kg	1	61,8	2000	2000	25/10/2020 07:14	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	g/kg	---	0	---	---	27/10/2020 06:42	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	g/kg	---	89	---	---	27/10/2020 06:42	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data de Ensaio	F1	F2
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	g/kg	---	140	---	---	27/10/2020 06:42	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	g/kg	---	421	---	---	27/10/2020 06:42	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	g/kg	---	112	---	---	27/10/2020 06:42	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	g/kg	---	230	---	---	27/10/2020 06:42	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	g/kg	---	8	---	---	27/10/2020 06:42	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Conama 454 - Nível 1 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1

Conama 454 - Nível 2 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra nº 267299/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 267299/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005

Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180

Carbono Orgânico: POP PA 182

SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007

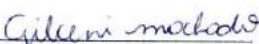
Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G

Tributílestanho: POP PA 167

Mercúrio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007

Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: 780ae04c1b214c5e0328c04735200eb8


Gilceni Machado
 Controle de Qualidade
 CRQ 004481956 - 4ª Região


Jozane Maria Bülow
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 - 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 267299/2020-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 15287/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9955518		
Identificação do Cliente:	SD06C		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	16/10/2020 10:57:00		
Data da entrada no laboratório:	16/10/2020 16:56	Data de Elaboração do RE:	30/10/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	---	% p/p	0,05	75,1	7,5	22/10/2020 15:35	---	53	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	1	2,47	0,37	25/10/2020 07:14	21126/2020	18	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	25/10/2020 07:14	21126/2020	18	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	1	3,36	0,5	25/10/2020 07:14	21126/2020	18	---	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	1	1,78	0,27	25/10/2020 07:14	21126/2020	18	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	1	7,62	1,1	25/10/2020 07:14	21126/2020	18	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	25/10/2020 07:14	21125/2020	14	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	1	2,37	0,36	25/10/2020 07:14	21126/2020	18	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	1	10,1	1,5	25/10/2020 07:14	21126/2020	18	---	---
Tributilestanho	---	µg/kg	1	< 1	n.a.	22/10/2020 16:24	21196/2020	3017	---	---
HCH Alfa	319-84-6	µg/kg	0,099	< 0,099	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
HCH Beta	319-85-7	µg/kg	0,099	< 0,099	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
HCH Delta	319-86-8	µg/kg	0,099	< 0,099	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/kg	0,099	< 0,099	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	5103-71-9	µg/kg	0,33	< 0,33	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	5103-74-2	µg/kg	0,33	< 0,33	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
DDD (isômeros)	72-54-8	µg/kg	0,13	< 0,13	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
DDE (isômeros)	72-55-9	µg/kg	0,13	< 0,13	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
DDT (isômeros)	50-29-3	µg/kg	0,13	< 0,13	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
Dieldrin	60-57-1	µg/kg	0,2	< 0,2	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
Endrin	72-20-8	µg/kg	0,2	< 0,2	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	---	µg/kg	3,5	< 3,5	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/kg	0,33	< 0,33	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/kg	0,33	< 0,33	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
Criseno	218-01-9	µg/kg	0,33	< 0,33	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/kg	0,33	< 0,33	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
Acenafteno	83-32-9	µg/kg	0,33	< 0,33	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
Acenaftileno	208-96-8	µg/kg	0,33	< 0,33	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
Antraceno	120-12-7	µg/kg	0,33	< 0,33	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
Fenantreno	85-01-8	µg/kg	0,33	< 0,33	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
Fluoranteno	206-44-0	µg/kg	0,33	< 0,33	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
Fluoreno	86-73-7	µg/kg	0,33	< 0,33	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
2-Metilnaftaleno	91-57-6	µg/kg	0,33	< 0,33	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
Naftaleno	91-20-3	µg/kg	0,33	< 0,33	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
Pireno	129-00-0	µg/kg	0,33	< 0,33	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	---	µg/kg	5,6	< 5,6	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
Carbono Orgânico Total	---	% p/p	0,05	0,34	0,027	27/10/2020 08:06	---	133	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/kg	140	357	18	22/10/2020 16:30	---	70	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Fósforo	7723-14-0	mg/kg	1	61,8	9,3	25/10/2020 07:14	21126/2020	18	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	---	g/kg	---	0	0	27/10/2020 06:42	---	1000	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	---	g/kg	---	89	1	27/10/2020 06:42	---	1000	---	---
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	---	g/kg	---	140	1	27/10/2020 06:42	---	1000	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	---	g/kg	---	421	4	27/10/2020 06:42	---	1000	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	---	g/kg	---	112	1	27/10/2020 06:42	---	1000	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	---	g/kg	---	230	2	27/10/2020 06:42	---	1000	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	---	g/kg	---	8	0	27/10/2020 06:42	---	1000	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
276340/2020-1.0	Mercurio	mg/kg	0,05	< 0,05	21125/2020	14
276342/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	1	< 1	21126/2020	18
276342/2020-1.0	Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	21126/2020	18
276342/2020-1.0	Cromo	mg/kg	1	< 1	21126/2020	18
276342/2020-1.0	Cobre	mg/kg	1	< 1	21126/2020	18
276342/2020-1.0	Níquel	mg/kg	1	< 1	21126/2020	18
276342/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	1	< 1	21126/2020	18
276342/2020-1.0	Zinco	mg/kg	1	< 1	21126/2020	18
276342/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	1	< 1	21126/2020	18
276587/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	1	< 1	21196/2020	3017

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
276341/2020-1.0	Mercurio	mg/kg	2,69	89	70 - 130	21125/2020	14
276343/2020-1.0	Alumínio	mg/kg	36400	109	70 - 130	21126/2020	18
276343/2020-1.0	Antimônio	mg/kg	5,69	108	70 - 130	21126/2020	18
276343/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	4,5	86	70 - 130	21126/2020	18
276343/2020-1.0	Bário	mg/kg	59,2	89	70 - 130	21126/2020	18
276343/2020-1.0	Boro	mg/kg	48,6	88	70 - 130	21126/2020	18
276343/2020-1.0	Cálcio	mg/kg	2360	77	70 - 130	21126/2020	18
276343/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	110	88	70 - 130	21126/2020	18
276343/2020-1.0	Cobalto	mg/kg	11,8	107	70 - 130	21126/2020	18
276343/2020-1.0	Cobre	mg/kg	44,3	81	70 - 130	21126/2020	18
276343/2020-1.0	Cromo	mg/kg	57,1	90	70 - 130	21126/2020	18
276343/2020-1.0	Estanho	mg/kg	5,18	80	70 - 130	21126/2020	18
276343/2020-1.0	Estrôncio	mg/kg	21	86	70 - 130	21126/2020	18
276343/2020-1.0	Ferro	mg/kg	33100	103	70 - 130	21126/2020	18
276343/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	341	93	70 - 130	21126/2020	18
276343/2020-1.0	Lítio	mg/kg	8,58	113	70 - 130	21126/2020	18
276343/2020-1.0	Magnésio	mg/kg	1620	97	70 - 130	21126/2020	18
276343/2020-1.0	Manganês	mg/kg	393	95	70 - 130	21126/2020	18
276343/2020-1.0	Níquel	mg/kg	32,5	87	70 - 130	21126/2020	18
276343/2020-1.0	Potássio	mg/kg	1050	108	70 - 130	21126/2020	18
276343/2020-1.0	Sódio	mg/kg	268	108	70 - 130	21126/2020	18
276343/2020-1.0	Titânio	mg/kg	1420	110	70 - 130	21126/2020	18
276343/2020-1.0	Vanádio	mg/kg	96,2	84	70 - 130	21126/2020	18
276343/2020-1.0	Zinco	mg/kg	42,1	84	70 - 130	21126/2020	18
276588/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	5	45	40 - 120	21196/2020	3017

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
276587/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	21196/2020	3017
276342/2020-1.0	Itrio	%	100	97,3	70 - 130	21126/2020	18
Amostras Controle							
276588/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	21196/2020	3017
276343/2020-1.0	Itrio	%	99,2	93,2	70 - 130	21126/2020	18
Item de Ensaio							
267299/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	21196/2020	3017
267299/2020-1.0	Itrio	%	98,7	94,1	70 - 130	21126/2020	18

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

70	Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005
1000	Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180
133	Carbono Orgânico: POP PA 182
3018	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007
53	Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G
3017	Tributílestanho: POP PA 167
14	Mercurio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007
18	Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: 780ae04c1b214c5e0328c04735200eb8


Gilceni Machado
Controlador de Qualidade
CRQ 004481956 – 4ª Região


Joazele Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 269092/2020-0
Processo Comercial N° 15287/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9955557		
Identificação do Cliente:	SD7A		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	19/10/2020 07:40:00		
Data da entrada no laboratório:	19/10/2020 16:33	Data de Elaboração do RRA:	03/11/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data de Ensaio	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	% p/p	0,05	39,4	---	---	27/10/2020 10:22	---	---
Arsênio	mg/kg	1	10,1	19	70	29/10/2020 08:10	---	---
Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	1,2	7,2	29/10/2020 08:10	---	---
Chumbo	mg/kg	1	15,6	46,7	218	29/10/2020 08:10	---	---
Cobre	mg/kg	1	11,7	34	270	29/10/2020 08:10	---	---
Cromo	mg/kg	1	52,4	81	370	29/10/2020 08:10	---	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	0,3	1,0	29/10/2020 08:10	---	---
Níquel	mg/kg	1	20,0	20,9	51,6	29/10/2020 08:10	---	---
Zinco	mg/kg	1	62,5	150	410	29/10/2020 08:10	---	---
Tributilestanho	µg/kg	3	< 3	100	1000	27/10/2020 10:23	---	---
HCH Alfa	µg/kg	0,19	< 0,19	0,32	0,99	27/10/2020 10:25	---	---
HCH Beta	µg/kg	0,19	< 0,19	0,32	0,99	27/10/2020 10:25	---	---
HCH Delta	µg/kg	0,19	< 0,19	0,32	0,99	27/10/2020 10:25	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/kg	0,19	< 0,19	0,32	0,99	27/10/2020 10:25	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	µg/kg	0,63	< 0,63	2,26	4,79	27/10/2020 10:25	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	µg/kg	0,63	< 0,63	2,26	4,79	27/10/2020 10:25	---	---
DDD (isômeros)	µg/kg	0,25	< 0,25	1,22	7,81	27/10/2020 10:25	---	---
DDE (isômeros)	µg/kg	0,25	< 0,25	2,07	374	27/10/2020 10:25	---	---
DDT (isômeros)	µg/kg	0,25	< 0,25	1,19	4,77	27/10/2020 10:25	---	---
Dieldrin	µg/kg	0,38	< 0,38	0,71	4,3	27/10/2020 10:25	---	---
Endrin	µg/kg	0,38	< 0,38	2,67	62,4	27/10/2020 10:25	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	µg/kg	4,4	< 4,4	22,7	180	27/10/2020 10:25	---	---
Benzo(a)antraceno	µg/kg	0,63	< 0,63	280	690	27/10/2020 10:25	---	---
Benzo(a)pireno	µg/kg	0,63	< 0,63	230	760	27/10/2020 10:25	---	---
Criseno	µg/kg	0,63	< 0,63	300	850	27/10/2020 10:25	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/kg	0,63	< 0,63	43	140	27/10/2020 10:25	---	---
Acenafteno	µg/kg	0,63	< 0,63	16	500	27/10/2020 10:25	---	---
Acenaftileno	µg/kg	0,63	< 0,63	44	640	27/10/2020 10:25	---	---
Antraceno	µg/kg	0,63	< 0,63	85,3	1100	27/10/2020 10:25	---	---
Fenantreno	µg/kg	0,63	< 0,63	240	1500	27/10/2020 10:25	---	---
Fluoranteno	µg/kg	0,63	< 0,63	600	5100	27/10/2020 10:25	---	---
Fluoreno	µg/kg	0,63	< 0,63	19	540	27/10/2020 10:25	---	---
2-Metilnaftaleno	µg/kg	0,63	< 0,63	70	670	27/10/2020 10:25	---	---
Naftaleno	µg/kg	0,63	< 0,63	160	2100	27/10/2020 10:25	---	---
Pireno	µg/kg	0,63	< 0,63	665	2600	27/10/2020 10:25	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	µg/kg	11	< 11	4000	---	27/10/2020 10:25	---	---
Carbono Orgânico Total	% p/p	0,05	1,34	10	10	30/10/2020	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/kg	190	486	4800	4800	27/10/2020 10:27	---	---
Fósforo	mg/kg	1	362	2000	2000	29/10/2020 08:10	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	g/kg	---	0	---	---	28/10/2020 14:13	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	g/kg	---	0	---	---	28/10/2020 14:13	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data de Ensaio	F1	F2
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	g/kg	---	0	---	---	28/10/2020 14:13	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	g/kg	---	9	---	---	28/10/2020 14:13	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	g/kg	---	120	---	---	28/10/2020 14:13	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	g/kg	---	815	---	---	28/10/2020 14:13	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	g/kg	---	56	---	---	28/10/2020 14:13	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Conama 454 - Nível 1 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1

Conama 454 - Nível 2 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra nº 269092/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 269092/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005

Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180

Carbono Orgânico: POP PA 182

SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007

Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G

Tributílestanho: POP PA 167

Mercúrio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007

Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: 994aedb975c5b6e29040ac1d7dbb21f8


Gilceni Machado
Controle de Qualidade
CRQ 004481956 - 4ª Região


Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 - 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 269092/2020-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 15287/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9955557		
Identificação do Cliente:	SD7A		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	19/10/2020 07:40:00		
Data da entrada no laboratório:	19/10/2020 16:33	Data de Elaboração do RE:	03/11/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	---	% p/p	0,05	39,4	3,9	27/10/2020 10:22	---	53	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	1	10,1	1,5	29/10/2020 08:10	21626/2020	18	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	29/10/2020 08:10	21626/2020	18	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	1	15,6	2,3	29/10/2020 08:10	21626/2020	18	---	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	1	11,7	1,8	29/10/2020 08:10	21626/2020	18	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	1	52,4	7,9	29/10/2020 08:10	21626/2020	18	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	29/10/2020 08:10	21627/2020	14	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	1	20,0	3	29/10/2020 08:10	21626/2020	18	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	1	62,5	9,4	29/10/2020 08:10	21626/2020	18	---	---
Tributilestanho	---	µg/kg	3	< 3	n.a.	27/10/2020 10:23	21534/2020	3017	---	---
HCH Alfa	319-84-6	µg/kg	0,19	< 0,19	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
HCH Beta	319-85-7	µg/kg	0,19	< 0,19	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
HCH Delta	319-86-8	µg/kg	0,19	< 0,19	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/kg	0,19	< 0,19	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	5103-71-9	µg/kg	0,63	< 0,63	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	5103-74-2	µg/kg	0,63	< 0,63	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
DDD (isômeros)	72-54-8	µg/kg	0,25	< 0,25	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
DDE (isômeros)	72-55-9	µg/kg	0,25	< 0,25	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
DDT (isômeros)	50-29-3	µg/kg	0,25	< 0,25	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Dieldrin	60-57-1	µg/kg	0,38	< 0,38	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Endrin	72-20-8	µg/kg	0,38	< 0,38	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	---	µg/kg	4,4	< 4,4	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/kg	0,63	< 0,63	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/kg	0,63	< 0,63	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Criseno	218-01-9	µg/kg	0,63	< 0,63	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/kg	0,63	< 0,63	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Acenafteno	83-32-9	µg/kg	0,63	< 0,63	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Acenaftileno	208-96-8	µg/kg	0,63	< 0,63	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Antraceno	120-12-7	µg/kg	0,63	< 0,63	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Fenantreno	85-01-8	µg/kg	0,63	< 0,63	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Fluoranteno	206-44-0	µg/kg	0,63	< 0,63	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Fluoreno	86-73-7	µg/kg	0,63	< 0,63	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
2-Metilnaftaleno	91-57-6	µg/kg	0,63	< 0,63	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Naftaleno	91-20-3	µg/kg	0,63	< 0,63	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Pireno	129-00-0	µg/kg	0,63	< 0,63	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	---	µg/kg	11	< 11	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Carbono Orgânico Total	---	% p/p	0,05	1,34	0,11	30/10/2020	---	133	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/kg	190	486	24	27/10/2020 10:27	---	70	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Fósforo	7723-14-0	mg/kg	1	362	54	29/10/2020 08:10	21626/2020	18	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	---	g/kg	---	0	0	28/10/2020 14:13	---	1000	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	---	g/kg	---	0	0	28/10/2020 14:13	---	1000	---	---
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	---	g/kg	---	0	0	28/10/2020 14:13	---	1000	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	---	g/kg	---	9	0	28/10/2020 14:13	---	1000	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	---	g/kg	---	120	1	28/10/2020 14:13	---	1000	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	---	g/kg	---	815	8	28/10/2020 14:13	---	1000	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	---	g/kg	---	56	1	28/10/2020 14:13	---	1000	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
280581/2020-1.0	Mercurio	mg/kg	0,05	< 0,05	21627/2020	14
280579/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	1	< 1	21626/2020	18
280579/2020-1.0	Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	21626/2020	18
280579/2020-1.0	Cromo	mg/kg	1	< 1	21626/2020	18
280579/2020-1.0	Cobre	mg/kg	1	< 1	21626/2020	18
280579/2020-1.0	Níquel	mg/kg	1	< 1	21626/2020	18
280579/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	1	< 1	21626/2020	18
280579/2020-1.0	Zinco	mg/kg	1	< 1	21626/2020	18
280579/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	1	< 1	21626/2020	18
279507/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	1	< 1	21534/2020	3017

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
280582/2020-1.0	Mercurio	mg/kg	2,69	81	70 - 130	21627/2020	14
280580/2020-1.0	Alumínio	mg/kg	36400	94	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Antimônio	mg/kg	5,69	128	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	4,5	105	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Bário	mg/kg	59,2	87	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Boro	mg/kg	48,6	88	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Cálcio	mg/kg	2360	77	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	110	71	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Cobalto	mg/kg	11,8	93	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Cobre	mg/kg	44,3	104	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Cromo	mg/kg	57,1	89	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Estanho	mg/kg	5,18	97	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Estrôncio	mg/kg	21	76	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Ferro	mg/kg	33100	104	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	341	90	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Lítio	mg/kg	8,58	106	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Magnésio	mg/kg	1620	90	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Manganês	mg/kg	393	101	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Níquel	mg/kg	32,5	101	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Potássio	mg/kg	1050	97	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Sódio	mg/kg	268	103	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Titânio	mg/kg	1420	94	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Vanádio	mg/kg	96,2	89	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Zinco	mg/kg	42,1	84	70 - 130	21626/2020	18
279508/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	5	50	40 - 120	21534/2020	3017

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
279507/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	21534/2020	3017
280579/2020-1.0	Itrio	%	100	100	70 - 130	21626/2020	18
Amostras Controle							
279508/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	21534/2020	3017
280580/2020-1.0	Itrio	%	98,2	100	70 - 130	21626/2020	18
Item de Ensaio							
269092/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	21534/2020	3017
269092/2020-1.0	Itrio	%	99,2	107	70 - 130	21626/2020	18

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

70	Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005
1000	Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180
133	Carbono Orgânico: POP PA 182
3018	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007
53	Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G
3017	Tributílestanho: POP PA 167
14	Mercurio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007
18	Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: 994aedb975c5b6e29040ac1d7dbb21f8


Gilceni Machado
Controle de Qualidade
CRQ 004481956 – 4ª Região


Jozeane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 269079/2020-0
Processo Comercial N° 15287/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9955542		
Identificação do Cliente:	8D7B		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	19/10/2020 07:55:00		
Data da entrada no laboratório:	19/10/2020 16:21	Data de Elaboração do RRA:	03/11/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data de Ensaio	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	% p/p	0,05	70,8	---	---	27/10/2020 10:21	---	---
Arsênio	mg/kg	1	1,99	19	70	29/10/2020 07:53	---	---
Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	1,2	7,2	29/10/2020 07:53	---	---
Chumbo	mg/kg	1	5,18	46,7	218	29/10/2020 07:53	---	---
Cobre	mg/kg	1	2,19	34	270	29/10/2020 07:53	---	---
Cromo	mg/kg	1	8,77	81	370	29/10/2020 07:53	---	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	0,3	1,0	29/10/2020 07:53	---	---
Níquel	mg/kg	1	3,09	20,9	51,6	29/10/2020 07:53	---	---
Zinco	mg/kg	1	15,9	150	410	29/10/2020 07:53	---	---
Tributilestanho	µg/kg	1	< 1	100	1000	27/10/2020 10:23	---	---
HCH Alfa	µg/kg	0,11	< 0,11	0,32	0,99	27/10/2020 10:25	---	---
HCH Beta	µg/kg	0,11	< 0,11	0,32	0,99	27/10/2020 10:25	---	---
HCH Delta	µg/kg	0,11	< 0,11	0,32	0,99	27/10/2020 10:25	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/kg	0,11	< 0,11	0,32	0,99	27/10/2020 10:25	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	µg/kg	0,35	< 0,35	2,26	4,79	27/10/2020 10:25	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	µg/kg	0,35	< 0,35	2,26	4,79	27/10/2020 10:25	---	---
DDD (isômeros)	µg/kg	0,14	< 0,14	1,22	7,81	27/10/2020 10:25	---	---
DDE (isômeros)	µg/kg	0,14	< 0,14	2,07	374	27/10/2020 10:25	---	---
DDT (isômeros)	µg/kg	0,14	< 0,14	1,19	4,77	27/10/2020 10:25	---	---
Dieldrin	µg/kg	0,21	< 0,21	0,71	4,3	27/10/2020 10:25	---	---
Endrin	µg/kg	0,21	< 0,21	2,67	62,4	27/10/2020 10:25	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	µg/kg	3,5	< 3,5	22,7	180	27/10/2020 10:25	---	---
Benzo(a)antraceno	µg/kg	0,35	< 0,35	280	690	27/10/2020 10:25	---	---
Benzo(a)pireno	µg/kg	0,35	< 0,35	230	760	27/10/2020 10:25	---	---
Criseno	µg/kg	0,35	< 0,35	300	850	27/10/2020 10:25	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/kg	0,35	< 0,35	43	140	27/10/2020 10:25	---	---
Acenafteno	µg/kg	0,35	< 0,35	16	500	27/10/2020 10:25	---	---
Acenaftileno	µg/kg	0,35	< 0,35	44	640	27/10/2020 10:25	---	---
Antraceno	µg/kg	0,35	< 0,35	85,3	1100	27/10/2020 10:25	---	---
Fenantreno	µg/kg	0,35	< 0,35	240	1500	27/10/2020 10:25	---	---
Fluoranteno	µg/kg	0,35	0,633	600	5100	27/10/2020 10:25	---	---
Fluoreno	µg/kg	0,35	< 0,35	19	540	27/10/2020 10:25	---	---
2-Metilnaftaleno	µg/kg	0,35	< 0,35	70	670	27/10/2020 10:25	---	---
Naftaleno	µg/kg	0,35	< 0,35	160	2100	27/10/2020 10:25	---	---
Pireno	µg/kg	0,35	0,595	665	2600	27/10/2020 10:25	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	µg/kg	6	< 6	4000	---	27/10/2020 10:25	---	---
Carbono Orgânico Total	% p/p	0,05	0,16	10	10	30/10/2020	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/kg	140	351	4800	4800	27/10/2020 10:27	---	---
Fósforo	mg/kg	1	120	2000	2000	29/10/2020 07:53	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	g/kg	---	0	---	---	28/10/2020 14:35	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	g/kg	---	0	---	---	28/10/2020 14:35	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data de Ensaio	F1	F2
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	g/kg	---	62	---	---	28/10/2020 14:35	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	g/kg	---	475	---	---	28/10/2020 14:35	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	g/kg	---	150	---	---	28/10/2020 14:35	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	g/kg	---	313	---	---	28/10/2020 14:35	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	g/kg	---	0	---	---	28/10/2020 14:35	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Conama 454 - Nível 1 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1

Conama 454 - Nível 2 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra nº 269079/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 269079/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005

Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180

Carbono Orgânico: POP PA 182

SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007

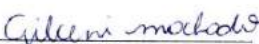
Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G

Tributílestanho: POP PA 167

Mercúrio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007

Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: d20dd7a5570ed3f58db9e5c526ee2cb4


 Gilceni Machado
 Controle de Qualidade
 CRQ 004481956 - 4ª Região


 Jozeane Maria Bülow
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 - 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 269079/2020-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 15287/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9955542		
Identificação do Cliente:	8D7B		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	19/10/2020 07:55:00		
Data da entrada no laboratório:	19/10/2020 16:21	Data de Elaboração do RE:	03/11/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	---	% p/p	0,05	70,8	7,1	27/10/2020 10:21	---	53	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	1	1,99	0,3	29/10/2020 07:53	21622/2020	18	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	29/10/2020 07:53	21622/2020	18	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	1	5,18	0,78	29/10/2020 07:53	21622/2020	18	---	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	1	2,19	0,33	29/10/2020 07:53	21622/2020	18	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	1	8,77	1,3	29/10/2020 07:53	21622/2020	18	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	29/10/2020 07:53	21623/2020	14	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	1	3,09	0,46	29/10/2020 07:53	21622/2020	18	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	1	15,9	2,4	29/10/2020 07:53	21622/2020	18	---	---
Tributilestanho	---	µg/kg	1	< 1	n.a.	27/10/2020 10:23	21534/2020	3017	---	---
HCH Alfa	319-84-6	µg/kg	0,11	< 0,11	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
HCH Beta	319-85-7	µg/kg	0,11	< 0,11	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
HCH Delta	319-86-8	µg/kg	0,11	< 0,11	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/kg	0,11	< 0,11	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	5103-71-9	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	5103-74-2	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
DDD (isômeros)	72-54-8	µg/kg	0,14	< 0,14	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
DDE (isômeros)	72-55-9	µg/kg	0,14	< 0,14	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
DDT (isômeros)	50-29-3	µg/kg	0,14	< 0,14	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Dieldrin	60-57-1	µg/kg	0,21	< 0,21	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Endrin	72-20-8	µg/kg	0,21	< 0,21	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	---	µg/kg	3,5	< 3,5	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Criseno	218-01-9	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Acenafteno	83-32-9	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Acenaftileno	208-96-8	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Antraceno	120-12-7	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Fenantreno	85-01-8	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Fluoranteno	206-44-0	µg/kg	0,35	0,633	0,12	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Fluoreno	86-73-7	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
2-Metilnaftaleno	91-57-6	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Naftaleno	91-20-3	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Pireno	129-00-0	µg/kg	0,35	0,595	0,11	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	---	µg/kg	6	< 6	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Carbono Orgânico Total	---	% p/p	0,05	0,16	0,013	30/10/2020	---	133	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/kg	140	351	18	27/10/2020 10:27	---	70	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Fósforo	7723-14-0	mg/kg	1	120	18	29/10/2020 07:53	21622/2020	18	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	---	g/kg	---	0	0	28/10/2020 14:35	---	1000	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	---	g/kg	---	0	0	28/10/2020 14:35	---	1000	---	---
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	---	g/kg	---	62	1	28/10/2020 14:35	---	1000	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	---	g/kg	---	475	5	28/10/2020 14:35	---	1000	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	---	g/kg	---	150	2	28/10/2020 14:35	---	1000	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	---	g/kg	---	313	3	28/10/2020 14:35	---	1000	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	---	g/kg	---	0	0	28/10/2020 14:35	---	1000	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
280562/2020-1.0	Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	21623/2020	14
280560/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	1	< 1	21622/2020	18
280560/2020-1.0	Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	21622/2020	18
280560/2020-1.0	Cromo	mg/kg	1	< 1	21622/2020	18
280560/2020-1.0	Cobre	mg/kg	1	< 1	21622/2020	18
280560/2020-1.0	Níquel	mg/kg	1	< 1	21622/2020	18
280560/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	1	< 1	21622/2020	18
280560/2020-1.0	Zinco	mg/kg	1	< 1	21622/2020	18
280560/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	1	< 1	21622/2020	18
279507/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	1	< 1	21534/2020	3017

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
280563/2020-1.0	Mercúrio	mg/kg	2,69	85	70 - 130	21623/2020	14
280561/2020-1.0	Alumínio	mg/kg	36400	99	70 - 130	21622/2020	18
280561/2020-1.0	Antimônio	mg/kg	5,69	86	70 - 130	21622/2020	18
280561/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	4,5	95	70 - 130	21622/2020	18
280561/2020-1.0	Bário	mg/kg	59,2	94	70 - 130	21622/2020	18
280561/2020-1.0	Boro	mg/kg	48,6	108	70 - 130	21622/2020	18
280561/2020-1.0	Cálcio	mg/kg	2360	103	70 - 130	21622/2020	18
280561/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	110	70	70 - 130	21622/2020	18
280561/2020-1.0	Cobalto	mg/kg	11,8	86	70 - 130	21622/2020	18
280561/2020-1.0	Cobre	mg/kg	44,3	84	70 - 130	21622/2020	18
280561/2020-1.0	Cromo	mg/kg	57,1	94	70 - 130	21622/2020	18
280561/2020-1.0	Estanho	mg/kg	5,18	79	70 - 130	21622/2020	18
280561/2020-1.0	Estrôncio	mg/kg	21	86	70 - 130	21622/2020	18
280561/2020-1.0	Ferro	mg/kg	33100	105	70 - 130	21622/2020	18
280561/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	341	96	70 - 130	21622/2020	18
280561/2020-1.0	Lítio	mg/kg	8,58	123	70 - 130	21622/2020	18
280561/2020-1.0	Magnésio	mg/kg	1620	104	70 - 130	21622/2020	18
280561/2020-1.0	Manganês	mg/kg	393	97	70 - 130	21622/2020	18
280561/2020-1.0	Níquel	mg/kg	32,5	94	70 - 130	21622/2020	18
280561/2020-1.0	Potássio	mg/kg	1050	88	70 - 130	21622/2020	18
280561/2020-1.0	Sódio	mg/kg	268	94	70 - 130	21622/2020	18
280561/2020-1.0	Titânio	mg/kg	1420	105	70 - 130	21622/2020	18
280561/2020-1.0	Vanádio	mg/kg	96,2	89	70 - 130	21622/2020	18
280561/2020-1.0	Zinco	mg/kg	42,1	87	70 - 130	21622/2020	18
279508/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	5	50	40 - 120	21534/2020	3017

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
279507/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	21534/2020	3017
280560/2020-1.0	Itrio	%	100	99,0	70 - 130	21622/2020	18
Amostras Controle							
279508/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	21534/2020	3017
280561/2020-1.0	Itrio	%	99,3	101	70 - 130	21622/2020	18
Item de Ensaio							
269079/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	21534/2020	3017
269079/2020-1.0	Itrio	%	99,6	99,1	70 - 130	21622/2020	18

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

70	Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005
1000	Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180
133	Carbono Orgânico: POP PA 182
3018	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007
53	Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G
3017	Tributílestanho: POP PA 167
14	Mercurio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007
18	Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: d20dd7a5570ed3f58db9e5c526ee2cb4


Gilceni Machado
Controle de Qualidade
CRQ 004481956 – 4ª Região


Joazele Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 269085/2020-0
Processo Comercial N° 15287/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9955550		
Identificação do Cliente:	SD7C		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	19/10/2020 08:10:00		
Data da entrada no laboratório:	19/10/2020 16:29	Data de Elaboração do RRA:	03/11/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data de Ensaio	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	% p/p	0,05	72,5	---	---	27/10/2020 10:21	---	---
Arsênio	mg/kg	1	2,34	19	70	29/10/2020 07:54	---	---
Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	1,2	7,2	29/10/2020 07:54	---	---
Chumbo	mg/kg	1	3,32	46,7	218	29/10/2020 07:54	---	---
Cobre	mg/kg	1	1,66	34	270	29/10/2020 07:54	---	---
Cromo	mg/kg	1	7,76	81	370	29/10/2020 07:54	---	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	0,3	1,0	29/10/2020 07:53	---	---
Níquel	mg/kg	1	2,83	20,9	51,6	29/10/2020 07:54	---	---
Zinco	mg/kg	1	14,2	150	410	29/10/2020 07:54	---	---
Tributilestanho	µg/kg	1	< 1	100	1000	27/10/2020 10:23	---	---
HCH Alfa	µg/kg	0,1	< 0,1	0,32	0,99	27/10/2020 10:25	---	---
HCH Beta	µg/kg	0,1	< 0,1	0,32	0,99	27/10/2020 10:25	---	---
HCH Delta	µg/kg	0,1	< 0,1	0,32	0,99	27/10/2020 10:25	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/kg	0,1	< 0,1	0,32	0,99	27/10/2020 10:25	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	µg/kg	0,34	< 0,34	2,26	4,79	27/10/2020 10:25	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	µg/kg	0,34	< 0,34	2,26	4,79	27/10/2020 10:25	---	---
DDD (isômeros)	µg/kg	0,14	< 0,14	1,22	7,81	27/10/2020 10:25	---	---
DDE (isômeros)	µg/kg	0,14	< 0,14	2,07	374	27/10/2020 10:25	---	---
DDT (isômeros)	µg/kg	0,14	< 0,14	1,19	4,77	27/10/2020 10:25	---	---
Dieldrin	µg/kg	0,2	< 0,2	0,71	4,3	27/10/2020 10:25	---	---
Endrin	µg/kg	0,2	< 0,2	2,67	62,4	27/10/2020 10:25	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	µg/kg	3,5	< 3,5	22,7	180	27/10/2020 10:25	---	---
Benzo(a)antraceno	µg/kg	0,34	< 0,34	280	690	27/10/2020 10:25	---	---
Benzo(a)pireno	µg/kg	0,34	< 0,34	230	760	27/10/2020 10:25	---	---
Criseno	µg/kg	0,34	< 0,34	300	850	27/10/2020 10:25	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/kg	0,34	< 0,34	43	140	27/10/2020 10:25	---	---
Acenafteno	µg/kg	0,34	< 0,34	16	500	27/10/2020 10:25	---	---
Acenaftileno	µg/kg	0,34	< 0,34	44	640	27/10/2020 10:25	---	---
Antraceno	µg/kg	0,34	< 0,34	85,3	1100	27/10/2020 10:25	---	---
Fenantreno	µg/kg	0,34	< 0,34	240	1500	27/10/2020 10:25	---	---
Fluoranteno	µg/kg	0,34	< 0,34	600	5100	27/10/2020 10:25	---	---
Fluoreno	µg/kg	0,34	< 0,34	19	540	27/10/2020 10:25	---	---
2-Metilnaftaleno	µg/kg	0,34	< 0,34	70	670	27/10/2020 10:25	---	---
Naftaleno	µg/kg	0,34	< 0,34	160	2100	27/10/2020 10:25	---	---
Pireno	µg/kg	0,34	< 0,34	665	2600	27/10/2020 10:25	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	µg/kg	5,8	< 5,8	4000	---	27/10/2020 10:25	---	---
Carbono Orgânico Total	% p/p	0,05	0,23	10	10	30/10/2020	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/kg	180	442	4800	4800	27/10/2020 10:27	---	---
Fósforo	mg/kg	1	114	2000	2000	29/10/2020 07:54	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	g/kg	---	0	---	---	28/10/2020 14:32	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	g/kg	---	0	---	---	28/10/2020 14:32	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data de Ensaio	F1	F2
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	g/kg	---	72	---	---	28/10/2020 14:32	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	g/kg	---	515	---	---	28/10/2020 14:32	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	g/kg	---	141	---	---	28/10/2020 14:32	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	g/kg	---	272	---	---	28/10/2020 14:32	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	g/kg	---	0	---	---	28/10/2020 14:32	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Conama 454 - Nível 1 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1

Conama 454 - Nível 2 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra nº 269085/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 269085/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005

Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180

Carbono Orgânico: POP PA 182

SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007

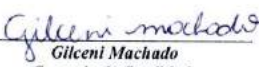
Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G

Tributílestanho: POP PA 167

Mercúrio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007

Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: fd790e54a6e0e315252fd4272a562358


Gilceni Machado
 Controle de Qualidade
 CRQ 004481956 - 4ª Região


Jozeane Maria Bülow
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 - 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 269085/2020-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 15287/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9955550		
Identificação do Cliente:	SD7C		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	19/10/2020 08:10:00		
Data da entrada no laboratório:	19/10/2020 16:29	Data de Elaboração do RE:	03/11/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	---	% p/p	0,05	72,5	7,3	27/10/2020 10:21	---	53	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	1	2,34	0,35	29/10/2020 07:54	21622/2020	18	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	29/10/2020 07:54	21622/2020	18	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	1	3,32	0,5	29/10/2020 07:54	21622/2020	18	---	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	1	1,66	0,25	29/10/2020 07:54	21622/2020	18	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	1	7,76	1,2	29/10/2020 07:54	21622/2020	18	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	29/10/2020 07:53	21623/2020	14	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	1	2,83	0,42	29/10/2020 07:54	21622/2020	18	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	1	14,2	2,1	29/10/2020 07:54	21622/2020	18	---	---
Tributilestanho	---	µg/kg	1	< 1	n.a.	27/10/2020 10:23	21534/2020	3017	---	---
HCH Alfa	319-84-6	µg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
HCH Beta	319-85-7	µg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
HCH Delta	319-86-8	µg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	5103-71-9	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	5103-74-2	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
DDD (isômeros)	72-54-8	µg/kg	0,14	< 0,14	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
DDE (isômeros)	72-55-9	µg/kg	0,14	< 0,14	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
DDT (isômeros)	50-29-3	µg/kg	0,14	< 0,14	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Dieldrin	60-57-1	µg/kg	0,2	< 0,2	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Endrin	72-20-8	µg/kg	0,2	< 0,2	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	---	µg/kg	3,5	< 3,5	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Criseno	218-01-9	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Acenafteno	83-32-9	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Acenaftileno	208-96-8	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Antraceno	120-12-7	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Fenantreno	85-01-8	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Fluoranteno	206-44-0	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Fluoreno	86-73-7	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
2-Metilnaftaleno	91-57-6	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Naftaleno	91-20-3	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Pireno	129-00-0	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	---	µg/kg	5,8	< 5,8	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Carbono Orgânico Total	---	% p/p	0,05	0,23	0,018	30/10/2020	---	133	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/kg	180	442	22	27/10/2020 10:27	---	70	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Fósforo	7723-14-0	mg/kg	1	114	17	29/10/2020 07:54	21622/2020	18	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	---	g/kg	---	0	0	28/10/2020 14:32	---	1000	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	---	g/kg	---	0	0	28/10/2020 14:32	---	1000	---	---
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	---	g/kg	---	72	1	28/10/2020 14:32	---	1000	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	---	g/kg	---	515	5	28/10/2020 14:32	---	1000	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	---	g/kg	---	141	1	28/10/2020 14:32	---	1000	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	---	g/kg	---	272	3	28/10/2020 14:32	---	1000	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	---	g/kg	---	0	0	28/10/2020 14:32	---	1000	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
280562/2020-1.0	Mercurio	mg/kg	0,05	< 0,05	21623/2020	14
280560/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	1	< 1	21622/2020	18
280560/2020-1.0	Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	21622/2020	18
280560/2020-1.0	Cromo	mg/kg	1	< 1	21622/2020	18
280560/2020-1.0	Cobre	mg/kg	1	< 1	21622/2020	18
280560/2020-1.0	Níquel	mg/kg	1	< 1	21622/2020	18
280560/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	1	< 1	21622/2020	18
280560/2020-1.0	Zinco	mg/kg	1	< 1	21622/2020	18
280560/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	1	< 1	21622/2020	18
279507/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	1	< 1	21534/2020	3017

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
280563/2020-1.0	Mercurio	mg/kg	2,69	85	70 - 130	21623/2020	14
280561/2020-1.0	Alumínio	mg/kg	36400	99	70 - 130	21622/2020	18
280561/2020-1.0	Antimônio	mg/kg	5,69	86	70 - 130	21622/2020	18
280561/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	4,5	95	70 - 130	21622/2020	18
280561/2020-1.0	Bário	mg/kg	59,2	94	70 - 130	21622/2020	18
280561/2020-1.0	Boro	mg/kg	48,6	108	70 - 130	21622/2020	18
280561/2020-1.0	Cálcio	mg/kg	2360	103	70 - 130	21622/2020	18
280561/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	110	70	70 - 130	21622/2020	18
280561/2020-1.0	Cobalto	mg/kg	11,8	86	70 - 130	21622/2020	18
280561/2020-1.0	Cobre	mg/kg	44,3	84	70 - 130	21622/2020	18
280561/2020-1.0	Cromo	mg/kg	57,1	94	70 - 130	21622/2020	18
280561/2020-1.0	Estanho	mg/kg	5,18	79	70 - 130	21622/2020	18
280561/2020-1.0	Estrôncio	mg/kg	21	86	70 - 130	21622/2020	18
280561/2020-1.0	Ferro	mg/kg	33100	105	70 - 130	21622/2020	18
280561/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	341	96	70 - 130	21622/2020	18
280561/2020-1.0	Lítio	mg/kg	8,58	123	70 - 130	21622/2020	18
280561/2020-1.0	Magnésio	mg/kg	1620	104	70 - 130	21622/2020	18
280561/2020-1.0	Manganês	mg/kg	393	97	70 - 130	21622/2020	18
280561/2020-1.0	Níquel	mg/kg	32,5	94	70 - 130	21622/2020	18
280561/2020-1.0	Potássio	mg/kg	1050	88	70 - 130	21622/2020	18
280561/2020-1.0	Sódio	mg/kg	268	94	70 - 130	21622/2020	18
280561/2020-1.0	Titânio	mg/kg	1420	105	70 - 130	21622/2020	18
280561/2020-1.0	Vanádio	mg/kg	96,2	89	70 - 130	21622/2020	18
280561/2020-1.0	Zinco	mg/kg	42,1	87	70 - 130	21622/2020	18
279508/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	5	50	40 - 120	21534/2020	3017

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
279507/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	21534/2020	3017
280560/2020-1.0	Itrio	%	100	99,0	70 - 130	21622/2020	18
Amostras Controle							
279508/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	21534/2020	3017
280561/2020-1.0	Itrio	%	99,3	101	70 - 130	21622/2020	18
Item de Ensaio							
269085/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	21534/2020	3017
269085/2020-1.0	Itrio	%	97,7	99,7	70 - 130	21622/2020	18

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

70	Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005
1000	Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180
133	Carbono Orgânico: POP PA 182
3018	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007
53	Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G
3017	Tributílestanho: POP PA 167
14	Mercurio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007
18	Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: fd790e54a6e0e315252fd4272a562358


Gilceni Machado
Controlador de Qualidade
CRQ 004481956 – 4ª Região


Joazele Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 269090/2020-0
Processo Comercial N° 15287/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:		9955555	
Identificação do Cliente:		SD8A	
Amostra Rotulada como:		Sedimento	
Coletor:		Interessado	
Data da Amostragem :		19/10/2020 08:40:00	
Data da entrada no laboratório:		19/10/2020 16:32	Data de Elaboração do RRA: 03/11/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data de Ensaio	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	% p/p	0,05	56,6	---	---	27/10/2020 10:22	---	---
Arsênio	mg/kg	1	6,89	19	70	29/10/2020 08:06	---	---
Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	1,2	7,2	29/10/2020 08:06	---	---
Chumbo	mg/kg	1	9,15	46,7	218	29/10/2020 08:06	---	---
Cobre	mg/kg	1	6,89	34	270	29/10/2020 08:06	---	---
Cromo	mg/kg	1	39,4	81	370	29/10/2020 08:06	---	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	0,3	1,0	29/10/2020 08:05	---	---
Níquel	mg/kg	1	13,1	20,9	51,6	29/10/2020 08:06	---	---
Zinco	mg/kg	1	61,8	150	410	29/10/2020 08:06	---	---
Tributilestanho	µg/kg	2	< 2	100	1000	27/10/2020 10:23	---	---
HCH Alfa	µg/kg	0,13	< 0,13	0,32	0,99	27/10/2020 10:25	---	---
HCH Beta	µg/kg	0,13	< 0,13	0,32	0,99	27/10/2020 10:25	---	---
HCH Delta	µg/kg	0,13	< 0,13	0,32	0,99	27/10/2020 10:25	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/kg	0,13	< 0,13	0,32	0,99	27/10/2020 10:25	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	µg/kg	0,44	< 0,44	2,26	4,79	27/10/2020 10:25	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	µg/kg	0,44	< 0,44	2,26	4,79	27/10/2020 10:25	---	---
DDD (isômeros)	µg/kg	0,18	< 0,18	1,22	7,81	27/10/2020 10:25	---	---
DDE (isômeros)	µg/kg	0,18	< 0,18	2,07	374	27/10/2020 10:25	---	---
DDT (isômeros)	µg/kg	0,18	< 0,18	1,19	4,77	27/10/2020 10:25	---	---
Dieldrin	µg/kg	0,26	< 0,26	0,71	4,3	27/10/2020 10:25	---	---
Endrin	µg/kg	0,26	< 0,26	2,67	62,4	27/10/2020 10:25	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	µg/kg	3,5	< 3,5	22,7	180	27/10/2020 10:25	---	---
Benzo(a)antraceno	µg/kg	0,44	< 0,44	280	690	27/10/2020 10:25	---	---
Benzo(a)pireno	µg/kg	0,44	< 0,44	230	760	27/10/2020 10:25	---	---
Criseno	µg/kg	0,44	< 0,44	300	850	27/10/2020 10:25	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/kg	0,44	< 0,44	43	140	27/10/2020 10:25	---	---
Acenafteno	µg/kg	0,44	< 0,44	16	500	27/10/2020 10:25	---	---
Acenaftileno	µg/kg	0,44	< 0,44	44	640	27/10/2020 10:25	---	---
Antraceno	µg/kg	0,44	< 0,44	85,3	1100	27/10/2020 10:25	---	---
Fenantreno	µg/kg	0,44	< 0,44	240	1500	27/10/2020 10:25	---	---
Fluoranteno	µg/kg	0,44	< 0,44	600	5100	27/10/2020 10:25	---	---
Fluoreno	µg/kg	0,44	< 0,44	19	540	27/10/2020 10:25	---	---
2-Metilnaftaleno	µg/kg	0,44	< 0,44	70	670	27/10/2020 10:25	---	---
Naftaleno	µg/kg	0,44	< 0,44	160	2100	27/10/2020 10:25	---	---
Pireno	µg/kg	0,44	< 0,44	665	2600	27/10/2020 10:25	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	µg/kg	7,5	< 7,5	4000	---	27/10/2020 10:25	---	---
Carbono Orgânico Total	% p/p	0,05	0,43	10	10	30/10/2020	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/kg	320	811	4800	4800	27/10/2020 10:27	---	---
Fósforo	mg/kg	1	284	2000	2000	29/10/2020 08:06	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	g/kg	---	0	---	---	28/10/2020 14:41	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	g/kg	---	1	---	---	28/10/2020 14:41	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data de Ensaio	F1	F2
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	g/kg	---	92	---	---	28/10/2020 14:41	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	g/kg	---	279	---	---	28/10/2020 14:41	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	g/kg	---	152	---	---	28/10/2020 14:41	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	g/kg	---	475	---	---	28/10/2020 14:41	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	g/kg	---	1	---	---	28/10/2020 14:41	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Conama 454 - Nível 1 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1

Conama 454 - Nível 2 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra nº 269090/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 269090/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005

Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180

Carbono Orgânico: POP PA 182

SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007

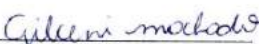
Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G

Tributílestanho: POP PA 167

Mercúrio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007

Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: 32fe65fbfd953f3f9569597667514b16


Gilceni Machado
 Controle de Qualidade
 CRQ 004481956 - 4ª Região


Joseane Maria Bülow
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 - 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 269090/2020-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 15287/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9955555		
Identificação do Cliente:	SD8A		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	19/10/2020 08:40:00		
Data da entrada no laboratório:	19/10/2020 16:32	Data de Elaboração do RE:	03/11/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	---	% p/p	0,05	56,6	5,7	27/10/2020 10:22	---	53	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	1	6,89	1	29/10/2020 08:06	21626/2020	18	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	29/10/2020 08:06	21626/2020	18	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	1	9,15	1,4	29/10/2020 08:06	21626/2020	18	---	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	1	6,89	1	29/10/2020 08:06	21626/2020	18	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	1	39,4	5,9	29/10/2020 08:06	21626/2020	18	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	29/10/2020 08:05	21627/2020	14	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	1	13,1	2	29/10/2020 08:06	21626/2020	18	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	1	61,8	9,3	29/10/2020 08:06	21626/2020	18	---	---
Tributilestanho	---	µg/kg	2	< 2	n.a.	27/10/2020 10:23	21534/2020	3017	---	---
HCH Alfa	319-84-6	µg/kg	0,13	< 0,13	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
HCH Beta	319-85-7	µg/kg	0,13	< 0,13	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
HCH Delta	319-86-8	µg/kg	0,13	< 0,13	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/kg	0,13	< 0,13	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	5103-71-9	µg/kg	0,44	< 0,44	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	5103-74-2	µg/kg	0,44	< 0,44	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
DDD (isômeros)	72-54-8	µg/kg	0,18	< 0,18	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
DDE (isômeros)	72-55-9	µg/kg	0,18	< 0,18	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
DDT (isômeros)	50-29-3	µg/kg	0,18	< 0,18	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Dieldrin	60-57-1	µg/kg	0,26	< 0,26	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Endrin	72-20-8	µg/kg	0,26	< 0,26	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	---	µg/kg	3,5	< 3,5	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/kg	0,44	< 0,44	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/kg	0,44	< 0,44	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Criseno	218-01-9	µg/kg	0,44	< 0,44	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/kg	0,44	< 0,44	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Acenafteno	83-32-9	µg/kg	0,44	< 0,44	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Acenaftileno	208-96-8	µg/kg	0,44	< 0,44	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Antraceno	120-12-7	µg/kg	0,44	< 0,44	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Fenantreno	85-01-8	µg/kg	0,44	< 0,44	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Fluoranteno	206-44-0	µg/kg	0,44	< 0,44	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Fluoreno	86-73-7	µg/kg	0,44	< 0,44	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
2-Metilnaftaleno	91-57-6	µg/kg	0,44	< 0,44	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Naftaleno	91-20-3	µg/kg	0,44	< 0,44	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Pireno	129-00-0	µg/kg	0,44	< 0,44	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	---	µg/kg	7,5	< 7,5	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Carbono Orgânico Total	---	% p/p	0,05	0,43	0,034	30/10/2020	---	133	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/kg	320	811	41	27/10/2020 10:27	---	70	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Fósforo	7723-14-0	mg/kg	1	284	43	29/10/2020 08:06	21626/2020	18	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	---	g/kg	---	0	0	28/10/2020 14:41	---	1000	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	---	g/kg	---	1	0	28/10/2020 14:41	---	1000	---	---
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	---	g/kg	---	92	1	28/10/2020 14:41	---	1000	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	---	g/kg	---	279	3	28/10/2020 14:41	---	1000	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	---	g/kg	---	152	2	28/10/2020 14:41	---	1000	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	---	g/kg	---	475	5	28/10/2020 14:41	---	1000	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	---	g/kg	---	1	0	28/10/2020 14:41	---	1000	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
280581/2020-1.0	Mercurio	mg/kg	0,05	< 0,05	21627/2020	14
280579/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	1	< 1	21626/2020	18
280579/2020-1.0	Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	21626/2020	18
280579/2020-1.0	Cromo	mg/kg	1	< 1	21626/2020	18
280579/2020-1.0	Cobre	mg/kg	1	< 1	21626/2020	18
280579/2020-1.0	Níquel	mg/kg	1	< 1	21626/2020	18
280579/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	1	< 1	21626/2020	18
280579/2020-1.0	Zinco	mg/kg	1	< 1	21626/2020	18
280579/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	1	< 1	21626/2020	18
279507/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	1	< 1	21534/2020	3017

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
280582/2020-1.0	Mercurio	mg/kg	2,69	81	70 - 130	21627/2020	14
280580/2020-1.0	Alumínio	mg/kg	36400	94	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Antimônio	mg/kg	5,69	128	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	4,5	105	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Bário	mg/kg	59,2	87	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Boro	mg/kg	48,6	88	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Cálcio	mg/kg	2360	77	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	110	71	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Cobalto	mg/kg	11,8	93	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Cobre	mg/kg	44,3	104	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Cromo	mg/kg	57,1	89	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Estanho	mg/kg	5,18	97	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Estrôncio	mg/kg	21	76	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Ferro	mg/kg	33100	104	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	341	90	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Lítio	mg/kg	8,58	106	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Magnésio	mg/kg	1620	90	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Manganês	mg/kg	393	101	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Níquel	mg/kg	32,5	101	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Potássio	mg/kg	1050	97	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Sódio	mg/kg	268	103	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Titânio	mg/kg	1420	94	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Vanádio	mg/kg	96,2	89	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Zinco	mg/kg	42,1	84	70 - 130	21626/2020	18
279508/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	5	50	40 - 120	21534/2020	3017

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
279507/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	21534/2020	3017
280579/2020-1.0	Itrio	%	100	100	70 - 130	21626/2020	18
Amostras Controle							
279508/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	21534/2020	3017
280580/2020-1.0	Itrio	%	98,2	100	70 - 130	21626/2020	18
Item de Ensaio							
269090/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	21534/2020	3017
269090/2020-1.0	Itrio	%	98,4	103	70 - 130	21626/2020	18

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

70	Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005
1000	Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180
133	Carbono Orgânico: POP PA 182
3018	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007
53	Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G
3017	Tributílestanho: POP PA 167
14	Mercurio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007
18	Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: 32fe65fbfd953f3f9569597667514b16


Gilceni Machado
Controle de Qualidade
CRQ 004481956 – 4ª Região


Joazele Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 269078/2020-0
Processo Comercial N° 15287/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9955541		
Identificação do Cliente:	SD8B		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	19/10/2020 08:55:00		
Data da entrada no laboratório:	19/10/2020 16:21	Data de Elaboração do RRA:	03/11/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data de Ensaio	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	% p/p	0,05	71,1	---	---	27/10/2020 10:21	---	---
Arsênio	mg/kg	1	3,05	19	70	29/10/2020 07:52	---	---
Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	1,2	7,2	29/10/2020 07:52	---	---
Chumbo	mg/kg	1	6,10	46,7	218	29/10/2020 07:52	---	---
Cobre	mg/kg	1	3,84	34	270	29/10/2020 07:52	---	---
Cromo	mg/kg	1	11,9	81	370	29/10/2020 07:52	---	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	0,3	1,0	29/10/2020 07:52	---	---
Níquel	mg/kg	1	4,43	20,9	51,6	29/10/2020 07:52	---	---
Zinco	mg/kg	1	20,9	150	410	29/10/2020 07:52	---	---
Tributilestanho	µg/kg	1	< 1	100	1000	27/10/2020 10:23	---	---
HCH Alfa	µg/kg	0,1	< 0,1	0,32	0,99	27/10/2020 10:25	---	---
HCH Beta	µg/kg	0,1	< 0,1	0,32	0,99	27/10/2020 10:25	---	---
HCH Delta	µg/kg	0,1	< 0,1	0,32	0,99	27/10/2020 10:25	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/kg	0,1	< 0,1	0,32	0,99	27/10/2020 10:25	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	µg/kg	0,35	< 0,35	2,26	4,79	27/10/2020 10:25	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	µg/kg	0,35	< 0,35	2,26	4,79	27/10/2020 10:25	---	---
DDD (isômeros)	µg/kg	0,14	< 0,14	1,22	7,81	27/10/2020 10:25	---	---
DDE (isômeros)	µg/kg	0,14	< 0,14	2,07	374	27/10/2020 10:25	---	---
DDT (isômeros)	µg/kg	0,14	< 0,14	1,19	4,77	27/10/2020 10:25	---	---
Dieldrin	µg/kg	0,21	< 0,21	0,71	4,3	27/10/2020 10:25	---	---
Endrin	µg/kg	0,21	< 0,21	2,67	62,4	27/10/2020 10:25	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	µg/kg	3,5	< 3,5	22,7	180	27/10/2020 10:25	---	---
Benzo(a)antraceno	µg/kg	0,35	< 0,35	280	690	27/10/2020 10:25	---	---
Benzo(a)pireno	µg/kg	0,35	< 0,35	230	760	27/10/2020 10:25	---	---
Criseno	µg/kg	0,35	< 0,35	300	850	27/10/2020 10:25	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/kg	0,35	< 0,35	43	140	27/10/2020 10:25	---	---
Acenafteno	µg/kg	0,35	< 0,35	16	500	27/10/2020 10:25	---	---
Acenaftileno	µg/kg	0,35	< 0,35	44	640	27/10/2020 10:25	---	---
Antraceno	µg/kg	0,35	< 0,35	85,3	1100	27/10/2020 10:25	---	---
Fenantreno	µg/kg	0,35	< 0,35	240	1500	27/10/2020 10:25	---	---
Fluoranteno	µg/kg	0,35	< 0,35	600	5100	27/10/2020 10:25	---	---
Fluoreno	µg/kg	0,35	< 0,35	19	540	27/10/2020 10:25	---	---
2-Metilnaftaleno	µg/kg	0,35	< 0,35	70	670	27/10/2020 10:25	---	---
Naftaleno	µg/kg	0,35	< 0,35	160	2100	27/10/2020 10:25	---	---
Pireno	µg/kg	0,35	< 0,35	665	2600	27/10/2020 10:25	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	µg/kg	5,9	< 5,9	4000	---	27/10/2020 10:25	---	---
Carbono Orgânico Total	% p/p	0,05	0,33	10	10	30/10/2020	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/kg	220	564	4800	4800	27/10/2020 10:27	---	---
Fósforo	mg/kg	1	179	2000	2000	29/10/2020 07:52	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	g/kg	---	72	---	---	28/10/2020 14:03	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	g/kg	---	87	---	---	28/10/2020 14:03	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data de Ensaio	F1	F2
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	g/kg	---	77	---	---	28/10/2020 14:03	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	g/kg	---	287	---	---	28/10/2020 14:03	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	g/kg	---	132	---	---	28/10/2020 14:03	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	g/kg	---	345	---	---	28/10/2020 14:03	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	g/kg	---	0	---	---	28/10/2020 14:03	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Conama 454 - Nível 1 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1

Conama 454 - Nível 2 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra nº 269078/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 269078/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005

Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180

Carbono Orgânico: POP PA 182

SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007

Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G

Tributílestanho: POP PA 167

Mercúrio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007

Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: b247cb4d1a745cc74b618c5df99b7eb


 Gilceni Machado
 Controle de Qualidade
 CRQ 004481956 - 4ª Região


 Jozeane Maria Bülow
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 - 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 269078/2020-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 15287/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9955541		
Identificação do Cliente:	SD8B		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	19/10/2020 08:55:00		
Data da entrada no laboratório:	19/10/2020 16:21	Data de Elaboração do RE:	03/11/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	---	% p/p	0,05	71,1	7,1	27/10/2020 10:21	---	53	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	1	3,05	0,46	29/10/2020 07:52	21622/2020	18	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	29/10/2020 07:52	21622/2020	18	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	1	6,10	0,92	29/10/2020 07:52	21622/2020	18	---	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	1	3,84	0,58	29/10/2020 07:52	21622/2020	18	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	1	11,9	1,8	29/10/2020 07:52	21622/2020	18	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	29/10/2020 07:52	21623/2020	14	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	1	4,43	0,66	29/10/2020 07:52	21622/2020	18	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	1	20,9	3,1	29/10/2020 07:52	21622/2020	18	---	---
Tributilestanho	---	µg/kg	1	< 1	n.a.	27/10/2020 10:23	21534/2020	3017	---	---
HCH Alfa	319-84-6	µg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
HCH Beta	319-85-7	µg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
HCH Delta	319-86-8	µg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	5103-71-9	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	5103-74-2	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
DDD (isômeros)	72-54-8	µg/kg	0,14	< 0,14	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
DDE (isômeros)	72-55-9	µg/kg	0,14	< 0,14	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
DDT (isômeros)	50-29-3	µg/kg	0,14	< 0,14	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Dieldrin	60-57-1	µg/kg	0,21	< 0,21	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Endrin	72-20-8	µg/kg	0,21	< 0,21	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	---	µg/kg	3,5	< 3,5	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Criseno	218-01-9	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Acenafteno	83-32-9	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Acenaftileno	208-96-8	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Antraceno	120-12-7	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Fenantreno	85-01-8	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Fluoranteno	206-44-0	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Fluoreno	86-73-7	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
2-Metilnaftaleno	91-57-6	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Naftaleno	91-20-3	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Pireno	129-00-0	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	---	µg/kg	5,9	< 5,9	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Carbono Orgânico Total	---	% p/p	0,05	0,33	0,026	30/10/2020	---	133	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/kg	220	564	28	27/10/2020 10:27	---	70	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Fósforo	7723-14-0	mg/kg	1	179	27	29/10/2020 07:52	21622/2020	18	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	---	g/kg	---	72	1	28/10/2020 14:03	---	1000	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	---	g/kg	---	87	1	28/10/2020 14:03	---	1000	---	---
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	---	g/kg	---	77	1	28/10/2020 14:03	---	1000	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	---	g/kg	---	287	3	28/10/2020 14:03	---	1000	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	---	g/kg	---	132	1	28/10/2020 14:03	---	1000	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	---	g/kg	---	345	3	28/10/2020 14:03	---	1000	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	---	g/kg	---	0	0	28/10/2020 14:03	---	1000	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
280562/2020-1.0	Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	21623/2020	14
280560/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	1	< 1	21622/2020	18
280560/2020-1.0	Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	21622/2020	18
280560/2020-1.0	Cromo	mg/kg	1	< 1	21622/2020	18
280560/2020-1.0	Cobre	mg/kg	1	< 1	21622/2020	18
280560/2020-1.0	Níquel	mg/kg	1	< 1	21622/2020	18
280560/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	1	< 1	21622/2020	18
280560/2020-1.0	Zinco	mg/kg	1	< 1	21622/2020	18
280560/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	1	< 1	21622/2020	18
279507/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	1	< 1	21534/2020	3017

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
280563/2020-1.0	Mercúrio	mg/kg	2,69	85	70 - 130	21623/2020	14
280561/2020-1.0	Alumínio	mg/kg	36400	99	70 - 130	21622/2020	18
280561/2020-1.0	Antimônio	mg/kg	5,69	86	70 - 130	21622/2020	18
280561/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	4,5	95	70 - 130	21622/2020	18
280561/2020-1.0	Bário	mg/kg	59,2	94	70 - 130	21622/2020	18
280561/2020-1.0	Boro	mg/kg	48,6	108	70 - 130	21622/2020	18
280561/2020-1.0	Cálcio	mg/kg	2360	103	70 - 130	21622/2020	18
280561/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	110	70	70 - 130	21622/2020	18
280561/2020-1.0	Cobalto	mg/kg	11,8	86	70 - 130	21622/2020	18
280561/2020-1.0	Cobre	mg/kg	44,3	84	70 - 130	21622/2020	18
280561/2020-1.0	Cromo	mg/kg	57,1	94	70 - 130	21622/2020	18
280561/2020-1.0	Estanho	mg/kg	5,18	79	70 - 130	21622/2020	18
280561/2020-1.0	Estrôncio	mg/kg	21	86	70 - 130	21622/2020	18
280561/2020-1.0	Ferro	mg/kg	33100	105	70 - 130	21622/2020	18
280561/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	341	96	70 - 130	21622/2020	18
280561/2020-1.0	Lítio	mg/kg	8,58	123	70 - 130	21622/2020	18
280561/2020-1.0	Magnésio	mg/kg	1620	104	70 - 130	21622/2020	18
280561/2020-1.0	Manganês	mg/kg	393	97	70 - 130	21622/2020	18
280561/2020-1.0	Níquel	mg/kg	32,5	94	70 - 130	21622/2020	18
280561/2020-1.0	Potássio	mg/kg	1050	88	70 - 130	21622/2020	18
280561/2020-1.0	Sódio	mg/kg	268	94	70 - 130	21622/2020	18
280561/2020-1.0	Titânio	mg/kg	1420	105	70 - 130	21622/2020	18
280561/2020-1.0	Vanádio	mg/kg	96,2	89	70 - 130	21622/2020	18
280561/2020-1.0	Zinco	mg/kg	42,1	87	70 - 130	21622/2020	18
279508/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	5	50	40 - 120	21534/2020	3017

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
279507/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	21534/2020	3017
280560/2020-1.0	Itrio	%	100	99,0	70 - 130	21622/2020	18
Amostras Controle							
279508/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	21534/2020	3017
280561/2020-1.0	Itrio	%	99,3	101	70 - 130	21622/2020	18
Item de Ensaio							
269078/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	21534/2020	3017
269078/2020-1.0	Itrio	%	98,5	105	70 - 130	21622/2020	18

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

70	Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005
1000	Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180
133	Carbono Orgânico: POP PA 182
3018	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007
53	Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G
3017	Tributílestanho: POP PA 167
14	Merúrio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007
18	Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: b247cb4d1a745cc74b618c5df99b7ecb


Gilceni Machado
Controle de Qualidade
CRQ 004481956 – 4ª Região


Jozeane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 269091/2020-0
Processo Comercial N° 15287/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9955556		
Identificação do Cliente:	SD8C		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	19/10/2020 09:05:00		
Data da entrada no laboratório:	19/10/2020 16:33	Data de Elaboração do RRA:	03/11/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data de Ensaio	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	% p/p	0,05	70,0	---	---	27/10/2020 10:22	---	---
Arsênio	mg/kg	1	2,53	19	70	29/10/2020 08:05	---	---
Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	1,2	7,2	29/10/2020 08:05	---	---
Chumbo	mg/kg	1	4,58	46,7	218	29/10/2020 08:05	---	---
Cobre	mg/kg	1	2,82	34	270	29/10/2020 08:05	---	---
Cromo	mg/kg	1	11,1	81	370	29/10/2020 08:05	---	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	0,3	1,0	29/10/2020 08:04	---	---
Níquel	mg/kg	1	3,99	20,9	51,6	29/10/2020 08:05	---	---
Zinco	mg/kg	1	20,2	150	410	29/10/2020 08:05	---	---
Tributilestanho	µg/kg	1	< 1	100	1000	27/10/2020 10:23	---	---
HCH Alfa	µg/kg	0,11	< 0,11	0,32	0,99	27/10/2020 10:25	---	---
HCH Beta	µg/kg	0,11	< 0,11	0,32	0,99	27/10/2020 10:25	---	---
HCH Delta	µg/kg	0,11	< 0,11	0,32	0,99	27/10/2020 10:25	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/kg	0,11	< 0,11	0,32	0,99	27/10/2020 10:25	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	µg/kg	0,36	< 0,36	2,26	4,79	27/10/2020 10:25	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	µg/kg	0,36	< 0,36	2,26	4,79	27/10/2020 10:25	---	---
DDD (isômeros)	µg/kg	0,14	< 0,14	1,22	7,81	27/10/2020 10:25	---	---
DDE (isômeros)	µg/kg	0,14	< 0,14	2,07	374	27/10/2020 10:25	---	---
DDT (isômeros)	µg/kg	0,14	< 0,14	1,19	4,77	27/10/2020 10:25	---	---
Dieldrin	µg/kg	0,21	< 0,21	0,71	4,3	27/10/2020 10:25	---	---
Endrin	µg/kg	0,21	< 0,21	2,67	62,4	27/10/2020 10:25	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	µg/kg	3,5	< 3,5	22,7	180	27/10/2020 10:25	---	---
Benzo(a)antraceno	µg/kg	0,36	< 0,36	280	690	27/10/2020 10:25	---	---
Benzo(a)pireno	µg/kg	0,36	< 0,36	230	760	27/10/2020 10:25	---	---
Criseno	µg/kg	0,36	< 0,36	300	850	27/10/2020 10:25	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/kg	0,36	< 0,36	43	140	27/10/2020 10:25	---	---
Acenafteno	µg/kg	0,36	< 0,36	16	500	27/10/2020 10:25	---	---
Acenaftileno	µg/kg	0,36	< 0,36	44	640	27/10/2020 10:25	---	---
Antraceno	µg/kg	0,36	< 0,36	85,3	1100	27/10/2020 10:25	---	---
Fenantreno	µg/kg	0,36	< 0,36	240	1500	27/10/2020 10:25	---	---
Fluoranteno	µg/kg	0,36	0,432	600	5100	27/10/2020 10:25	---	---
Fluoreno	µg/kg	0,36	< 0,36	19	540	27/10/2020 10:25	---	---
2-Metilnaftaleno	µg/kg	0,36	< 0,36	70	670	27/10/2020 10:25	---	---
Naftaleno	µg/kg	0,36	< 0,36	160	2100	27/10/2020 10:25	---	---
Pireno	µg/kg	0,36	0,425	665	2600	27/10/2020 10:25	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	µg/kg	6	< 6	4000	---	27/10/2020 10:25	---	---
Carbono Orgânico Total	% p/p	0,05	0,44	10	10	30/10/2020	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/kg	130	328	4800	4800	27/10/2020 10:27	---	---
Fósforo	mg/kg	1	196	2000	2000	29/10/2020 08:05	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	g/kg	---	0	---	---	28/10/2020 14:18	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	g/kg	---	1	---	---	28/10/2020 14:18	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data de Ensaio	F1	F2
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	g/kg	---	109	---	---	28/10/2020 14:18	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	g/kg	---	420	---	---	28/10/2020 14:18	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	g/kg	---	148	---	---	28/10/2020 14:18	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	g/kg	---	322	---	---	28/10/2020 14:18	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	g/kg	---	0	---	---	28/10/2020 14:18	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Conama 454 - Nível 1 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1

Conama 454 - Nível 2 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra nº 269091/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 269091/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005

Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180

Carbono Orgânico: POP PA 182

SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007

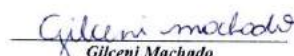
Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G

Tributílestanho: POP PA 167

Mercúrio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007

Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: 15b814194da9e05alb76f773c1f852e4


Gilceni Machado
 Controle de Qualidade
 CRQ 004481956 - 4ª Região


Jozane Maria Bülow
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 - 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 269091/2020-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 15287/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9955556		
Identificação do Cliente:	SD8C		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	19/10/2020 09:05:00		
Data da entrada no laboratório:	19/10/2020 16:33	Data de Elaboração do RE:	03/11/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	---	% p/p	0,05	70,0	7	27/10/2020 10:22	---	53	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	1	2,53	0,38	29/10/2020 08:05	21626/2020	18	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	29/10/2020 08:05	21626/2020	18	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	1	4,58	0,69	29/10/2020 08:05	21626/2020	18	---	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	1	2,82	0,42	29/10/2020 08:05	21626/2020	18	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	1	11,1	1,7	29/10/2020 08:05	21626/2020	18	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	29/10/2020 08:04	21627/2020	14	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	1	3,99	0,6	29/10/2020 08:05	21626/2020	18	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	1	20,2	3	29/10/2020 08:05	21626/2020	18	---	---
Tributilestanho	---	µg/kg	1	< 1	n.a.	27/10/2020 10:23	21534/2020	3017	---	---
HCH Alfa	319-84-6	µg/kg	0,11	< 0,11	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
HCH Beta	319-85-7	µg/kg	0,11	< 0,11	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
HCH Delta	319-86-8	µg/kg	0,11	< 0,11	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/kg	0,11	< 0,11	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	5103-71-9	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	5103-74-2	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
DDD (isômeros)	72-54-8	µg/kg	0,14	< 0,14	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
DDE (isômeros)	72-55-9	µg/kg	0,14	< 0,14	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
DDT (isômeros)	50-29-3	µg/kg	0,14	< 0,14	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Dieldrin	60-57-1	µg/kg	0,21	< 0,21	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Endrin	72-20-8	µg/kg	0,21	< 0,21	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	---	µg/kg	3,5	< 3,5	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Criseno	218-01-9	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Acenafteno	83-32-9	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Acenaftileno	208-96-8	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Antraceno	120-12-7	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Fenantreno	85-01-8	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Fluoranteno	206-44-0	µg/kg	0,36	0,432	0,082	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Fluoreno	86-73-7	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
2-Metilnaftaleno	91-57-6	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Naftaleno	91-20-3	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Pireno	129-00-0	µg/kg	0,36	0,425	0,081	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	---	µg/kg	6	< 6	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Carbono Orgânico Total	---	% p/p	0,05	0,44	0,035	30/10/2020	---	133	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/kg	130	328	16	27/10/2020 10:27	---	70	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Fósforo	7723-14-0	mg/kg	1	196	29	29/10/2020 08:05	21626/2020	18	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	---	g/kg	---	0	0	28/10/2020 14:18	---	1000	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	---	g/kg	---	1	0	28/10/2020 14:18	---	1000	---	---
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	---	g/kg	---	109	1	28/10/2020 14:18	---	1000	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	---	g/kg	---	420	4	28/10/2020 14:18	---	1000	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	---	g/kg	---	148	1	28/10/2020 14:18	---	1000	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	---	g/kg	---	322	3	28/10/2020 14:18	---	1000	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	---	g/kg	---	0	0	28/10/2020 14:18	---	1000	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
280581/2020-1.0	Mercurio	mg/kg	0,05	< 0,05	21627/2020	14
280579/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	1	< 1	21626/2020	18
280579/2020-1.0	Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	21626/2020	18
280579/2020-1.0	Cromo	mg/kg	1	< 1	21626/2020	18
280579/2020-1.0	Cobre	mg/kg	1	< 1	21626/2020	18
280579/2020-1.0	Níquel	mg/kg	1	< 1	21626/2020	18
280579/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	1	< 1	21626/2020	18
280579/2020-1.0	Zinco	mg/kg	1	< 1	21626/2020	18
280579/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	1	< 1	21626/2020	18
279507/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	1	< 1	21534/2020	3017

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
280582/2020-1.0	Mercurio	mg/kg	2,69	81	70 - 130	21627/2020	14
280580/2020-1.0	Alumínio	mg/kg	36400	94	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Antimônio	mg/kg	5,69	128	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	4,5	105	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Bário	mg/kg	59,2	87	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Boro	mg/kg	48,6	88	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Cálcio	mg/kg	2360	77	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	110	71	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Cobalto	mg/kg	11,8	93	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Cobre	mg/kg	44,3	104	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Cromo	mg/kg	57,1	89	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Estanho	mg/kg	5,18	97	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Estrôncio	mg/kg	21	76	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Ferro	mg/kg	33100	104	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	341	90	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Lítio	mg/kg	8,58	106	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Magnésio	mg/kg	1620	90	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Manganês	mg/kg	393	101	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Níquel	mg/kg	32,5	101	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Potássio	mg/kg	1050	97	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Sódio	mg/kg	268	103	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Titânio	mg/kg	1420	94	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Vanádio	mg/kg	96,2	89	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Zinco	mg/kg	42,1	84	70 - 130	21626/2020	18
279508/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	5	50	40 - 120	21534/2020	3017

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
279507/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	21534/2020	3017
280579/2020-1.0	Itrio	%	100	100	70 - 130	21626/2020	18
Amostras Controle							
279508/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	21534/2020	3017
280580/2020-1.0	Itrio	%	98,2	100	70 - 130	21626/2020	18
Item de Ensaio							
269091/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	21534/2020	3017
269091/2020-1.0	Itrio	%	97,4	107	70 - 130	21626/2020	18

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

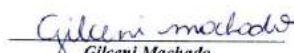
Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

70	Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005
1000	Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180
133	Carbono Orgânico: POP PA 182
3018	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007
53	Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G
3017	Tributílestanho: POP PA 167
14	Mercurio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007
18	Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: 15b814194da9e05alb76f773c1f852e4


Gilceni Machado
Controlador de Qualidade
CRQ 004481956 – 4ª Região


Joaze Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 267293/2020-0
Processo Comercial N° 15287/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9955517		
Identificação do Cliente:	SD09A		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	16/10/2020 11:35:00		
Data da entrada no laboratório:	16/10/2020 16:56	Data de Elaboração do RRA:	30/10/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data de Ensaio	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	% p/p	0,05	65,5	---	---	22/10/2020 15:35	---	---
Arsênio	mg/kg	1	1,84	19	70	25/10/2020 07:15	---	---
Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	1,2	7,2	25/10/2020 07:15	---	---
Chumbo	mg/kg	1	4,54	46,7	218	25/10/2020 07:15	---	---
Cobre	mg/kg	1	3,87	34	270	25/10/2020 07:15	---	---
Cromo	mg/kg	1	10,3	81	370	25/10/2020 07:15	---	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	0,3	1,0	25/10/2020 07:15	---	---
Níquel	mg/kg	1	3,77	20,9	51,6	25/10/2020 07:15	---	---
Zinco	mg/kg	1	16,2	150	410	25/10/2020 07:15	---	---
Tributilestanho	µg/kg	1	< 1	100	1000	22/10/2020 16:24	---	---
HCH Alfa	µg/kg	0,11	< 0,11	0,32	0,99	22/10/2020 16:26	---	---
HCH Beta	µg/kg	0,11	< 0,11	0,32	0,99	22/10/2020 16:26	---	---
HCH Delta	µg/kg	0,11	< 0,11	0,32	0,99	22/10/2020 16:26	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/kg	0,11	< 0,11	0,32	0,99	22/10/2020 16:26	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	µg/kg	0,38	< 0,38	2,26	4,79	22/10/2020 16:26	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	µg/kg	0,38	< 0,38	2,26	4,79	22/10/2020 16:26	---	---
DDD (isômeros)	µg/kg	0,15	< 0,15	1,22	7,81	22/10/2020 16:26	---	---
DDE (isômeros)	µg/kg	0,15	< 0,15	2,07	374	22/10/2020 16:26	---	---
DDT (isômeros)	µg/kg	0,15	< 0,15	1,19	4,77	22/10/2020 16:26	---	---
Dieldrin	µg/kg	0,23	< 0,23	0,71	4,3	22/10/2020 16:26	---	---
Endrin	µg/kg	0,23	< 0,23	2,67	62,4	22/10/2020 16:26	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	µg/kg	3,5	< 3,5	22,7	180	22/10/2020 16:26	---	---
Benzo(a)antraceno	µg/kg	0,38	< 0,38	280	690	22/10/2020 16:26	---	---
Benzo(a)pireno	µg/kg	0,38	< 0,38	230	760	22/10/2020 16:26	---	---
Criseno	µg/kg	0,38	< 0,38	300	850	22/10/2020 16:26	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/kg	0,38	< 0,38	43	140	22/10/2020 16:26	---	---
Acenafteno	µg/kg	0,38	< 0,38	16	500	22/10/2020 16:26	---	---
Acenaftileno	µg/kg	0,38	< 0,38	44	640	22/10/2020 16:26	---	---
Antraceno	µg/kg	0,38	< 0,38	85,3	1100	22/10/2020 16:26	---	---
Fenantreno	µg/kg	0,38	< 0,38	240	1500	22/10/2020 16:26	---	---
Fluoranteno	µg/kg	0,38	< 0,38	600	5100	22/10/2020 16:26	---	---
Fluoreno	µg/kg	0,38	< 0,38	19	540	22/10/2020 16:26	---	---
2-Metilnaftaleno	µg/kg	0,38	< 0,38	70	670	22/10/2020 16:26	---	---
Naftaleno	µg/kg	0,38	< 0,38	160	2100	22/10/2020 16:26	---	---
Pireno	µg/kg	0,38	< 0,38	665	2600	22/10/2020 16:26	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	µg/kg	6,4	< 6,4	4000	---	22/10/2020 16:26	---	---
Carbono Orgânico Total	% p/p	0,05	0,49	10	10	27/10/2020 06:39	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/kg	210	585	4800	4800	22/10/2020 16:30	---	---
Fósforo	mg/kg	1	149	2000	2000	25/10/2020 07:15	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	g/kg	---	0	---	---	27/10/2020 07:29	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	g/kg	---	0	---	---	27/10/2020 07:29	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data de Ensaio	F1	F2
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	g/kg	---	61	---	---	27/10/2020 07:29	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	g/kg	---	229	---	---	27/10/2020 07:29	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	g/kg	---	139	---	---	27/10/2020 07:29	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	g/kg	---	571	---	---	27/10/2020 07:29	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	g/kg	---	0	---	---	27/10/2020 07:29	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Conama 454 - Nível 1 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1

Conama 454 - Nível 2 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ/ Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra nº 267293/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 267293/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005

Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180

Carbono Orgânico: POP PA 182

SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007

Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G

Tributílestanho: POP PA 167

Mercúrio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007

Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: eadf3cdabf8d437fbaa4e9dd68feb61


Gilceni Machado
 Controle de Qualidade
 CRQ 004481956 - 4ª Região


Jozeane Maria Bülow
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 - 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 267293/2020-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 15287/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9955517		
Identificação do Cliente:	SD09A		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	16/10/2020 11:35:00		
Data da entrada no laboratório:	16/10/2020 16:56	Data de Elaboração do RE:	30/10/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	---	% p/p	0,05	65,5	6,6	22/10/2020 15:35	---	53	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	1	1,84	0,28	25/10/2020 07:15	21126/2020	18	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	25/10/2020 07:15	21126/2020	18	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	1	4,54	0,68	25/10/2020 07:15	21126/2020	18	---	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	1	3,87	0,58	25/10/2020 07:15	21126/2020	18	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	1	10,3	1,5	25/10/2020 07:15	21126/2020	18	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	25/10/2020 07:15	21125/2020	14	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	1	3,77	0,57	25/10/2020 07:15	21126/2020	18	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	1	16,2	2,4	25/10/2020 07:15	21126/2020	18	---	---
Tributilestanho	---	µg/kg	1	< 1	n.a.	22/10/2020 16:24	21196/2020	3017	---	---
HCH Alfa	319-84-6	µg/kg	0,11	< 0,11	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
HCH Beta	319-85-7	µg/kg	0,11	< 0,11	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
HCH Delta	319-86-8	µg/kg	0,11	< 0,11	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/kg	0,11	< 0,11	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	5103-71-9	µg/kg	0,38	< 0,38	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	5103-74-2	µg/kg	0,38	< 0,38	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
DDD (isômeros)	72-54-8	µg/kg	0,15	< 0,15	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
DDE (isômeros)	72-55-9	µg/kg	0,15	< 0,15	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
DDT (isômeros)	50-29-3	µg/kg	0,15	< 0,15	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
Dieldrin	60-57-1	µg/kg	0,23	< 0,23	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
Endrin	72-20-8	µg/kg	0,23	< 0,23	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	---	µg/kg	3,5	< 3,5	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/kg	0,38	< 0,38	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/kg	0,38	< 0,38	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
Criseno	218-01-9	µg/kg	0,38	< 0,38	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/kg	0,38	< 0,38	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
Acenafteno	83-32-9	µg/kg	0,38	< 0,38	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
Acenaftileno	208-96-8	µg/kg	0,38	< 0,38	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
Antraceno	120-12-7	µg/kg	0,38	< 0,38	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
Fenantreno	85-01-8	µg/kg	0,38	< 0,38	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
Fluoranteno	206-44-0	µg/kg	0,38	< 0,38	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
Fluoreno	86-73-7	µg/kg	0,38	< 0,38	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
2-Metilnaftaleno	91-57-6	µg/kg	0,38	< 0,38	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
Naftaleno	91-20-3	µg/kg	0,38	< 0,38	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
Pireno	129-00-0	µg/kg	0,38	< 0,38	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	---	µg/kg	6,4	< 6,4	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
Carbono Orgânico Total	---	% p/p	0,05	0,49	0,039	27/10/2020 06:39	---	133	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/kg	210	585	29	22/10/2020 16:30	---	70	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Fósforo	7723-14-0	mg/kg	1	149	22	25/10/2020 07:15	21126/2020	18	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	---	g/kg	---	0	0	27/10/2020 07:29	---	1000	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	---	g/kg	---	0	0	27/10/2020 07:29	---	1000	---	---
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	---	g/kg	---	61	1	27/10/2020 07:29	---	1000	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	---	g/kg	---	229	2	27/10/2020 07:29	---	1000	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	---	g/kg	---	139	1	27/10/2020 07:29	---	1000	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	---	g/kg	---	571	6	27/10/2020 07:29	---	1000	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	---	g/kg	---	0	0	27/10/2020 07:29	---	1000	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
276340/2020-1.0	Mercurio	mg/kg	0,05	< 0,05	21125/2020	14
276342/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	1	< 1	21126/2020	18
276342/2020-1.0	Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	21126/2020	18
276342/2020-1.0	Cromo	mg/kg	1	< 1	21126/2020	18
276342/2020-1.0	Cobre	mg/kg	1	< 1	21126/2020	18
276342/2020-1.0	Níquel	mg/kg	1	< 1	21126/2020	18
276342/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	1	< 1	21126/2020	18
276342/2020-1.0	Zinco	mg/kg	1	< 1	21126/2020	18
276342/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	1	< 1	21126/2020	18
276587/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	1	< 1	21196/2020	3017

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
276341/2020-1.0	Mercurio	mg/kg	2,69	89	70 - 130	21125/2020	14
276343/2020-1.0	Alumínio	mg/kg	36400	109	70 - 130	21126/2020	18
276343/2020-1.0	Antimônio	mg/kg	5,69	108	70 - 130	21126/2020	18
276343/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	4,5	86	70 - 130	21126/2020	18
276343/2020-1.0	Bário	mg/kg	59,2	89	70 - 130	21126/2020	18
276343/2020-1.0	Boro	mg/kg	48,6	88	70 - 130	21126/2020	18
276343/2020-1.0	Cálcio	mg/kg	2360	77	70 - 130	21126/2020	18
276343/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	110	88	70 - 130	21126/2020	18
276343/2020-1.0	Cobalto	mg/kg	11,8	107	70 - 130	21126/2020	18
276343/2020-1.0	Cobre	mg/kg	44,3	81	70 - 130	21126/2020	18
276343/2020-1.0	Cromo	mg/kg	57,1	90	70 - 130	21126/2020	18
276343/2020-1.0	Estanho	mg/kg	5,18	80	70 - 130	21126/2020	18
276343/2020-1.0	Estrôncio	mg/kg	21	86	70 - 130	21126/2020	18
276343/2020-1.0	Ferro	mg/kg	33100	103	70 - 130	21126/2020	18
276343/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	341	93	70 - 130	21126/2020	18
276343/2020-1.0	Lítio	mg/kg	8,58	113	70 - 130	21126/2020	18
276343/2020-1.0	Magnésio	mg/kg	1620	97	70 - 130	21126/2020	18
276343/2020-1.0	Manganês	mg/kg	393	95	70 - 130	21126/2020	18
276343/2020-1.0	Níquel	mg/kg	32,5	87	70 - 130	21126/2020	18
276343/2020-1.0	Potássio	mg/kg	1050	108	70 - 130	21126/2020	18
276343/2020-1.0	Sódio	mg/kg	268	108	70 - 130	21126/2020	18
276343/2020-1.0	Titânio	mg/kg	1420	110	70 - 130	21126/2020	18
276343/2020-1.0	Vanádio	mg/kg	96,2	84	70 - 130	21126/2020	18
276343/2020-1.0	Zinco	mg/kg	42,1	84	70 - 130	21126/2020	18
276588/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	5	45	40 - 120	21196/2020	3017

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
276587/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	21196/2020	3017
276342/2020-1.0	Itrio	%	100	97,3	70 - 130	21126/2020	18
Amostras Controle							
276588/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	21196/2020	3017
276343/2020-1.0	Itrio	%	99,2	93,2	70 - 130	21126/2020	18
Item de Ensaio							
267293/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	21196/2020	3017
267293/2020-1.0	Itrio	%	96,6	94,4	70 - 130	21126/2020	18

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

70	Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005
1000	Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180
133	Carbono Orgânico: POP PA 182
3018	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007
53	Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G
3017	Tributílestanho: POP PA 167
14	Mercurio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007
18	Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: ead3cdabf8d437fbaa4ea9dd68feb61


Gilceni Machado
Controlador de Qualidade
CRQ 004481956 – 4ª Região


Joazele Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 267287/2020-0
Processo Comercial N° 15287/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9955514		
Identificação do Cliente:	SD09B		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	16/10/2020 11:52:00		
Data da entrada no laboratório:	16/10/2020 16:55	Data de Elaboração do RRA:	30/10/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data de Ensaio	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	% p/p	0,05	74,4	---	---	22/10/2020 15:35	---	---
Arsênio	mg/kg	1	1,17	19	70	25/10/2020 07:15	---	---
Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	1,2	7,2	25/10/2020 07:15	---	---
Chumbo	mg/kg	1	3,03	46,7	218	25/10/2020 07:15	---	---
Cobre	mg/kg	1	2,15	34	270	25/10/2020 07:15	---	---
Cromo	mg/kg	1	6,36	81	370	25/10/2020 07:15	---	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	0,3	1,0	25/10/2020 07:15	---	---
Níquel	mg/kg	1	2,15	20,9	51,6	25/10/2020 07:15	---	---
Zinco	mg/kg	1	10,7	150	410	25/10/2020 07:15	---	---
Tributilestanho	µg/kg	1	< 1	100	1000	22/10/2020 16:24	---	---
HCH Alfa	µg/kg	0,1	< 0,1	0,32	0,99	22/10/2020 16:26	---	---
HCH Beta	µg/kg	0,1	< 0,1	0,32	0,99	22/10/2020 16:26	---	---
HCH Delta	µg/kg	0,1	< 0,1	0,32	0,99	22/10/2020 16:26	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/kg	0,1	< 0,1	0,32	0,99	22/10/2020 16:26	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	µg/kg	0,33	< 0,33	2,26	4,79	22/10/2020 16:26	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	µg/kg	0,33	< 0,33	2,26	4,79	22/10/2020 16:26	---	---
DDD (isômeros)	µg/kg	0,13	< 0,13	1,22	7,81	22/10/2020 16:26	---	---
DDE (isômeros)	µg/kg	0,13	< 0,13	2,07	374	22/10/2020 16:26	---	---
DDT (isômeros)	µg/kg	0,13	< 0,13	1,19	4,77	22/10/2020 16:26	---	---
Dieldrin	µg/kg	0,2	< 0,2	0,71	4,3	22/10/2020 16:26	---	---
Endrin	µg/kg	0,2	< 0,2	2,67	62,4	22/10/2020 16:26	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	µg/kg	3,5	< 3,5	22,7	180	22/10/2020 16:26	---	---
Benzo(a)antraceno	µg/kg	0,33	< 0,33	280	690	22/10/2020 16:26	---	---
Benzo(a)pireno	µg/kg	0,33	< 0,33	230	760	22/10/2020 16:26	---	---
Criseno	µg/kg	0,33	< 0,33	300	850	22/10/2020 16:26	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/kg	0,33	< 0,33	43	140	22/10/2020 16:26	---	---
Acenafteno	µg/kg	0,33	< 0,33	16	500	22/10/2020 16:26	---	---
Acenaftileno	µg/kg	0,33	< 0,33	44	640	22/10/2020 16:26	---	---
Antraceno	µg/kg	0,33	< 0,33	85,3	1100	22/10/2020 16:26	---	---
Fenantreno	µg/kg	0,33	< 0,33	240	1500	22/10/2020 16:26	---	---
Fluoranteno	µg/kg	0,33	< 0,33	600	5100	22/10/2020 16:26	---	---
Fluoreno	µg/kg	0,33	< 0,33	19	540	22/10/2020 16:26	---	---
2-Metilnaftaleno	µg/kg	0,33	< 0,33	70	670	22/10/2020 16:26	---	---
Naftaleno	µg/kg	0,33	< 0,33	160	2100	22/10/2020 16:26	---	---
Pireno	µg/kg	0,33	< 0,33	665	2600	22/10/2020 16:26	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	µg/kg	5,7	< 5,7	4000	---	22/10/2020 16:26	---	---
Carbono Orgânico Total	% p/p	0,05	0,21	10	10	27/10/2020 08:12	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/kg	100	326	4800	4800	22/10/2020 16:30	---	---
Fósforo	mg/kg	1	105	2000	2000	25/10/2020 07:15	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	g/kg	---	0	---	---	27/10/2020 05:49	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	g/kg	---	0	---	---	27/10/2020 05:49	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data de Ensaio	F1	F2
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	g/kg	---	18	---	---	27/10/2020 05:49	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	g/kg	---	576	---	---	27/10/2020 05:49	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	g/kg	---	114	---	---	27/10/2020 05:49	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	g/kg	---	292	---	---	27/10/2020 05:49	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	g/kg	---	0	---	---	27/10/2020 05:49	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inadequada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Conama 454 - Nível 1 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1

Conama 454 - Nível 2 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra nº 267287/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 267287/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005

Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180

Carbono Orgânico: POP PA 182

SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007

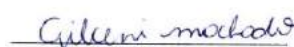
Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G

Tributístenho: POP PA 167

Mercúrio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007

Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: 8699e3a7d312d374c345ab2f4cc85caa


Gilceni Machado
 Controle de Qualidade
 CRQ 004481956 - 4ª Região


Joseane Maria Bülow
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 - 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 267287/2020-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 15287/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9955514		
Identificação do Cliente:	SD09B		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	16/10/2020 11:52:00		
Data da entrada no laboratório:	16/10/2020 16:55	Data de Elaboração do RE:	30/10/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	---	% p/p	0,05	74,4	7,4	22/10/2020 15:35	---	53	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	1	1,17	0,18	25/10/2020 07:15	21126/2020	18	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	25/10/2020 07:15	21126/2020	18	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	1	3,03	0,45	25/10/2020 07:15	21126/2020	18	---	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	1	2,15	0,32	25/10/2020 07:15	21126/2020	18	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	1	6,36	0,95	25/10/2020 07:15	21126/2020	18	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	25/10/2020 07:15	21125/2020	14	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	1	2,15	0,32	25/10/2020 07:15	21126/2020	18	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	1	10,7	1,6	25/10/2020 07:15	21126/2020	18	---	---
Tributilestanho	---	µg/kg	1	< 1	n.a.	22/10/2020 16:24	21196/2020	3017	---	---
HCH Alfa	319-84-6	µg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
HCH Beta	319-85-7	µg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
HCH Delta	319-86-8	µg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	5103-71-9	µg/kg	0,33	< 0,33	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	5103-74-2	µg/kg	0,33	< 0,33	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
DDD (isômeros)	72-54-8	µg/kg	0,13	< 0,13	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
DDE (isômeros)	72-55-9	µg/kg	0,13	< 0,13	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
DDT (isômeros)	50-29-3	µg/kg	0,13	< 0,13	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
Dieldrin	60-57-1	µg/kg	0,2	< 0,2	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
Endrin	72-20-8	µg/kg	0,2	< 0,2	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	---	µg/kg	3,5	< 3,5	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/kg	0,33	< 0,33	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/kg	0,33	< 0,33	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
Criseno	218-01-9	µg/kg	0,33	< 0,33	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/kg	0,33	< 0,33	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
Acenafteno	83-32-9	µg/kg	0,33	< 0,33	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
Acenaftileno	208-96-8	µg/kg	0,33	< 0,33	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
Antraceno	120-12-7	µg/kg	0,33	< 0,33	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
Fenantreno	85-01-8	µg/kg	0,33	< 0,33	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
Fluoranteno	206-44-0	µg/kg	0,33	< 0,33	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
Fluoreno	86-73-7	µg/kg	0,33	< 0,33	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
2-Metilnaftaleno	91-57-6	µg/kg	0,33	< 0,33	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
Naftaleno	91-20-3	µg/kg	0,33	< 0,33	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
Pireno	129-00-0	µg/kg	0,33	< 0,33	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	---	µg/kg	5,7	< 5,7	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
Carbono Orgânico Total	---	% p/p	0,05	0,21	0,017	27/10/2020 08:12	---	133	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/kg	100	326	16	22/10/2020 16:30	---	70	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Fósforo	7723-14-0	mg/kg	1	105	16	25/10/2020 07:15	21126/2020	18	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	---	g/kg	---	0	0	27/10/2020 05:49	---	1000	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	---	g/kg	---	0	0	27/10/2020 05:49	---	1000	---	---
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	---	g/kg	---	18	0	27/10/2020 05:49	---	1000	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	---	g/kg	---	576	6	27/10/2020 05:49	---	1000	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	---	g/kg	---	114	1	27/10/2020 05:49	---	1000	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	---	g/kg	---	292	3	27/10/2020 05:49	---	1000	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	---	g/kg	---	0	0	27/10/2020 05:49	---	1000	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
276340/2020-1.0	Mercurio	mg/kg	0,05	< 0,05	21125/2020	14
276342/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	1	< 1	21126/2020	18
276342/2020-1.0	Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	21126/2020	18
276342/2020-1.0	Cromo	mg/kg	1	< 1	21126/2020	18
276342/2020-1.0	Cobre	mg/kg	1	< 1	21126/2020	18
276342/2020-1.0	Níquel	mg/kg	1	< 1	21126/2020	18
276342/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	1	< 1	21126/2020	18
276342/2020-1.0	Zinco	mg/kg	1	< 1	21126/2020	18
276342/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	1	< 1	21126/2020	18
276587/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	1	< 1	21196/2020	3017

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
276341/2020-1.0	Mercurio	mg/kg	2,69	89	70 - 130	21125/2020	14
276343/2020-1.0	Alumínio	mg/kg	36400	109	70 - 130	21126/2020	18
276343/2020-1.0	Antimônio	mg/kg	5,69	108	70 - 130	21126/2020	18
276343/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	4,5	86	70 - 130	21126/2020	18
276343/2020-1.0	Bário	mg/kg	59,2	89	70 - 130	21126/2020	18
276343/2020-1.0	Boro	mg/kg	48,6	88	70 - 130	21126/2020	18
276343/2020-1.0	Cálcio	mg/kg	2360	77	70 - 130	21126/2020	18
276343/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	110	88	70 - 130	21126/2020	18
276343/2020-1.0	Cobalto	mg/kg	11,8	107	70 - 130	21126/2020	18
276343/2020-1.0	Cobre	mg/kg	44,3	81	70 - 130	21126/2020	18
276343/2020-1.0	Cromo	mg/kg	57,1	90	70 - 130	21126/2020	18
276343/2020-1.0	Estanho	mg/kg	5,18	80	70 - 130	21126/2020	18
276343/2020-1.0	Estrôncio	mg/kg	21	86	70 - 130	21126/2020	18
276343/2020-1.0	Ferro	mg/kg	33100	103	70 - 130	21126/2020	18
276343/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	341	93	70 - 130	21126/2020	18
276343/2020-1.0	Lítio	mg/kg	8,58	113	70 - 130	21126/2020	18
276343/2020-1.0	Magnésio	mg/kg	1620	97	70 - 130	21126/2020	18
276343/2020-1.0	Manganês	mg/kg	393	95	70 - 130	21126/2020	18
276343/2020-1.0	Níquel	mg/kg	32,5	87	70 - 130	21126/2020	18
276343/2020-1.0	Potássio	mg/kg	1050	108	70 - 130	21126/2020	18
276343/2020-1.0	Sódio	mg/kg	268	108	70 - 130	21126/2020	18
276343/2020-1.0	Titânio	mg/kg	1420	110	70 - 130	21126/2020	18
276343/2020-1.0	Vanádio	mg/kg	96,2	84	70 - 130	21126/2020	18
276343/2020-1.0	Zinco	mg/kg	42,1	84	70 - 130	21126/2020	18
276588/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	5	45	40 - 120	21196/2020	3017

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
276587/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	21196/2020	3017
276342/2020-1.0	Itrio	%	100	97,3	70 - 130	21126/2020	18
Amostras Controle							
276588/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	21196/2020	3017
276343/2020-1.0	Itrio	%	99,2	93,2	70 - 130	21126/2020	18
Item de Ensaio							
267287/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	21196/2020	3017
267287/2020-1.0	Itrio	%	97,7	91,5	70 - 130	21126/2020	18

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.

n.a., = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

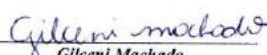
Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

70	Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005
1000	Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180
133	Carbono Orgânico: POP PA 182
3018	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007
53	Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G
3017	Tributílestanho: POP PA 167
14	Mercurio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007
18	Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: 8699e3a7d312d374c345ab2f4cc85caa


Gilceni Machado
Controlador de Qualidade
CRQ 004481956 – 4ª Região


Joazele Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 267289/2020-0
Processo Comercial N° 15287/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9955516		
Identificação do Cliente:	SD09C		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	16/10/2020 12:15:00		
Data da entrada no laboratório:	16/10/2020 16:55	Data de Elaboração do RRA:	30/10/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data de Ensaio	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	% p/p	0,05	74,0	---	---	22/10/2020 15:35	---	---
Arsênio	mg/kg	1	2,18	19	70	25/10/2020 07:14	---	---
Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	1,2	7,2	25/10/2020 07:14	---	---
Chumbo	mg/kg	1	3,67	46,7	218	25/10/2020 07:14	---	---
Cobre	mg/kg	1	2,48	34	270	25/10/2020 07:14	---	---
Cromo	mg/kg	1	9,46	81	370	25/10/2020 07:14	---	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	0,3	1,0	25/10/2020 07:14	---	---
Níquel	mg/kg	1	2,68	20,9	51,6	25/10/2020 07:14	---	---
Zinco	mg/kg	1	14,6	150	410	25/10/2020 07:14	---	---
Tributilestanho	µg/kg	1	< 1	100	1000	22/10/2020 16:24	---	---
HCH Alfa	µg/kg	0,1	< 0,1	0,32	0,99	22/10/2020 16:26	---	---
HCH Beta	µg/kg	0,1	< 0,1	0,32	0,99	22/10/2020 16:26	---	---
HCH Delta	µg/kg	0,1	< 0,1	0,32	0,99	22/10/2020 16:26	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/kg	0,1	< 0,1	0,32	0,99	22/10/2020 16:26	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	µg/kg	0,34	< 0,34	2,26	4,79	22/10/2020 16:26	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	µg/kg	0,34	< 0,34	2,26	4,79	22/10/2020 16:26	---	---
DDD (isômeros)	µg/kg	0,13	< 0,13	1,22	7,81	22/10/2020 16:26	---	---
DDE (isômeros)	µg/kg	0,13	< 0,13	2,07	374	22/10/2020 16:26	---	---
DDT (isômeros)	µg/kg	0,13	< 0,13	1,19	4,77	22/10/2020 16:26	---	---
Dieldrin	µg/kg	0,2	< 0,2	0,71	4,3	22/10/2020 16:26	---	---
Endrin	µg/kg	0,2	< 0,2	2,67	62,4	22/10/2020 16:26	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	µg/kg	3,5	< 3,5	22,7	180	22/10/2020 16:26	---	---
Benzo(a)antraceno	µg/kg	0,34	< 0,34	280	690	22/10/2020 16:26	---	---
Benzo(a)pireno	µg/kg	0,34	< 0,34	230	760	22/10/2020 16:26	---	---
Criseno	µg/kg	0,34	< 0,34	300	850	22/10/2020 16:26	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/kg	0,34	< 0,34	43	140	22/10/2020 16:26	---	---
Acenafteno	µg/kg	0,34	< 0,34	16	500	22/10/2020 16:26	---	---
Acenaftileno	µg/kg	0,34	< 0,34	44	640	22/10/2020 16:26	---	---
Antraceno	µg/kg	0,34	< 0,34	85,3	1100	22/10/2020 16:26	---	---
Fenantreno	µg/kg	0,34	< 0,34	240	1500	22/10/2020 16:26	---	---
Fluoranteno	µg/kg	0,34	< 0,34	600	5100	22/10/2020 16:26	---	---
Fluoreno	µg/kg	0,34	< 0,34	19	540	22/10/2020 16:26	---	---
2-Metilnaftaleno	µg/kg	0,34	< 0,34	70	670	22/10/2020 16:26	---	---
Naftaleno	µg/kg	0,34	< 0,34	160	2100	22/10/2020 16:26	---	---
Pireno	µg/kg	0,34	< 0,34	665	2600	22/10/2020 16:26	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	µg/kg	5,7	< 5,7	4000	---	22/10/2020 16:26	---	---
Carbono Orgânico Total	% p/p	0,05	0,23	10	10	27/10/2020 07:42	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/kg	160	417	4800	4800	22/10/2020 16:30	---	---
Fósforo	mg/kg	1	66,8	2000	2000	25/10/2020 07:14	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	g/kg	---	0	---	---	27/10/2020 06:48	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	g/kg	---	54	---	---	27/10/2020 06:48	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data de Ensaio	F1	F2
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	g/kg	---	179	---	---	27/10/2020 06:48	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	g/kg	---	431	---	---	27/10/2020 06:48	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	g/kg	---	129	---	---	27/10/2020 06:48	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	g/kg	---	187	---	---	27/10/2020 06:48	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	g/kg	---	20	---	---	27/10/2020 06:48	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Conama 454 - Nível 1 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1

Conama 454 - Nível 2 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra nº 267289/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 267289/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005

Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180

Carbono Orgânico: POP PA 182

SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007

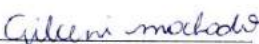
Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G

Tributílestanho: POP PA 167

Mercúrio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007

Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: d940434bd27ef374f8452c226f3cac38


Gilceni Machado
 Controle de Qualidade
 CRQ 004481956 - 4ª Região


Joseane Maria Bülow
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 - 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 267289/2020-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 15287/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9955516		
Identificação do Cliente:	SD09C		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	16/10/2020 12:15:00		
Data da entrada no laboratório:	16/10/2020 16:55	Data de Elaboração do RE:	30/10/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	---	% p/p	0,05	74,0	7,4	22/10/2020 15:35	---	53	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	1	2,18	0,33	25/10/2020 07:14	21126/2020	18	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	25/10/2020 07:14	21126/2020	18	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	1	3,67	0,55	25/10/2020 07:14	21126/2020	18	---	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	1	2,48	0,37	25/10/2020 07:14	21126/2020	18	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	1	9,46	1,4	25/10/2020 07:14	21126/2020	18	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	25/10/2020 07:14	21125/2020	14	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	1	2,68	0,4	25/10/2020 07:14	21126/2020	18	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	1	14,6	2,2	25/10/2020 07:14	21126/2020	18	---	---
Tributilestanho	---	µg/kg	1	< 1	n.a.	22/10/2020 16:24	21842/2020	3017	---	---
HCH Alfa	319-84-6	µg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
HCH Beta	319-85-7	µg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
HCH Delta	319-86-8	µg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	5103-71-9	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	5103-74-2	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
DDD (isômeros)	72-54-8	µg/kg	0,13	< 0,13	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
DDE (isômeros)	72-55-9	µg/kg	0,13	< 0,13	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
DDT (isômeros)	50-29-3	µg/kg	0,13	< 0,13	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
Dieldrin	60-57-1	µg/kg	0,2	< 0,2	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
Endrin	72-20-8	µg/kg	0,2	< 0,2	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	---	µg/kg	3,5	< 3,5	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
Criseno	218-01-9	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
Acenafteno	83-32-9	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
Acenaftileno	208-96-8	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
Antraceno	120-12-7	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
Fenantreno	85-01-8	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
Fluoranteno	206-44-0	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
Fluoreno	86-73-7	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
2-Metilnaftaleno	91-57-6	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
Naftaleno	91-20-3	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
Pireno	129-00-0	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	---	µg/kg	5,7	< 5,7	n.a.	22/10/2020 16:26	---	3018	---	---
Carbono Orgânico Total	---	% p/p	0,05	0,23	0,018	27/10/2020 07:42	---	133	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/kg	160	417	21	22/10/2020 16:30	---	70	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Fósforo	7723-14-0	mg/kg	1	66,8	10	25/10/2020 07:14	21126/2020	18	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	---	g/kg	---	0	0	27/10/2020 06:48	---	1000	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	---	g/kg	---	54	1	27/10/2020 06:48	---	1000	---	---
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	---	g/kg	---	179	2	27/10/2020 06:48	---	1000	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	---	g/kg	---	431	4	27/10/2020 06:48	---	1000	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	---	g/kg	---	129	1	27/10/2020 06:48	---	1000	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	---	g/kg	---	187	2	27/10/2020 06:48	---	1000	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	---	g/kg	---	20	0	27/10/2020 06:48	---	1000	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
276340/2020-1.0	Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	21125/2020	14
276342/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	1	< 1	21126/2020	18
276342/2020-1.0	Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	21126/2020	18
276342/2020-1.0	Cromo	mg/kg	1	< 1	21126/2020	18
276342/2020-1.0	Cobre	mg/kg	1	< 1	21126/2020	18
276342/2020-1.0	Níquel	mg/kg	1	< 1	21126/2020	18
276342/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	1	< 1	21126/2020	18
276342/2020-1.0	Zinco	mg/kg	1	< 1	21126/2020	18
276342/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	1	< 1	21126/2020	18
282504/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	1	< 1	21842/2020	3017

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
276341/2020-1.0	Mercúrio	mg/kg	2,69	89	70 - 130	21125/2020	14
276343/2020-1.0	Alumínio	mg/kg	36400	109	70 - 130	21126/2020	18
276343/2020-1.0	Antimônio	mg/kg	5,69	108	70 - 130	21126/2020	18
276343/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	4,5	86	70 - 130	21126/2020	18
276343/2020-1.0	Bário	mg/kg	59,2	89	70 - 130	21126/2020	18
276343/2020-1.0	Boro	mg/kg	48,6	88	70 - 130	21126/2020	18
276343/2020-1.0	Cálcio	mg/kg	2360	77	70 - 130	21126/2020	18
276343/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	110	88	70 - 130	21126/2020	18
276343/2020-1.0	Cobalto	mg/kg	11,8	107	70 - 130	21126/2020	18
276343/2020-1.0	Cobre	mg/kg	44,3	81	70 - 130	21126/2020	18
276343/2020-1.0	Cromo	mg/kg	57,1	90	70 - 130	21126/2020	18
276343/2020-1.0	Estanho	mg/kg	5,18	80	70 - 130	21126/2020	18
276343/2020-1.0	Estrôncio	mg/kg	21	86	70 - 130	21126/2020	18
276343/2020-1.0	Ferro	mg/kg	33100	103	70 - 130	21126/2020	18
276343/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	341	93	70 - 130	21126/2020	18
276343/2020-1.0	Lítio	mg/kg	8,58	113	70 - 130	21126/2020	18
276343/2020-1.0	Magnésio	mg/kg	1620	97	70 - 130	21126/2020	18
276343/2020-1.0	Manganês	mg/kg	393	95	70 - 130	21126/2020	18
276343/2020-1.0	Níquel	mg/kg	32,5	87	70 - 130	21126/2020	18
276343/2020-1.0	Potássio	mg/kg	1050	108	70 - 130	21126/2020	18
276343/2020-1.0	Sódio	mg/kg	268	108	70 - 130	21126/2020	18
276343/2020-1.0	Titânio	mg/kg	1420	110	70 - 130	21126/2020	18
276343/2020-1.0	Vanádio	mg/kg	96,2	84	70 - 130	21126/2020	18
276343/2020-1.0	Zinco	mg/kg	42,1	84	70 - 130	21126/2020	18
282505/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	5	50	40 - 120	21842/2020	3017

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
282504/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	21842/2020	3017
276342/2020-1.0	Itrio	%	100	97,3	70 - 130	21126/2020	18
Amostras Controle							
282505/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	21842/2020	3017
276343/2020-1.0	Itrio	%	99,2	93,2	70 - 130	21126/2020	18
Item de Ensaio							
267289/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	21842/2020	3017
267289/2020-1.0	Itrio	%	99,3	103	70 - 130	21126/2020	18

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.

n.a., = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

70	Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005
1000	Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180
133	Carbono Orgânico: POP PA 182
3018	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007
53	Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G
3017	Tributílestanho: POP PA 167
14	Merúrio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007
18	Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: d940434bd27ef374f8452c226f3cac38


Gilceni Machado
Controlador de Qualidade
CRQ 004481956 – 4ª Região


Joaze Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 269087/2020-0
Processo Comercial N° 15287/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9955553		
Identificação do Cliente:	SD10A		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	19/10/2020 09:30:00		
Data da entrada no laboratório:	19/10/2020 16:31	Data de Elaboração do RRA:	03/11/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data de Ensaio	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	% p/p	0,05	54,5	---	---	27/10/2020 10:21	---	---
Arsênio	mg/kg	1	11,3	19	70	29/10/2020 08:08	---	---
Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	1,2	7,2	29/10/2020 08:08	---	---
Chumbo	mg/kg	1	14,2	46,7	218	29/10/2020 08:08	---	---
Cobre	mg/kg	1	10,4	34	270	29/10/2020 08:08	---	---
Cromo	mg/kg	1	52,9	81	370	29/10/2020 08:08	---	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	0,3	1,0	29/10/2020 08:08	---	---
Níquel	mg/kg	1	19,9	20,9	51,6	29/10/2020 08:08	---	---
Zinco	mg/kg	1	65,7	150	410	29/10/2020 08:08	---	---
Tributilestanho	µg/kg	2	< 2	100	1000	27/10/2020 10:23	---	---
HCH Alfa	µg/kg	0,14	< 0,14	0,32	0,99	27/10/2020 10:25	---	---
HCH Beta	µg/kg	0,14	< 0,14	0,32	0,99	27/10/2020 10:25	---	---
HCH Delta	µg/kg	0,14	< 0,14	0,32	0,99	27/10/2020 10:25	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/kg	0,14	< 0,14	0,32	0,99	27/10/2020 10:25	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	µg/kg	0,46	< 0,46	2,26	4,79	27/10/2020 10:25	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	µg/kg	0,46	< 0,46	2,26	4,79	27/10/2020 10:25	---	---
DDD (isômeros)	µg/kg	0,18	< 0,18	1,22	7,81	27/10/2020 10:25	---	---
DDE (isômeros)	µg/kg	0,18	< 0,18	2,07	374	27/10/2020 10:25	---	---
DDT (isômeros)	µg/kg	0,18	< 0,18	1,19	4,77	27/10/2020 10:25	---	---
Dieldrin	µg/kg	0,27	< 0,27	0,71	4,3	27/10/2020 10:25	---	---
Endrin	µg/kg	0,27	< 0,27	2,67	62,4	27/10/2020 10:25	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	µg/kg	3,5	< 3,5	22,7	180	27/10/2020 10:25	---	---
Benzo(a)antraceno	µg/kg	0,46	< 0,46	280	690	27/10/2020 10:25	---	---
Benzo(a)pireno	µg/kg	0,46	< 0,46	230	760	27/10/2020 10:25	---	---
Criseno	µg/kg	0,46	< 0,46	300	850	27/10/2020 10:25	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/kg	0,46	< 0,46	43	140	27/10/2020 10:25	---	---
Acenafteno	µg/kg	0,46	< 0,46	16	500	27/10/2020 10:25	---	---
Acenaftileno	µg/kg	0,46	< 0,46	44	640	27/10/2020 10:25	---	---
Antraceno	µg/kg	0,46	< 0,46	85,3	1100	27/10/2020 10:25	---	---
Fenantreno	µg/kg	0,46	< 0,46	240	1500	27/10/2020 10:25	---	---
Fluoranteno	µg/kg	0,46	< 0,46	600	5100	27/10/2020 10:25	---	---
Fluoreno	µg/kg	0,46	< 0,46	19	540	27/10/2020 10:25	---	---
2-Metilnaftaleno	µg/kg	0,46	< 0,46	70	670	27/10/2020 10:25	---	---
Naftaleno	µg/kg	0,46	< 0,46	160	2100	27/10/2020 10:25	---	---
Pireno	µg/kg	0,46	< 0,46	665	2600	27/10/2020 10:25	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	µg/kg	7,7	< 7,7	4000	---	27/10/2020 10:25	---	---
Carbono Orgânico Total	% p/p	0,05	1,02	10	10	30/10/2020	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/kg	320	809	4800	4800	27/10/2020 10:27	---	---
Fósforo	mg/kg	1	424	2000	2000	29/10/2020 08:08	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	g/kg	---	0	---	---	28/10/2020 14:48	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	g/kg	---	29	---	---	28/10/2020 14:48	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data de Ensaio	F1	F2
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	g/kg	---	134	---	---	28/10/2020 14:48	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	g/kg	---	225	---	---	28/10/2020 14:48	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	g/kg	---	83	---	---	28/10/2020 14:48	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	g/kg	---	483	---	---	28/10/2020 14:48	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	g/kg	---	46	---	---	28/10/2020 14:48	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Conama 454 - Nível 1 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1

Conama 454 - Nível 2 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra nº 269087/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 269087/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005

Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180

Carbono Orgânico: POP PA 182

SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007

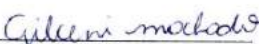
Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G

Tributílestanho: POP PA 167

Mercúrio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007

Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: 44cee2544d87d636cb4f84d759ee8d6b


Gilceni Machado
 Controle de Qualidade
 CRQ 004481956 - 4ª Região


Jozeane Maria Bülow
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 - 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 269087/2020-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 15287/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9955553		
Identificação do Cliente:	SD10A		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	19/10/2020 09:30:00		
Data da entrada no laboratório:	19/10/2020 16:31	Data de Elaboração do RE:	03/11/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	---	% p/p	0,05	54,5	5,5	27/10/2020 10:21	---	53	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	1	11,3	1,7	29/10/2020 08:08	21626/2020	18	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	29/10/2020 08:08	21626/2020	18	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	1	14,2	2,1	29/10/2020 08:08	21626/2020	18	---	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	1	10,4	1,6	29/10/2020 08:08	21626/2020	18	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	1	52,9	7,9	29/10/2020 08:08	21626/2020	18	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	29/10/2020 08:08	21627/2020	14	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	1	19,9	3	29/10/2020 08:08	21626/2020	18	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	1	65,7	9,9	29/10/2020 08:08	21626/2020	18	---	---
Tributilestanho	---	µg/kg	2	< 2	n.a.	27/10/2020 10:23	21535/2020	3017	---	---
HCH Alfa	319-84-6	µg/kg	0,14	< 0,14	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
HCH Beta	319-85-7	µg/kg	0,14	< 0,14	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
HCH Delta	319-86-8	µg/kg	0,14	< 0,14	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/kg	0,14	< 0,14	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	5103-71-9	µg/kg	0,46	< 0,46	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	5103-74-2	µg/kg	0,46	< 0,46	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
DDD (isômeros)	72-54-8	µg/kg	0,18	< 0,18	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
DDE (isômeros)	72-55-9	µg/kg	0,18	< 0,18	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
DDT (isômeros)	50-29-3	µg/kg	0,18	< 0,18	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Dieldrin	60-57-1	µg/kg	0,27	< 0,27	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Endrin	72-20-8	µg/kg	0,27	< 0,27	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	---	µg/kg	3,5	< 3,5	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/kg	0,46	< 0,46	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/kg	0,46	< 0,46	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Criseno	218-01-9	µg/kg	0,46	< 0,46	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/kg	0,46	< 0,46	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Acenafteno	83-32-9	µg/kg	0,46	< 0,46	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Acenaftileno	208-96-8	µg/kg	0,46	< 0,46	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Antraceno	120-12-7	µg/kg	0,46	< 0,46	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Fenantreno	85-01-8	µg/kg	0,46	< 0,46	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Fluoranteno	206-44-0	µg/kg	0,46	< 0,46	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Fluoreno	86-73-7	µg/kg	0,46	< 0,46	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
2-Metilnaftaleno	91-57-6	µg/kg	0,46	< 0,46	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Naftaleno	91-20-3	µg/kg	0,46	< 0,46	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Pireno	129-00-0	µg/kg	0,46	< 0,46	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	---	µg/kg	7,7	< 7,7	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Carbono Orgânico Total	---	% p/p	0,05	1,02	0,082	30/10/2020	---	133	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/kg	320	809	40	27/10/2020 10:27	---	70	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Fósforo	7723-14-0	mg/kg	1	424	64	29/10/2020 08:08	21626/2020	18	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	---	g/kg	---	0	0	28/10/2020 14:48	---	1000	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	---	g/kg	---	29	0	28/10/2020 14:48	---	1000	---	---
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	---	g/kg	---	134	1	28/10/2020 14:48	---	1000	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	---	g/kg	---	225	2	28/10/2020 14:48	---	1000	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	---	g/kg	---	83	1	28/10/2020 14:48	---	1000	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	---	g/kg	---	483	5	28/10/2020 14:48	---	1000	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	---	g/kg	---	46	0	28/10/2020 14:48	---	1000	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
280581/2020-1.0	Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	21627/2020	14
280579/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	1	< 1	21626/2020	18
280579/2020-1.0	Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	21626/2020	18
280579/2020-1.0	Cromo	mg/kg	1	< 1	21626/2020	18
280579/2020-1.0	Cobre	mg/kg	1	< 1	21626/2020	18
280579/2020-1.0	Níquel	mg/kg	1	< 1	21626/2020	18
280579/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	1	< 1	21626/2020	18
280579/2020-1.0	Zinco	mg/kg	1	< 1	21626/2020	18
280579/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	1	< 1	21626/2020	18
279510/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	1	< 1	21535/2020	3017

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
280582/2020-1.0	Mercúrio	mg/kg	2,69	81	70 - 130	21627/2020	14
280580/2020-1.0	Alumínio	mg/kg	36400	94	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Antimônio	mg/kg	5,69	128	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	4,5	105	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Bário	mg/kg	59,2	87	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Boro	mg/kg	48,6	88	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Cálcio	mg/kg	2360	77	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	110	71	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Cobalto	mg/kg	11,8	93	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Cobre	mg/kg	44,3	104	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Cromo	mg/kg	57,1	89	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Estanho	mg/kg	5,18	97	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Estrôncio	mg/kg	21	76	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Ferro	mg/kg	33100	104	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	341	90	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Lítio	mg/kg	8,58	106	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Magnésio	mg/kg	1620	90	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Manganês	mg/kg	393	101	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Níquel	mg/kg	32,5	101	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Potássio	mg/kg	1050	97	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Sódio	mg/kg	268	103	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Titânio	mg/kg	1420	94	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Vanádio	mg/kg	96,2	89	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Zinco	mg/kg	42,1	84	70 - 130	21626/2020	18
279511/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	5	41	40 - 120	21535/2020	3017

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
279510/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	21535/2020	3017
280579/2020-1.0	Itrio	%	100	100	70 - 130	21626/2020	18
Amostras Controle							
279511/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	21535/2020	3017
280580/2020-1.0	Itrio	%	98,2	100	70 - 130	21626/2020	18
Item de Ensaio							
269087/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	21535/2020	3017
269087/2020-1.0	Itrio	%	96,7	116	70 - 130	21626/2020	18

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

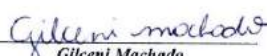
Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

70	Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005
1000	Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180
133	Carbono Orgânico: POP PA 182
3018	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007
53	Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G
3017	Tributílestanho: POP PA 167
14	Mercurio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007
18	Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: 44cee2544d87d636cb4f84d759ee8d6b


Gilceni Machado
Controle de Qualidade
CRQ 004481956 – 4ª Região


Joaze Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 269082/2020-0
Processo Comercial N° 15287/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9955549		
Identificação do Cliente:	SD10B		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	19/10/2020 09:43:00		
Data da entrada no laboratório:	19/10/2020 16:23	Data de Elaboração do RRA:	03/11/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data de Ensaio	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	% p/p	0,05	62,1	---	---	27/10/2020 10:21	---	---
Arsênio	mg/kg	1	4,82	19	70	29/10/2020 07:52	---	---
Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	1,2	7,2	29/10/2020 07:52	---	---
Chumbo	mg/kg	1	7,86	46,7	218	29/10/2020 07:52	---	---
Cobre	mg/kg	1	6,19	34	270	29/10/2020 07:52	---	---
Cromo	mg/kg	1	19,2	81	370	29/10/2020 07:52	---	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	0,3	1,0	29/10/2020 07:51	---	---
Níquel	mg/kg	1	7,27	20,9	51,6	29/10/2020 07:52	---	---
Zinco	mg/kg	1	34,0	150	410	29/10/2020 07:52	---	---
Tributilestanho	µg/kg	2	< 2	100	1000	27/10/2020 10:23	---	---
HCH Alfa	µg/kg	0,12	< 0,12	0,32	0,99	27/10/2020 10:25	---	---
HCH Beta	µg/kg	0,12	< 0,12	0,32	0,99	27/10/2020 10:25	---	---
HCH Delta	µg/kg	0,12	< 0,12	0,32	0,99	27/10/2020 10:25	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/kg	0,12	< 0,12	0,32	0,99	27/10/2020 10:25	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	µg/kg	0,4	< 0,4	2,26	4,79	27/10/2020 10:25	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	µg/kg	0,4	< 0,4	2,26	4,79	27/10/2020 10:25	---	---
DDD (isômeros)	µg/kg	0,16	< 0,16	1,22	7,81	27/10/2020 10:25	---	---
DDE (isômeros)	µg/kg	0,16	< 0,16	2,07	374	27/10/2020 10:25	---	---
DDT (isômeros)	µg/kg	0,16	< 0,16	1,19	4,77	27/10/2020 10:25	---	---
Dieldrin	µg/kg	0,24	< 0,24	0,71	4,3	27/10/2020 10:25	---	---
Endrin	µg/kg	0,24	< 0,24	2,67	62,4	27/10/2020 10:25	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	µg/kg	3,5	< 3,5	22,7	180	27/10/2020 10:25	---	---
Benzo(a)antraceno	µg/kg	0,4	< 0,4	280	690	27/10/2020 10:25	---	---
Benzo(a)pireno	µg/kg	0,4	< 0,4	230	760	27/10/2020 10:25	---	---
Criseno	µg/kg	0,4	< 0,4	300	850	27/10/2020 10:25	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/kg	0,4	< 0,4	43	140	27/10/2020 10:25	---	---
Acenafteno	µg/kg	0,4	< 0,4	16	500	27/10/2020 10:25	---	---
Acenaftileno	µg/kg	0,4	< 0,4	44	640	27/10/2020 10:25	---	---
Antraceno	µg/kg	0,4	< 0,4	85,3	1100	27/10/2020 10:25	---	---
Fenantreno	µg/kg	0,4	< 0,4	240	1500	27/10/2020 10:25	---	---
Fluoranteno	µg/kg	0,4	< 0,4	600	5100	27/10/2020 10:25	---	---
Fluoreno	µg/kg	0,4	< 0,4	19	540	27/10/2020 10:25	---	---
2-Metilnaftaleno	µg/kg	0,4	< 0,4	70	670	27/10/2020 10:25	---	---
Naftaleno	µg/kg	0,4	< 0,4	160	2100	27/10/2020 10:25	---	---
Pireno	µg/kg	0,4	< 0,4	665	2600	27/10/2020 10:25	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	µg/kg	6,8	< 6,8	4000	---	27/10/2020 10:25	---	---
Carbono Orgânico Total	% p/p	0,05	0,59	10	10	30/10/2020	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/kg	200	494	4800	4800	27/10/2020 10:27	---	---
Fósforo	mg/kg	1	342	2000	2000	29/10/2020 07:52	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	g/kg	---	0	---	---	28/10/2020 14:21	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	g/kg	---	0	---	---	28/10/2020 14:21	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data de Ensaio	F1	F2
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	g/kg	---	31	---	---	28/10/2020 14:21	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	g/kg	---	322	---	---	28/10/2020 14:21	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	g/kg	---	170	---	---	28/10/2020 14:21	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	g/kg	---	460	---	---	28/10/2020 14:21	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	g/kg	---	17	---	---	28/10/2020 14:21	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Conama 454 - Nível 1 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1

Conama 454 - Nível 2 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra nº 269082/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 269082/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005

Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180

Carbono Orgânico: POP PA 182

SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007

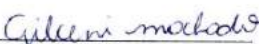
Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G

Tributílestanho: POP PA 167

Mercúrio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007

Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: 66c424315374a9f30f577a0b2b7f59


Gilceni Machado
 Controle de Qualidade
 CRQ 004481956 – 4ª Região


Jozane Maria Bülow
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 269082/2020-0 - Piracicaba
Processo Comercial Nº 15287/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9955549		
Identificação do Cliente:	SD10B		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	19/10/2020 09:43:00		
Data da entrada no laboratório:	19/10/2020 16:23	Data de Elaboração do RE:	03/11/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	---	% p/p	0,05	62,1	6,2	27/10/2020 10:21	---	53	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	1	4,82	0,72	29/10/2020 07:52	21622/2020	18	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	29/10/2020 07:52	21622/2020	18	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	1	7,86	1,2	29/10/2020 07:52	21622/2020	18	---	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	1	6,19	0,93	29/10/2020 07:52	21622/2020	18	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	1	19,2	2,9	29/10/2020 07:52	21622/2020	18	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	29/10/2020 07:51	21623/2020	14	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	1	7,27	1,1	29/10/2020 07:52	21622/2020	18	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	1	34,0	5,1	29/10/2020 07:52	21622/2020	18	---	---
Tributilestanho	---	µg/kg	2	< 2	n.a.	27/10/2020 10:23	21535/2020	3017	---	---
HCH Alfa	319-84-6	µg/kg	0,12	< 0,12	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
HCH Beta	319-85-7	µg/kg	0,12	< 0,12	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
HCH Delta	319-86-8	µg/kg	0,12	< 0,12	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/kg	0,12	< 0,12	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	5103-71-9	µg/kg	0,4	< 0,4	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	5103-74-2	µg/kg	0,4	< 0,4	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
DDD (isômeros)	72-54-8	µg/kg	0,16	< 0,16	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
DDE (isômeros)	72-55-9	µg/kg	0,16	< 0,16	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
DDT (isômeros)	50-29-3	µg/kg	0,16	< 0,16	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Dieldrin	60-57-1	µg/kg	0,24	< 0,24	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Endrin	72-20-8	µg/kg	0,24	< 0,24	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	---	µg/kg	3,5	< 3,5	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/kg	0,4	< 0,4	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/kg	0,4	< 0,4	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Criseno	218-01-9	µg/kg	0,4	< 0,4	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/kg	0,4	< 0,4	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Acenafteno	83-32-9	µg/kg	0,4	< 0,4	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Acenaftileno	208-96-8	µg/kg	0,4	< 0,4	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Antraceno	120-12-7	µg/kg	0,4	< 0,4	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Fenantreno	85-01-8	µg/kg	0,4	< 0,4	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Fluoranteno	206-44-0	µg/kg	0,4	< 0,4	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Fluoreno	86-73-7	µg/kg	0,4	< 0,4	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
2-Metilnaftaleno	91-57-6	µg/kg	0,4	< 0,4	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Naftaleno	91-20-3	µg/kg	0,4	< 0,4	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Pireno	129-00-0	µg/kg	0,4	< 0,4	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	---	µg/kg	6,8	< 6,8	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Carbono Orgânico Total	---	% p/p	0,05	0,59	0,047	30/10/2020	---	133	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/kg	200	494	25	27/10/2020 10:27	---	70	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Fósforo	7723-14-0	mg/kg	1	342	51	29/10/2020 07:52	21622/2020	18	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	---	g/kg	---	0	0	28/10/2020 14:21	---	1000	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	---	g/kg	---	0	0	28/10/2020 14:21	---	1000	---	---
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	---	g/kg	---	31	0	28/10/2020 14:21	---	1000	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	---	g/kg	---	322	3	28/10/2020 14:21	---	1000	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	---	g/kg	---	170	2	28/10/2020 14:21	---	1000	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	---	g/kg	---	460	5	28/10/2020 14:21	---	1000	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	---	g/kg	---	17	0	28/10/2020 14:21	---	1000	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
280562/2020-1.0	Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	21623/2020	14
280560/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	1	< 1	21622/2020	18
280560/2020-1.0	Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	21622/2020	18
280560/2020-1.0	Cromo	mg/kg	1	< 1	21622/2020	18
280560/2020-1.0	Cobre	mg/kg	1	< 1	21622/2020	18
280560/2020-1.0	Níquel	mg/kg	1	< 1	21622/2020	18
280560/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	1	< 1	21622/2020	18
280560/2020-1.0	Zinco	mg/kg	1	< 1	21622/2020	18
280560/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	1	< 1	21622/2020	18
279510/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	1	< 1	21535/2020	3017

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
280563/2020-1.0	Mercúrio	mg/kg	2,69	85	70 - 130	21623/2020	14
280561/2020-1.0	Alumínio	mg/kg	36400	99	70 - 130	21622/2020	18
280561/2020-1.0	Antimônio	mg/kg	5,69	86	70 - 130	21622/2020	18
280561/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	4,5	95	70 - 130	21622/2020	18
280561/2020-1.0	Bário	mg/kg	59,2	94	70 - 130	21622/2020	18
280561/2020-1.0	Boro	mg/kg	48,6	108	70 - 130	21622/2020	18
280561/2020-1.0	Cálcio	mg/kg	2360	103	70 - 130	21622/2020	18
280561/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	110	70	70 - 130	21622/2020	18
280561/2020-1.0	Cobalto	mg/kg	11,8	86	70 - 130	21622/2020	18
280561/2020-1.0	Cobre	mg/kg	44,3	84	70 - 130	21622/2020	18
280561/2020-1.0	Cromo	mg/kg	57,1	94	70 - 130	21622/2020	18
280561/2020-1.0	Estanho	mg/kg	5,18	79	70 - 130	21622/2020	18
280561/2020-1.0	Estrôncio	mg/kg	21	86	70 - 130	21622/2020	18
280561/2020-1.0	Ferro	mg/kg	33100	105	70 - 130	21622/2020	18
280561/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	341	96	70 - 130	21622/2020	18
280561/2020-1.0	Lítio	mg/kg	8,58	123	70 - 130	21622/2020	18
280561/2020-1.0	Magnésio	mg/kg	1620	104	70 - 130	21622/2020	18
280561/2020-1.0	Manganês	mg/kg	393	97	70 - 130	21622/2020	18
280561/2020-1.0	Níquel	mg/kg	32,5	94	70 - 130	21622/2020	18
280561/2020-1.0	Potássio	mg/kg	1050	88	70 - 130	21622/2020	18
280561/2020-1.0	Sódio	mg/kg	268	94	70 - 130	21622/2020	18
280561/2020-1.0	Titânio	mg/kg	1420	105	70 - 130	21622/2020	18
280561/2020-1.0	Vanádio	mg/kg	96,2	89	70 - 130	21622/2020	18
280561/2020-1.0	Zinco	mg/kg	42,1	87	70 - 130	21622/2020	18
279511/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	5	41	40 - 120	21535/2020	3017

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
279510/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	21535/2020	3017
280560/2020-1.0	Itrio	%	100	99,0	70 - 130	21622/2020	18
Amostras Controle							
279511/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	21535/2020	3017
280561/2020-1.0	Itrio	%	99,3	101	70 - 130	21622/2020	18
Item de Ensaio							
269082/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	21535/2020	3017
269082/2020-1.0	Itrio	%	98,3	108	70 - 130	21622/2020	18

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

70	Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005
1000	Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180
133	Carbono Orgânico: POP PA 182
3018	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007
53	Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G
3017	Tributílestanho: POP PA 167
14	Mercurio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007
18	Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: 66c424315374a9f30f8e577a0b2b7f59


Gilceni Machado
Controle de Qualidade
CRQ 004481956 – 4ª Região


Joazele Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 269086/2020-0
Processo Comercial N° 15287/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9955552		
Identificação do Cliente:	SD10C		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	19/10/2020 10:10:00		
Data da entrada no laboratório:	19/10/2020 16:30	Data de Elaboração do RRA:	03/11/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data de Ensaio	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	% p/p	0,05	65,4	---	---	27/10/2020 10:21	---	---
Arsênio	mg/kg	1	3,46	19	70	29/10/2020 08:04	---	---
Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	1,2	7,2	29/10/2020 08:04	---	---
Chumbo	mg/kg	1	6,52	46,7	218	29/10/2020 08:04	---	---
Cobre	mg/kg	1	5,53	34	270	29/10/2020 08:04	---	---
Cromo	mg/kg	1	16,1	81	370	29/10/2020 08:04	---	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	0,3	1,0	29/10/2020 08:04	---	---
Níquel	mg/kg	1	6,12	20,9	51,6	29/10/2020 08:04	---	---
Zinco	mg/kg	1	27,1	150	410	29/10/2020 08:04	---	---
Tributilestanho	µg/kg	1	< 1	100	1000	27/10/2020 10:23	---	---
HCH Alfa	µg/kg	0,11	< 0,11	0,32	0,99	27/10/2020 10:25	---	---
HCH Beta	µg/kg	0,11	< 0,11	0,32	0,99	27/10/2020 10:25	---	---
HCH Delta	µg/kg	0,11	< 0,11	0,32	0,99	27/10/2020 10:25	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/kg	0,11	< 0,11	0,32	0,99	27/10/2020 10:25	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	µg/kg	0,38	< 0,38	2,26	4,79	27/10/2020 10:25	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	µg/kg	0,38	< 0,38	2,26	4,79	27/10/2020 10:25	---	---
DDD (isômeros)	µg/kg	0,15	< 0,15	1,22	7,81	27/10/2020 10:25	---	---
DDE (isômeros)	µg/kg	0,15	< 0,15	2,07	374	27/10/2020 10:25	---	---
DDT (isômeros)	µg/kg	0,15	< 0,15	1,19	4,77	27/10/2020 10:25	---	---
Dieldrin	µg/kg	0,23	< 0,23	0,71	4,3	27/10/2020 10:25	---	---
Endrin	µg/kg	0,23	< 0,23	2,67	62,4	27/10/2020 10:25	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	µg/kg	3,5	< 3,5	22,7	180	27/10/2020 10:25	---	---
Benzo(a)antraceno	µg/kg	0,38	< 0,38	280	690	27/10/2020 10:25	---	---
Benzo(a)pireno	µg/kg	0,38	< 0,38	230	760	27/10/2020 10:25	---	---
Criseno	µg/kg	0,38	< 0,38	300	850	27/10/2020 10:25	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/kg	0,38	< 0,38	43	140	27/10/2020 10:25	---	---
Acenafteno	µg/kg	0,38	< 0,38	16	500	27/10/2020 10:25	---	---
Acenaftileno	µg/kg	0,38	< 0,38	44	640	27/10/2020 10:25	---	---
Antraceno	µg/kg	0,38	< 0,38	85,3	1100	27/10/2020 10:25	---	---
Fenantreno	µg/kg	0,38	< 0,38	240	1500	27/10/2020 10:25	---	---
Fluoranteno	µg/kg	0,38	< 0,38	600	5100	27/10/2020 10:25	---	---
Fluoreno	µg/kg	0,38	< 0,38	19	540	27/10/2020 10:25	---	---
2-Metilnaftaleno	µg/kg	0,38	< 0,38	70	670	27/10/2020 10:25	---	---
Naftaleno	µg/kg	0,38	< 0,38	160	2100	27/10/2020 10:25	---	---
Pireno	µg/kg	0,38	< 0,38	665	2600	27/10/2020 10:25	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	µg/kg	6,4	< 6,4	4000	---	27/10/2020 10:25	---	---
Carbono Orgânico Total	% p/p	0,05	0,41	10	10	30/10/2020	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/kg	220	546	4800	4800	27/10/2020 10:27	---	---
Fósforo	mg/kg	1	248	2000	2000	29/10/2020 08:04	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	g/kg	---	0	---	---	28/10/2020 14:55	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	g/kg	---	0	---	---	28/10/2020 14:55	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data de Ensaio	F1	F2
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	g/kg	---	42	---	---	28/10/2020 14:55	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	g/kg	---	259	---	---	28/10/2020 14:55	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	g/kg	---	164	---	---	28/10/2020 14:55	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	g/kg	---	531	---	---	28/10/2020 14:55	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	g/kg	---	4	---	---	28/10/2020 14:55	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Conama 454 - Nível 1 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1

Conama 454 - Nível 2 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ/ Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra nº 269086/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 269086/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005

Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180

Carbono Orgânico: POP PA 182

SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007

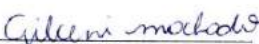
Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G

Tributílestanho: POP PA 167

Mercúrio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007

Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: d6ff2303e30908a23f75a382a336e3af


 Gilceni Machado
 Controle de Qualidade
 CRQ 004481956 - 4ª Região


 Jozeane Maria Bülow
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 - 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 269086/2020-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 15287/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9955552		
Identificação do Cliente:	SD10C		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	19/10/2020 10:10:00		
Data da entrada no laboratório:	19/10/2020 16:30	Data de Elaboração do RE:	03/11/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	---	% p/p	0,05	65,4	6,5	27/10/2020 10:21	---	53	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	1	3,46	0,52	29/10/2020 08:04	21626/2020	18	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	29/10/2020 08:04	21626/2020	18	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	1	6,52	0,98	29/10/2020 08:04	21626/2020	18	---	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	1	5,53	0,83	29/10/2020 08:04	21626/2020	18	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	1	16,1	2,4	29/10/2020 08:04	21626/2020	18	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	29/10/2020 08:04	21627/2020	14	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	1	6,12	0,92	29/10/2020 08:04	21626/2020	18	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	1	27,1	4,1	29/10/2020 08:04	21626/2020	18	---	---
Tributilestanho	---	µg/kg	1	< 1	n.a.	27/10/2020 10:23	21534/2020	3017	---	---
HCH Alfa	319-84-6	µg/kg	0,11	< 0,11	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
HCH Beta	319-85-7	µg/kg	0,11	< 0,11	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
HCH Delta	319-86-8	µg/kg	0,11	< 0,11	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/kg	0,11	< 0,11	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	5103-71-9	µg/kg	0,38	< 0,38	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	5103-74-2	µg/kg	0,38	< 0,38	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
DDD (isômeros)	72-54-8	µg/kg	0,15	< 0,15	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
DDE (isômeros)	72-55-9	µg/kg	0,15	< 0,15	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
DDT (isômeros)	50-29-3	µg/kg	0,15	< 0,15	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Dieldrin	60-57-1	µg/kg	0,23	< 0,23	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Endrin	72-20-8	µg/kg	0,23	< 0,23	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	---	µg/kg	3,5	< 3,5	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/kg	0,38	< 0,38	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/kg	0,38	< 0,38	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Criseno	218-01-9	µg/kg	0,38	< 0,38	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/kg	0,38	< 0,38	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Acenafteno	83-32-9	µg/kg	0,38	< 0,38	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Acenaftileno	208-96-8	µg/kg	0,38	< 0,38	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Antraceno	120-12-7	µg/kg	0,38	< 0,38	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Fenantreno	85-01-8	µg/kg	0,38	< 0,38	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Fluoranteno	206-44-0	µg/kg	0,38	< 0,38	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Fluoreno	86-73-7	µg/kg	0,38	< 0,38	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
2-Metilnaftaleno	91-57-6	µg/kg	0,38	< 0,38	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Naftaleno	91-20-3	µg/kg	0,38	< 0,38	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Pireno	129-00-0	µg/kg	0,38	< 0,38	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	---	µg/kg	6,4	< 6,4	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Carbono Orgânico Total	---	% p/p	0,05	0,41	0,033	30/10/2020	---	133	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/kg	220	546	27	27/10/2020 10:27	---	70	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Fósforo	7723-14-0	mg/kg	1	248	37	29/10/2020 08:04	21626/2020	18	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	---	g/kg	---	0	0	28/10/2020 14:55	---	1000	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	---	g/kg	---	0	0	28/10/2020 14:55	---	1000	---	---
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	---	g/kg	---	42	0	28/10/2020 14:55	---	1000	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	---	g/kg	---	259	3	28/10/2020 14:55	---	1000	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	---	g/kg	---	164	2	28/10/2020 14:55	---	1000	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	---	g/kg	---	531	5	28/10/2020 14:55	---	1000	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	---	g/kg	---	4	0	28/10/2020 14:55	---	1000	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
280581/2020-1.0	Mercurio	mg/kg	0,05	< 0,05	21627/2020	14
280579/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	1	< 1	21626/2020	18
280579/2020-1.0	Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	21626/2020	18
280579/2020-1.0	Cromo	mg/kg	1	< 1	21626/2020	18
280579/2020-1.0	Cobre	mg/kg	1	< 1	21626/2020	18
280579/2020-1.0	Níquel	mg/kg	1	< 1	21626/2020	18
280579/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	1	< 1	21626/2020	18
280579/2020-1.0	Zinco	mg/kg	1	< 1	21626/2020	18
280579/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	1	< 1	21626/2020	18
279507/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	1	< 1	21534/2020	3017

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
280582/2020-1.0	Mercurio	mg/kg	2,69	81	70 - 130	21627/2020	14
280580/2020-1.0	Alumínio	mg/kg	36400	94	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Antimônio	mg/kg	5,69	128	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	4,5	105	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Bário	mg/kg	59,2	87	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Boro	mg/kg	48,6	88	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Cálcio	mg/kg	2360	77	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	110	71	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Cobalto	mg/kg	11,8	93	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Cobre	mg/kg	44,3	104	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Cromo	mg/kg	57,1	89	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Estanho	mg/kg	5,18	97	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Estrôncio	mg/kg	21	76	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Ferro	mg/kg	33100	104	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	341	90	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Lítio	mg/kg	8,58	106	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Magnésio	mg/kg	1620	90	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Manganês	mg/kg	393	101	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Níquel	mg/kg	32,5	101	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Potássio	mg/kg	1050	97	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Sódio	mg/kg	268	103	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Titânio	mg/kg	1420	94	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Vanádio	mg/kg	96,2	89	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Zinco	mg/kg	42,1	84	70 - 130	21626/2020	18
279508/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	5	50	40 - 120	21534/2020	3017

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
279507/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	21534/2020	3017
280579/2020-1.0	Itrio	%	100	100	70 - 130	21626/2020	18
Amostras Controle							
279508/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	21534/2020	3017
280580/2020-1.0	Itrio	%	98,2	100	70 - 130	21626/2020	18
Item de Ensaio							
269086/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	21534/2020	3017
269086/2020-1.0	Itrio	%	98,8	107	70 - 130	21626/2020	18

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

70	Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005
1000	Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180
133	Carbono Orgânico: POP PA 182
3018	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007
53	Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G
3017	Tributílestanho: POP PA 167
14	Mercurio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007
18	Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: d6ff2303e30908a23f75a382a336e3af


Gilceni Machado
Controlador de Qualidade
CRQ 004481956 – 4ª Região


Joazele Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 269081/2020-0
Processo Comercial N° 15287/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9955546		
Identificação do Cliente:	SD11A		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	19/10/2020 10:33:00		
Data da entrada no laboratório:	19/10/2020 16:22	Data de Elaboração do RRA:	03/11/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data de Ensaio	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	% p/p	0,05	69,8	---	---	27/10/2020 10:21	---	---
Arsênio	mg/kg	1	2,00	19	70	29/10/2020 08:09	---	---
Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	1,2	7,2	29/10/2020 08:09	---	---
Chumbo	mg/kg	1	4,09	46,7	218	29/10/2020 08:09	---	---
Cobre	mg/kg	1	2,49	34	270	29/10/2020 08:09	---	---
Cromo	mg/kg	1	9,13	81	370	29/10/2020 08:09	---	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	0,3	1,0	29/10/2020 08:09	---	---
Níquel	mg/kg	1	3,19	20,9	51,6	29/10/2020 08:09	---	---
Zinco	mg/kg	1	16,2	150	410	29/10/2020 08:09	---	---
Tributilestanho	µg/kg	1	< 1	100	1000	27/10/2020 10:23	---	---
HCH Alfa	µg/kg	0,11	< 0,11	0,32	0,99	27/10/2020 10:25	---	---
HCH Beta	µg/kg	0,11	< 0,11	0,32	0,99	27/10/2020 10:25	---	---
HCH Delta	µg/kg	0,11	< 0,11	0,32	0,99	27/10/2020 10:25	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/kg	0,11	< 0,11	0,32	0,99	27/10/2020 10:25	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	µg/kg	0,36	< 0,36	2,26	4,79	27/10/2020 10:25	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	µg/kg	0,36	< 0,36	2,26	4,79	27/10/2020 10:25	---	---
DDD (isômeros)	µg/kg	0,14	< 0,14	1,22	7,81	27/10/2020 10:25	---	---
DDE (isômeros)	µg/kg	0,14	< 0,14	2,07	374	27/10/2020 10:25	---	---
DDT (isômeros)	µg/kg	0,14	< 0,14	1,19	4,77	27/10/2020 10:25	---	---
Dieldrin	µg/kg	0,21	< 0,21	0,71	4,3	27/10/2020 10:25	---	---
Endrin	µg/kg	0,21	< 0,21	2,67	62,4	27/10/2020 10:25	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	µg/kg	3,5	< 3,5	22,7	180	27/10/2020 10:25	---	---
Benzo(a)antraceno	µg/kg	0,36	0,937	280	690	27/10/2020 10:25	---	---
Benzo(a)pireno	µg/kg	0,36	0,880	230	760	27/10/2020 10:25	---	---
Criseno	µg/kg	0,36	1,03	300	850	27/10/2020 10:25	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/kg	0,36	< 0,36	43	140	27/10/2020 10:25	---	---
Acenafteno	µg/kg	0,36	< 0,36	16	500	27/10/2020 10:25	---	---
Acenaftileno	µg/kg	0,36	< 0,36	44	640	27/10/2020 10:25	---	---
Antraceno	µg/kg	0,36	< 0,36	85,3	1100	27/10/2020 10:25	---	---
Fenantreno	µg/kg	0,36	0,976	240	1500	27/10/2020 10:25	---	---
Fluoranteno	µg/kg	0,36	1,83	600	5100	27/10/2020 10:25	---	---
Fluoreno	µg/kg	0,36	< 0,36	19	540	27/10/2020 10:25	---	---
2-Metilnaftaleno	µg/kg	0,36	< 0,36	70	670	27/10/2020 10:25	---	---
Naftaleno	µg/kg	0,36	< 0,36	160	2100	27/10/2020 10:25	---	---
Pireno	µg/kg	0,36	1,56	665	2600	27/10/2020 10:25	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	µg/kg	6,1	10,5	4000	---	27/10/2020 10:25	---	---
Carbono Orgânico Total	% p/p	0,05	0,27	10	10	30/10/2020	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/kg	250	637	4800	4800	27/10/2020 10:27	---	---
Fósforo	mg/kg	1	145	2000	2000	29/10/2020 08:09	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	g/kg	---	0	---	---	28/10/2020 15:04	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	g/kg	---	0	---	---	28/10/2020 15:04	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data de Ensaio	F1	F2
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	g/kg	---	85	---	---	28/10/2020 15:04	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	g/kg	---	463	---	---	28/10/2020 15:04	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	g/kg	---	148	---	---	28/10/2020 15:04	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	g/kg	---	304	---	---	28/10/2020 15:04	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	g/kg	---	0	---	---	28/10/2020 15:04	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Conama 454 - Nível 1 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1

Conama 454 - Nível 2 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ/ Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra nº 269081/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 269081/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005

Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180

Carbono Orgânico: POP PA 182

SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007

Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G

Tributílestanho: POP PA 167

Mercúrio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007

Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: b1f6f6b3672e9a02eed6fd1048c8d0f3


Gilceni Machado
 Controle de Qualidade
 CRQ 004481956 - 4ª Região


Joazele Maria Bülow
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 - 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 269081/2020-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 15287/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9955546		
Identificação do Cliente:	SD11A		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	19/10/2020 10:33:00		
Data da entrada no laboratório:	19/10/2020 16:22	Data de Elaboração do RE:	03/11/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	---	% p/p	0,05	69,8	7	27/10/2020 10:21	---	53	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	1	2,00	0,3	29/10/2020 08:09	21626/2020	18	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	29/10/2020 08:09	21626/2020	18	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	1	4,09	0,61	29/10/2020 08:09	21626/2020	18	---	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	1	2,49	0,37	29/10/2020 08:09	21626/2020	18	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	1	9,13	1,4	29/10/2020 08:09	21626/2020	18	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	29/10/2020 08:09	21627/2020	14	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	1	3,19	0,48	29/10/2020 08:09	21626/2020	18	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	1	16,2	2,4	29/10/2020 08:09	21626/2020	18	---	---
Tributilestanho	---	µg/kg	1	< 1	n.a.	27/10/2020 10:23	21534/2020	3017	---	---
HCH Alfa	319-84-6	µg/kg	0,11	< 0,11	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
HCH Beta	319-85-7	µg/kg	0,11	< 0,11	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
HCH Delta	319-86-8	µg/kg	0,11	< 0,11	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/kg	0,11	< 0,11	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	5103-71-9	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	5103-74-2	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
DDD (isômeros)	72-54-8	µg/kg	0,14	< 0,14	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
DDE (isômeros)	72-55-9	µg/kg	0,14	< 0,14	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
DDT (isômeros)	50-29-3	µg/kg	0,14	< 0,14	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Dieldrin	60-57-1	µg/kg	0,21	< 0,21	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Endrin	72-20-8	µg/kg	0,21	< 0,21	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	---	µg/kg	3,5	< 3,5	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/kg	0,36	0,937	0,18	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/kg	0,36	0,880	0,17	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Criseno	218-01-9	µg/kg	0,36	1,03	0,2	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Acenafteno	83-32-9	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Acenaftileno	208-96-8	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Antraceno	120-12-7	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Fenantreno	85-01-8	µg/kg	0,36	0,976	0,19	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Fluoranteno	206-44-0	µg/kg	0,36	1,83	0,35	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Fluoreno	86-73-7	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
2-Metilnaftaleno	91-57-6	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Naftaleno	91-20-3	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Pireno	129-00-0	µg/kg	0,36	1,56	0,3	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	---	µg/kg	6,1	10,5	2	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Carbono Orgânico Total	---	% p/p	0,05	0,27	0,022	30/10/2020	---	133	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/kg	250	637	32	27/10/2020 10:27	---	70	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Fósforo	7723-14-0	mg/kg	1	145	22	29/10/2020 08:09	21626/2020	18	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	---	g/kg	---	0	0	28/10/2020 15:04	---	1000	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	---	g/kg	---	0	0	28/10/2020 15:04	---	1000	---	---
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	---	g/kg	---	85	1	28/10/2020 15:04	---	1000	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	---	g/kg	---	463	5	28/10/2020 15:04	---	1000	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	---	g/kg	---	148	1	28/10/2020 15:04	---	1000	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	---	g/kg	---	304	3	28/10/2020 15:04	---	1000	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	---	g/kg	---	0	0	28/10/2020 15:04	---	1000	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
280581/2020-1.0	Mercurio	mg/kg	0,05	< 0,05	21627/2020	14
280579/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	1	< 1	21626/2020	18
280579/2020-1.0	Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	21626/2020	18
280579/2020-1.0	Cromo	mg/kg	1	< 1	21626/2020	18
280579/2020-1.0	Cobre	mg/kg	1	< 1	21626/2020	18
280579/2020-1.0	Níquel	mg/kg	1	< 1	21626/2020	18
280579/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	1	< 1	21626/2020	18
280579/2020-1.0	Zinco	mg/kg	1	< 1	21626/2020	18
280579/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	1	< 1	21626/2020	18
279507/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	1	< 1	21534/2020	3017

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
280582/2020-1.0	Mercurio	mg/kg	2,69	81	70 - 130	21627/2020	14
280580/2020-1.0	Alumínio	mg/kg	36400	94	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Antimônio	mg/kg	5,69	128	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	4,5	105	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Bário	mg/kg	59,2	87	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Boro	mg/kg	48,6	88	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Cálcio	mg/kg	2360	77	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	110	71	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Cobalto	mg/kg	11,8	93	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Cobre	mg/kg	44,3	104	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Cromo	mg/kg	57,1	89	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Estanho	mg/kg	5,18	97	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Estrôncio	mg/kg	21	76	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Ferro	mg/kg	33100	104	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	341	90	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Lítio	mg/kg	8,58	106	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Magnésio	mg/kg	1620	90	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Manganês	mg/kg	393	101	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Níquel	mg/kg	32,5	101	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Potássio	mg/kg	1050	97	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Sódio	mg/kg	268	103	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Titânio	mg/kg	1420	94	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Vanádio	mg/kg	96,2	89	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Zinco	mg/kg	42,1	84	70 - 130	21626/2020	18
279508/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	5	50	40 - 120	21534/2020	3017

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
279507/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	21534/2020	3017
280579/2020-1.0	Itrio	%	100	100	70 - 130	21626/2020	18
Amostras Controle							
279508/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	21534/2020	3017
280580/2020-1.0	Itrio	%	98,2	100	70 - 130	21626/2020	18
Item de Ensaio							
269081/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	21534/2020	3017
269081/2020-1.0	Itrio	%	99,8	105	70 - 130	21626/2020	18

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

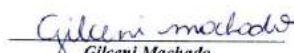
Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

70	Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005
1000	Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180
133	Carbono Orgânico: POP PA 182
3018	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007
53	Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G
3017	Tributílestanho: POP PA 167
14	Mercurio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007
18	Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: b1f6f6b3672e9a02eed6fd1048c8d0f3


Gilceni Machado
Controlador de Qualidade
CRQ 004481956 – 4ª Região


Joaze Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 269080/2020-0
Processo Comercial N° 15287/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9955545		
Identificação do Cliente:	SD11B		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	19/10/2020 10:48:00		
Data da entrada no laboratório:	19/10/2020 16:22	Data de Elaboração do RRA:	03/11/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data de Ensaio	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	% p/p	0,05	69,2	---	---	27/10/2020 10:21	---	---
Arsênio	mg/kg	1	4,90	19	70	29/10/2020 08:10	---	---
Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	1,2	7,2	29/10/2020 08:10	---	---
Chumbo	mg/kg	1	9,50	46,7	218	29/10/2020 08:10	---	---
Cobre	mg/kg	1	7,40	34	270	29/10/2020 08:10	---	---
Cromo	mg/kg	1	28,0	81	370	29/10/2020 08:10	---	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	0,3	1,0	29/10/2020 08:10	---	---
Níquel	mg/kg	1	8,00	20,9	51,6	29/10/2020 08:10	---	---
Zinco	mg/kg	1	53,5	150	410	29/10/2020 08:10	---	---
Tributilestanho	µg/kg	1	< 1	100	1000	27/10/2020 10:23	---	---
HCH Alfa	µg/kg	0,11	< 0,11	0,32	0,99	27/10/2020 10:25	---	---
HCH Beta	µg/kg	0,11	< 0,11	0,32	0,99	27/10/2020 10:25	---	---
HCH Delta	µg/kg	0,11	< 0,11	0,32	0,99	27/10/2020 10:25	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/kg	0,11	< 0,11	0,32	0,99	27/10/2020 10:25	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	µg/kg	0,36	< 0,36	2,26	4,79	27/10/2020 10:25	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	µg/kg	0,36	< 0,36	2,26	4,79	27/10/2020 10:25	---	---
DDD (isômeros)	µg/kg	0,14	< 0,14	1,22	7,81	27/10/2020 10:25	---	---
DDE (isômeros)	µg/kg	0,14	< 0,14	2,07	374	27/10/2020 10:25	---	---
DDT (isômeros)	µg/kg	0,14	< 0,14	1,19	4,77	27/10/2020 10:25	---	---
Dieldrin	µg/kg	0,22	< 0,22	0,71	4,3	27/10/2020 10:25	---	---
Endrin	µg/kg	0,22	< 0,22	2,67	62,4	27/10/2020 10:25	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	µg/kg	3,5	< 3,5	22,7	180	27/10/2020 10:25	---	---
Benzo(a)antraceno	µg/kg	0,36	< 0,36	280	690	27/10/2020 10:25	---	---
Benzo(a)pireno	µg/kg	0,36	< 0,36	230	760	27/10/2020 10:25	---	---
Criseno	µg/kg	0,36	< 0,36	300	850	27/10/2020 10:25	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/kg	0,36	< 0,36	43	140	27/10/2020 10:25	---	---
Acenafteno	µg/kg	0,36	< 0,36	16	500	27/10/2020 10:25	---	---
Acenaftileno	µg/kg	0,36	< 0,36	44	640	27/10/2020 10:25	---	---
Antraceno	µg/kg	0,36	< 0,36	85,3	1100	27/10/2020 10:25	---	---
Fenantreno	µg/kg	0,36	< 0,36	240	1500	27/10/2020 10:25	---	---
Fluoranteno	µg/kg	0,36	< 0,36	600	5100	27/10/2020 10:25	---	---
Fluoreno	µg/kg	0,36	< 0,36	19	540	27/10/2020 10:25	---	---
2-Metilnaftaleno	µg/kg	0,36	< 0,36	70	670	27/10/2020 10:25	---	---
Naftaleno	µg/kg	0,36	< 0,36	160	2100	27/10/2020 10:25	---	---
Pireno	µg/kg	0,36	< 0,36	665	2600	27/10/2020 10:25	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	µg/kg	6,1	< 6,1	4000	---	27/10/2020 10:25	---	---
Carbono Orgânico Total	% p/p	0,05	0,47	10	10	30/10/2020	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/kg	170	433	4800	4800	27/10/2020 10:27	---	---
Fósforo	mg/kg	1	391	2000	2000	29/10/2020 08:10	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	g/kg	---	0	---	---	28/10/2020 14:14	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	g/kg	---	0	---	---	28/10/2020 14:14	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data de Ensaio	F1	F2
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	g/kg	---	66	---	---	28/10/2020 14:14	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	g/kg	---	332	---	---	28/10/2020 14:14	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	g/kg	---	174	---	---	28/10/2020 14:14	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	g/kg	---	428	---	---	28/10/2020 14:14	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	g/kg	---	0	---	---	28/10/2020 14:14	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Conama 454 - Nível 1 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1

Conama 454 - Nível 2 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra nº 269080/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 269080/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005

Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180

Carbono Orgânico: POP PA 182

SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007

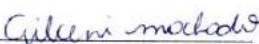
Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G

Tributílestanho: POP PA 167

Mercúrio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007

Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: d283b79734ef23e473711c4e6366054a


Gilceni Machado
 Controle de Qualidade
 CRQ 004481956 - 4ª Região


Jozeane Maria Bülow
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 - 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 269080/2020-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 15287/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9955545		
Identificação do Cliente:	SD11B		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	19/10/2020 10:48:00		
Data da entrada no laboratório:	19/10/2020 16:22	Data de Elaboração do RE:	03/11/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	---	% p/p	0,05	69,2	6,9	27/10/2020 10:21	---	53	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	1	4,90	0,74	29/10/2020 08:10	21626/2020	18	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	29/10/2020 08:10	21626/2020	18	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	1	9,50	1,4	29/10/2020 08:10	21626/2020	18	---	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	1	7,40	1,1	29/10/2020 08:10	21626/2020	18	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	1	28,0	4,2	29/10/2020 08:10	21626/2020	18	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	29/10/2020 08:10	21627/2020	14	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	1	8,00	1,2	29/10/2020 08:10	21626/2020	18	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	1	53,5	8	29/10/2020 08:10	21626/2020	18	---	---
Tributilestanho	---	µg/kg	1	< 1	n.a.	27/10/2020 10:23	21535/2020	3017	---	---
HCH Alfa	319-84-6	µg/kg	0,11	< 0,11	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
HCH Beta	319-85-7	µg/kg	0,11	< 0,11	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
HCH Delta	319-86-8	µg/kg	0,11	< 0,11	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/kg	0,11	< 0,11	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	5103-71-9	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	5103-74-2	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
DDD (isômeros)	72-54-8	µg/kg	0,14	< 0,14	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
DDE (isômeros)	72-55-9	µg/kg	0,14	< 0,14	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
DDT (isômeros)	50-29-3	µg/kg	0,14	< 0,14	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Dieldrin	60-57-1	µg/kg	0,22	< 0,22	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Endrin	72-20-8	µg/kg	0,22	< 0,22	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	---	µg/kg	3,5	< 3,5	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Criseno	218-01-9	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Acenafteno	83-32-9	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Acenaftileno	208-96-8	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Antraceno	120-12-7	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Fenantreno	85-01-8	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Fluoranteno	206-44-0	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Fluoreno	86-73-7	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
2-Metilnaftaleno	91-57-6	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Naftaleno	91-20-3	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Pireno	129-00-0	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	---	µg/kg	6,1	< 6,1	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Carbono Orgânico Total	---	% p/p	0,05	0,47	0,038	30/10/2020	---	133	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/kg	170	433	22	27/10/2020 10:27	---	70	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Fósforo	7723-14-0	mg/kg	1	391	59	29/10/2020 08:10	21626/2020	18	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	---	g/kg	---	0	0	28/10/2020 14:14	---	1000	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	---	g/kg	---	0	0	28/10/2020 14:14	---	1000	---	---
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	---	g/kg	---	66	1	28/10/2020 14:14	---	1000	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	---	g/kg	---	332	3	28/10/2020 14:14	---	1000	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	---	g/kg	---	174	2	28/10/2020 14:14	---	1000	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	---	g/kg	---	428	4	28/10/2020 14:14	---	1000	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	---	g/kg	---	0	0	28/10/2020 14:14	---	1000	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
280581/2020-1.0	Mercurio	mg/kg	0,05	< 0,05	21627/2020	14
280579/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	1	< 1	21626/2020	18
280579/2020-1.0	Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	21626/2020	18
280579/2020-1.0	Cromo	mg/kg	1	< 1	21626/2020	18
280579/2020-1.0	Cobre	mg/kg	1	< 1	21626/2020	18
280579/2020-1.0	Níquel	mg/kg	1	< 1	21626/2020	18
280579/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	1	< 1	21626/2020	18
280579/2020-1.0	Zinco	mg/kg	1	< 1	21626/2020	18
280579/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	1	< 1	21626/2020	18
279510/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	1	< 1	21535/2020	3017

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
280582/2020-1.0	Mercurio	mg/kg	2,69	81	70 - 130	21627/2020	14
280580/2020-1.0	Alumínio	mg/kg	36400	94	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Antimônio	mg/kg	5,69	128	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	4,5	105	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Bário	mg/kg	59,2	87	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Boro	mg/kg	48,6	88	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Cálcio	mg/kg	2360	77	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	110	71	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Cobalto	mg/kg	11,8	93	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Cobre	mg/kg	44,3	104	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Cromo	mg/kg	57,1	89	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Estanho	mg/kg	5,18	97	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Estrôncio	mg/kg	21	76	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Ferro	mg/kg	33100	104	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	341	90	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Lítio	mg/kg	8,58	106	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Magnésio	mg/kg	1620	90	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Manganês	mg/kg	393	101	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Níquel	mg/kg	32,5	101	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Potássio	mg/kg	1050	97	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Sódio	mg/kg	268	103	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Titânio	mg/kg	1420	94	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Vanádio	mg/kg	96,2	89	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Zinco	mg/kg	42,1	84	70 - 130	21626/2020	18
279511/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	5	41	40 - 120	21535/2020	3017

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
279510/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	21535/2020	3017
280579/2020-1.0	Itrio	%	100	100	70 - 130	21626/2020	18
Amostras Controle							
279511/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	21535/2020	3017
280580/2020-1.0	Itrio	%	98,2	100	70 - 130	21626/2020	18
Item de Ensaio							
269080/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	21535/2020	3017
269080/2020-1.0	Itrio	%	100	104	70 - 130	21626/2020	18

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

70	Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005
1000	Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180
133	Carbono Orgânico: POP PA 182
3018	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007
53	Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G
3017	Tributílestanho: POP PA 167
14	Mercurio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007
18	Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: d283b79734ef23e473711c4e6366054a


Gilceni Machado
Controlador de Qualidade
CRQ 004481956 – 4ª Região


Joaze Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 269088/2020-0
Processo Comercial N° 15287/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:		9955554	
Identificação do Cliente:		SD11C	
Amostra Rotulada como:		Sedimento	
Coletor:		Interessado	
Data da Amostragem :		19/10/2020 11:15:00	
Data da entrada no laboratório:		19/10/2020 16:32	Data de Elaboração do RRA: 03/11/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data de Ensaio	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	% p/p	0,05	75,7	---	---	27/10/2020 10:21	---	---
Arsênio	mg/kg	1	2,19	19	70	29/10/2020 08:04	---	---
Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	1,2	7,2	29/10/2020 08:04	---	---
Chumbo	mg/kg	1	4,27	46,7	218	29/10/2020 08:04	---	---
Cobre	mg/kg	1	3,87	34	270	29/10/2020 08:04	---	---
Cromo	mg/kg	1	9,12	81	370	29/10/2020 08:04	---	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	0,3	1,0	29/10/2020 08:04	---	---
Níquel	mg/kg	1	3,38	20,9	51,6	29/10/2020 08:04	---	---
Zinco	mg/kg	1	19,4	150	410	29/10/2020 08:04	---	---
Tributilestanho	µg/kg	1	< 1	100	1000	27/10/2020 10:23	---	---
HCH Alfa	µg/kg	0,099	< 0,099	0,32	0,99	27/10/2020 10:25	---	---
HCH Beta	µg/kg	0,099	< 0,099	0,32	0,99	27/10/2020 10:25	---	---
HCH Delta	µg/kg	0,099	< 0,099	0,32	0,99	27/10/2020 10:25	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/kg	0,099	< 0,099	0,32	0,99	27/10/2020 10:25	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	µg/kg	0,33	< 0,33	2,26	4,79	27/10/2020 10:25	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	µg/kg	0,33	< 0,33	2,26	4,79	27/10/2020 10:25	---	---
DDD (isômeros)	µg/kg	0,13	< 0,13	1,22	7,81	27/10/2020 10:25	---	---
DDE (isômeros)	µg/kg	0,13	< 0,13	2,07	374	27/10/2020 10:25	---	---
DDT (isômeros)	µg/kg	0,13	< 0,13	1,19	4,77	27/10/2020 10:25	---	---
Dieldrin	µg/kg	0,2	< 0,2	0,71	4,3	27/10/2020 10:25	---	---
Endrin	µg/kg	0,2	< 0,2	2,67	62,4	27/10/2020 10:25	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	µg/kg	3,5	< 3,5	22,7	180	27/10/2020 10:25	---	---
Benzo(a)antraceno	µg/kg	0,33	< 0,33	280	690	27/10/2020 10:25	---	---
Benzo(a)pireno	µg/kg	0,33	< 0,33	230	760	27/10/2020 10:25	---	---
Criseno	µg/kg	0,33	< 0,33	300	850	27/10/2020 10:25	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/kg	0,33	< 0,33	43	140	27/10/2020 10:25	---	---
Acenafteno	µg/kg	0,33	< 0,33	16	500	27/10/2020 10:25	---	---
Acenaftileno	µg/kg	0,33	< 0,33	44	640	27/10/2020 10:25	---	---
Antraceno	µg/kg	0,33	< 0,33	85,3	1100	27/10/2020 10:25	---	---
Fenantreno	µg/kg	0,33	< 0,33	240	1500	27/10/2020 10:25	---	---
Fluoranteno	µg/kg	0,33	0,556	600	5100	27/10/2020 10:25	---	---
Fluoreno	µg/kg	0,33	< 0,33	19	540	27/10/2020 10:25	---	---
2-Metilnaftaleno	µg/kg	0,33	< 0,33	70	670	27/10/2020 10:25	---	---
Naftaleno	µg/kg	0,33	< 0,33	160	2100	27/10/2020 10:25	---	---
Pireno	µg/kg	0,33	0,486	665	2600	27/10/2020 10:25	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	µg/kg	5,6	< 5,6	4000	---	27/10/2020 10:25	---	---
Carbono Orgânico Total	% p/p	0,05	0,35	10	10	30/10/2020	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/kg	160	402	4800	4800	27/10/2020 10:27	---	---
Fósforo	mg/kg	1	143	2000	2000	29/10/2020 08:04	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	g/kg	---	0	---	---	28/10/2020 14:51	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	g/kg	---	5	---	---	28/10/2020 14:51	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data de Ensaio	F1	F2
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	g/kg	---	120	---	---	28/10/2020 14:51	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	g/kg	---	434	---	---	28/10/2020 14:51	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	g/kg	---	155	---	---	28/10/2020 14:51	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	g/kg	---	286	---	---	28/10/2020 14:51	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	g/kg	---	0	---	---	28/10/2020 14:51	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Conama 454 - Nível 1 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1

Conama 454 - Nível 2 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra nº 269088/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 269088/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005

Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180

Carbono Orgânico: POP PA 182

SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007

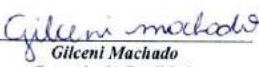
Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G

Tributílestanho: POP PA 167

Mercúrio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007

Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: a72045d4ba44a72f3ff7fbf45e24dbdb


Gilceni Machado
 Controle de Qualidade
 CRQ 004481956 - 4ª Região


Jozeane Maria Bülow
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 - 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 269088/2020-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 15287/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9955554		
Identificação do Cliente:	SD11C		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	19/10/2020 11:15:00		
Data da entrada no laboratório:	19/10/2020 16:32	Data de Elaboração do RE:	03/11/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	---	% p/p	0,05	75,7	7,6	27/10/2020 10:21	---	53	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	1	2,19	0,33	29/10/2020 08:04	21626/2020	18	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	29/10/2020 08:04	21626/2020	18	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	1	4,27	0,64	29/10/2020 08:04	21626/2020	18	---	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	1	3,87	0,58	29/10/2020 08:04	21626/2020	18	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	1	9,12	1,4	29/10/2020 08:04	21626/2020	18	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	29/10/2020 08:04	21627/2020	14	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	1	3,38	0,51	29/10/2020 08:04	21626/2020	18	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	1	19,4	2,9	29/10/2020 08:04	21626/2020	18	---	---
Tributilestanho	---	µg/kg	1	< 1	n.a.	27/10/2020 10:23	21534/2020	3017	---	---
HCH Alfa	319-84-6	µg/kg	0,099	< 0,099	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
HCH Beta	319-85-7	µg/kg	0,099	< 0,099	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
HCH Delta	319-86-8	µg/kg	0,099	< 0,099	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/kg	0,099	< 0,099	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	5103-71-9	µg/kg	0,33	< 0,33	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	5103-74-2	µg/kg	0,33	< 0,33	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
DDD (isômeros)	72-54-8	µg/kg	0,13	< 0,13	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
DDE (isômeros)	72-55-9	µg/kg	0,13	< 0,13	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
DDT (isômeros)	50-29-3	µg/kg	0,13	< 0,13	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Dieldrin	60-57-1	µg/kg	0,2	< 0,2	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Endrin	72-20-8	µg/kg	0,2	< 0,2	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	---	µg/kg	3,5	< 3,5	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/kg	0,33	< 0,33	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/kg	0,33	< 0,33	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Criseno	218-01-9	µg/kg	0,33	< 0,33	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/kg	0,33	< 0,33	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Acenafteno	83-32-9	µg/kg	0,33	< 0,33	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Acenaftileno	208-96-8	µg/kg	0,33	< 0,33	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Antraceno	120-12-7	µg/kg	0,33	< 0,33	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Fenantreno	85-01-8	µg/kg	0,33	< 0,33	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Fluoranteno	206-44-0	µg/kg	0,33	0,556	0,11	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Fluoreno	86-73-7	µg/kg	0,33	< 0,33	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
2-Metilnaftaleno	91-57-6	µg/kg	0,33	< 0,33	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Naftaleno	91-20-3	µg/kg	0,33	< 0,33	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Pireno	129-00-0	µg/kg	0,33	0,486	0,092	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	---	µg/kg	5,6	< 5,6	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Carbono Orgânico Total	---	% p/p	0,05	0,35	0,028	30/10/2020	---	133	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/kg	160	402	20	27/10/2020 10:27	---	70	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Fósforo	7723-14-0	mg/kg	1	143	21	29/10/2020 08:04	21626/2020	18	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	---	g/kg	---	0	0	28/10/2020 14:51	---	1000	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	---	g/kg	---	5	0	28/10/2020 14:51	---	1000	---	---
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	---	g/kg	---	120	1	28/10/2020 14:51	---	1000	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	---	g/kg	---	434	4	28/10/2020 14:51	---	1000	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	---	g/kg	---	155	2	28/10/2020 14:51	---	1000	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	---	g/kg	---	286	3	28/10/2020 14:51	---	1000	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	---	g/kg	---	0	0	28/10/2020 14:51	---	1000	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
280581/2020-1.0	Mercurio	mg/kg	0,05	< 0,05	21627/2020	14
280579/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	1	< 1	21626/2020	18
280579/2020-1.0	Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	21626/2020	18
280579/2020-1.0	Cromo	mg/kg	1	< 1	21626/2020	18
280579/2020-1.0	Cobre	mg/kg	1	< 1	21626/2020	18
280579/2020-1.0	Níquel	mg/kg	1	< 1	21626/2020	18
280579/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	1	< 1	21626/2020	18
280579/2020-1.0	Zinco	mg/kg	1	< 1	21626/2020	18
280579/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	1	< 1	21626/2020	18
279507/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	1	< 1	21534/2020	3017

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
280582/2020-1.0	Mercurio	mg/kg	2,69	81	70 - 130	21627/2020	14
280580/2020-1.0	Alumínio	mg/kg	36400	94	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Antimônio	mg/kg	5,69	128	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	4,5	105	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Bário	mg/kg	59,2	87	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Boro	mg/kg	48,6	88	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Cálcio	mg/kg	2360	77	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	110	71	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Cobalto	mg/kg	11,8	93	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Cobre	mg/kg	44,3	104	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Cromo	mg/kg	57,1	89	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Estanho	mg/kg	5,18	97	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Estrôncio	mg/kg	21	76	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Ferro	mg/kg	33100	104	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	341	90	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Lítio	mg/kg	8,58	106	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Magnésio	mg/kg	1620	90	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Manganês	mg/kg	393	101	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Níquel	mg/kg	32,5	101	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Potássio	mg/kg	1050	97	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Sódio	mg/kg	268	103	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Titânio	mg/kg	1420	94	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Vanádio	mg/kg	96,2	89	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Zinco	mg/kg	42,1	84	70 - 130	21626/2020	18
279508/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	5	50	40 - 120	21534/2020	3017

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
279507/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	21534/2020	3017
280579/2020-1.0	Itrio	%	100	100	70 - 130	21626/2020	18
Amostras Controle							
279508/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	21534/2020	3017
280580/2020-1.0	Itrio	%	98,2	100	70 - 130	21626/2020	18
Item de Ensaio							
269088/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	21534/2020	3017
269088/2020-1.0	Itrio	%	99,3	103	70 - 130	21626/2020	18

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

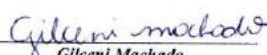
Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

70	Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005
1000	Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180
133	Carbono Orgânico: POP PA 182
3018	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007
53	Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G
3017	Tributílestanho: POP PA 167
14	Merúrio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007
18	Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: a72045d4ba44a72f3ff7fbf45e24dbdb


Gilceni Machado
Controlador de Qualidade
CRQ 004481956 – 4ª Região


Joazele Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 271509/2020-0
Processo Comercial N° 15287/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9955512		
Identificação do Cliente:	SD12A		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	20/10/2020 07:30:00		
Data da entrada no laboratório:	21/10/2020 10:44	Data de Elaboração do RRA:	03/11/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data de Ensaio	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	% p/p	0,05	77,1	---	---	27/10/2020 10:20	---	---
Arsênio	mg/kg	1	2,19	19	70	29/10/2020 08:09	---	---
Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	1,2	7,2	29/10/2020 08:09	---	---
Chumbo	mg/kg	1	2,79	46,7	218	29/10/2020 08:09	---	---
Cobre	mg/kg	1	1,29	34	270	29/10/2020 08:09	---	---
Cromo	mg/kg	1	5,54	81	370	29/10/2020 08:09	---	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	0,3	1,0	29/10/2020 08:09	---	---
Níquel	mg/kg	1	2,49	20,9	51,6	29/10/2020 08:09	---	---
Zinco	mg/kg	1	13,2	150	410	29/10/2020 08:09	---	---
Tributilestanho	µg/kg	1	< 1	100	1000	27/10/2020 10:23	---	---
HCH Alfa	µg/kg	0,097	< 0,097	0,32	0,99	27/10/2020 10:25	---	---
HCH Beta	µg/kg	0,097	< 0,097	0,32	0,99	27/10/2020 10:25	---	---
HCH Delta	µg/kg	0,097	< 0,097	0,32	0,99	27/10/2020 10:25	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/kg	0,097	< 0,097	0,32	0,99	27/10/2020 10:25	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	µg/kg	0,32	< 0,32	2,26	4,79	27/10/2020 10:25	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	µg/kg	0,32	< 0,32	2,26	4,79	27/10/2020 10:25	---	---
DDD (isômeros)	µg/kg	0,13	< 0,13	1,22	7,81	27/10/2020 10:25	---	---
DDE (isômeros)	µg/kg	0,13	< 0,13	2,07	374	27/10/2020 10:25	---	---
DDT (isômeros)	µg/kg	0,13	< 0,13	1,19	4,77	27/10/2020 10:25	---	---
Dieldrin	µg/kg	0,19	< 0,19	0,71	4,3	27/10/2020 10:25	---	---
Endrin	µg/kg	0,19	< 0,19	2,67	62,4	27/10/2020 10:25	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	µg/kg	3,5	< 3,5	22,7	180	27/10/2020 10:25	---	---
Benzo(a)antraceno	µg/kg	0,32	< 0,32	280	690	27/10/2020 10:25	---	---
Benzo(a)pireno	µg/kg	0,32	< 0,32	230	760	27/10/2020 10:25	---	---
Criseno	µg/kg	0,32	< 0,32	300	850	27/10/2020 10:25	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/kg	0,32	< 0,32	43	140	27/10/2020 10:25	---	---
Acenafteno	µg/kg	0,32	< 0,32	16	500	27/10/2020 10:25	---	---
Acenaftileno	µg/kg	0,32	< 0,32	44	640	27/10/2020 10:25	---	---
Antraceno	µg/kg	0,32	< 0,32	85,3	1100	27/10/2020 10:25	---	---
Fenantreno	µg/kg	0,32	< 0,32	240	1500	27/10/2020 10:25	---	---
Fluoranteno	µg/kg	0,32	< 0,32	600	5100	27/10/2020 10:25	---	---
Fluoreno	µg/kg	0,32	< 0,32	19	540	27/10/2020 10:25	---	---
2-Metilnaftaleno	µg/kg	0,32	< 0,32	70	670	27/10/2020 10:25	---	---
Naftaleno	µg/kg	0,32	< 0,32	160	2100	27/10/2020 10:25	---	---
Pireno	µg/kg	0,32	< 0,32	665	2600	27/10/2020 10:25	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	µg/kg	5,5	< 5,5	4000	---	27/10/2020 10:25	---	---
Carbono Orgânico Total	% p/p	0,05	0,27	10	10	30/10/2020	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/kg	130	332	4800	4800	27/10/2020 10:27	---	---
Fósforo	mg/kg	1	169	2000	2000	29/10/2020 08:09	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	g/kg	---	0	---	---	28/10/2020 15:35	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	g/kg	---	13	---	---	28/10/2020 15:35	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data de Ensaio	F1	F2
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	g/kg	---	168	---	---	28/10/2020 15:35	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	g/kg	---	437	---	---	28/10/2020 15:35	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	g/kg	---	112	---	---	28/10/2020 15:35	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	g/kg	---	270	---	---	28/10/2020 15:35	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	g/kg	---	0	---	---	28/10/2020 15:35	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Conama 454 - Nível 1 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1

Conama 454 - Nível 2 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ/ Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra nº 271509/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 271509/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005

Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180

Carbono Orgânico: POP PA 182

SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007

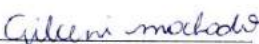
Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G

Tributílestanho: POP PA 167

Mercúrio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007

Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: 9f0ab1c6ad218332d36a05fd8abc8fd8


 Gilceni Machado
 Controle de Qualidade
 CRQ 004481956 - 4ª Região


 Jozeane Maria Bülow
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 - 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 271509/2020-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 15287/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9955512		
Identificação do Cliente:	SD12A		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	20/10/2020 07:30:00		
Data da entrada no laboratório:	21/10/2020 10:44	Data de Elaboração do RE:	03/11/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	---	% p/p	0,05	77,1	7,7	27/10/2020 10:20	---	53	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	1	2,19	0,33	29/10/2020 08:09	21626/2020	18	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	29/10/2020 08:09	21626/2020	18	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	1	2,79	0,42	29/10/2020 08:09	21626/2020	18	---	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	1	1,29	0,19	29/10/2020 08:09	21626/2020	18	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	1	5,54	0,83	29/10/2020 08:09	21626/2020	18	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	29/10/2020 08:09	21627/2020	14	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	1	2,49	0,37	29/10/2020 08:09	21626/2020	18	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	1	13,2	2	29/10/2020 08:09	21626/2020	18	---	---
Tributilestanho	---	µg/kg	1	< 1	n.a.	27/10/2020 10:23	21535/2020	3017	---	---
HCH Alfa	319-84-6	µg/kg	0,097	< 0,097	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
HCH Beta	319-85-7	µg/kg	0,097	< 0,097	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
HCH Delta	319-86-8	µg/kg	0,097	< 0,097	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/kg	0,097	< 0,097	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	5103-71-9	µg/kg	0,32	< 0,32	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	5103-74-2	µg/kg	0,32	< 0,32	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
DDD (isômeros)	72-54-8	µg/kg	0,13	< 0,13	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
DDE (isômeros)	72-55-9	µg/kg	0,13	< 0,13	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
DDT (isômeros)	50-29-3	µg/kg	0,13	< 0,13	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Dieldrin	60-57-1	µg/kg	0,19	< 0,19	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Endrin	72-20-8	µg/kg	0,19	< 0,19	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	---	µg/kg	3,5	< 3,5	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/kg	0,32	< 0,32	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/kg	0,32	< 0,32	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Criseno	218-01-9	µg/kg	0,32	< 0,32	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/kg	0,32	< 0,32	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Acenafteno	83-32-9	µg/kg	0,32	< 0,32	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Acenaftileno	208-96-8	µg/kg	0,32	< 0,32	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Antraceno	120-12-7	µg/kg	0,32	< 0,32	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Fenantreno	85-01-8	µg/kg	0,32	< 0,32	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Fluoranteno	206-44-0	µg/kg	0,32	< 0,32	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Fluoreno	86-73-7	µg/kg	0,32	< 0,32	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
2-Metilnaftaleno	91-57-6	µg/kg	0,32	< 0,32	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Naftaleno	91-20-3	µg/kg	0,32	< 0,32	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Pireno	129-00-0	µg/kg	0,32	< 0,32	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	---	µg/kg	5,5	< 5,5	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Carbono Orgânico Total	---	% p/p	0,05	0,27	0,022	30/10/2020	---	133	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/kg	130	332	17	27/10/2020 10:27	---	70	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Fósforo	7723-14-0	mg/kg	1	169	25	29/10/2020 08:09	21626/2020	18	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	---	g/kg	---	0	0	28/10/2020 15:35	---	1000	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	---	g/kg	---	13	0	28/10/2020 15:35	---	1000	---	---
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	---	g/kg	---	168	2	28/10/2020 15:35	---	1000	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	---	g/kg	---	437	4	28/10/2020 15:35	---	1000	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	---	g/kg	---	112	1	28/10/2020 15:35	---	1000	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	---	g/kg	---	270	3	28/10/2020 15:35	---	1000	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	---	g/kg	---	0	0	28/10/2020 15:35	---	1000	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
280581/2020-1.0	Mercurio	mg/kg	0,05	< 0,05	21627/2020	14
280579/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	1	< 1	21626/2020	18
280579/2020-1.0	Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	21626/2020	18
280579/2020-1.0	Cromo	mg/kg	1	< 1	21626/2020	18
280579/2020-1.0	Cobre	mg/kg	1	< 1	21626/2020	18
280579/2020-1.0	Níquel	mg/kg	1	< 1	21626/2020	18
280579/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	1	< 1	21626/2020	18
280579/2020-1.0	Zinco	mg/kg	1	< 1	21626/2020	18
280579/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	1	< 1	21626/2020	18
279510/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	1	< 1	21535/2020	3017

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
280582/2020-1.0	Mercurio	mg/kg	2,69	81	70 - 130	21627/2020	14
280580/2020-1.0	Alumínio	mg/kg	36400	94	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Antimônio	mg/kg	5,69	128	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	4,5	105	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Bário	mg/kg	59,2	87	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Boro	mg/kg	48,6	88	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Cálcio	mg/kg	2360	77	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	110	71	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Cobalto	mg/kg	11,8	93	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Cobre	mg/kg	44,3	104	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Cromo	mg/kg	57,1	89	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Estanho	mg/kg	5,18	97	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Estrôncio	mg/kg	21	76	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Ferro	mg/kg	33100	104	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	341	90	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Lítio	mg/kg	8,58	106	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Magnésio	mg/kg	1620	90	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Manganês	mg/kg	393	101	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Níquel	mg/kg	32,5	101	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Potássio	mg/kg	1050	97	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Sódio	mg/kg	268	103	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Titânio	mg/kg	1420	94	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Vanádio	mg/kg	96,2	89	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Zinco	mg/kg	42,1	84	70 - 130	21626/2020	18
279511/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	5	41	40 - 120	21535/2020	3017

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
279510/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	21535/2020	3017
280579/2020-1.0	Itrio	%	100	100	70 - 130	21626/2020	18
Amostras Controle							
279511/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	21535/2020	3017
280580/2020-1.0	Itrio	%	98,2	100	70 - 130	21626/2020	18
Item de Ensaio							
271509/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	21535/2020	3017
271509/2020-1.0	Itrio	%	99,6	104	70 - 130	21626/2020	18

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

70	Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005
1000	Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180
133	Carbono Orgânico: POP PA 182
3018	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007
53	Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G
3017	Tributílestanho: POP PA 167
14	Mercurio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007
18	Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: 9f0ab1c6ad218332d36a05fd8abc8fd8


Gilceni Machado
Controlador de Qualidade
CRQ 004481956 – 4ª Região


Joazele Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 271506/2020-0
Processo Comercial N° 15287/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9955511		
Identificação do Cliente:	SD12B		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	20/10/2020 07:45:00		
Data da entrada no laboratório:	21/10/2020 10:44	Data de Elaboração do RRA:	04/11/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data de Ensaio	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	% p/p	0,05	73,9	---	---	27/10/2020 10:20	---	---
Arsênio	mg/kg	1	1,90	19	70	29/10/2020 07:52	---	---
Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	1,2	7,2	29/10/2020 07:52	---	---
Chumbo	mg/kg	1	3,30	46,7	218	29/10/2020 07:52	---	---
Cobre	mg/kg	1	1,60	34	270	29/10/2020 07:52	---	---
Cromo	mg/kg	1	6,57	81	370	29/10/2020 07:52	---	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	0,3	1,0	29/10/2020 07:52	---	---
Níquel	mg/kg	1	2,50	20,9	51,6	29/10/2020 07:52	---	---
Zinco	mg/kg	1	12,1	150	410	29/10/2020 07:52	---	---
Tributilestanho	µg/kg	1	< 1	100	1000	27/10/2020 10:23	---	---
HCH Alfa	µg/kg	0,1	< 0,1	0,32	0,99	27/10/2020 10:25	---	---
HCH Beta	µg/kg	0,1	< 0,1	0,32	0,99	27/10/2020 10:25	---	---
HCH Delta	µg/kg	0,1	< 0,1	0,32	0,99	27/10/2020 10:25	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/kg	0,1	< 0,1	0,32	0,99	27/10/2020 10:25	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	µg/kg	0,34	< 0,34	2,26	4,79	27/10/2020 10:25	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	µg/kg	0,34	< 0,34	2,26	4,79	27/10/2020 10:25	---	---
DDD (isômeros)	µg/kg	0,13	< 0,13	1,22	7,81	27/10/2020 10:25	---	---
DDE (isômeros)	µg/kg	0,13	< 0,13	2,07	374	27/10/2020 10:25	---	---
DDT (isômeros)	µg/kg	0,13	< 0,13	1,19	4,77	27/10/2020 10:25	---	---
Dieldrin	µg/kg	0,2	< 0,2	0,71	4,3	27/10/2020 10:25	---	---
Endrin	µg/kg	0,2	< 0,2	2,67	62,4	27/10/2020 10:25	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	µg/kg	3,5	< 3,5	22,7	180	27/10/2020 10:25	---	---
Benzo(a)antraceno	µg/kg	0,34	< 0,34	280	690	27/10/2020 10:25	---	---
Benzo(a)pireno	µg/kg	0,34	< 0,34	230	760	27/10/2020 10:25	---	---
Criseno	µg/kg	0,34	0,349	300	850	27/10/2020 10:25	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/kg	0,34	< 0,34	43	140	27/10/2020 10:25	---	---
Acenafteno	µg/kg	0,34	< 0,34	16	500	27/10/2020 10:25	---	---
Acenaftileno	µg/kg	0,34	< 0,34	44	640	27/10/2020 10:25	---	---
Antraceno	µg/kg	0,34	< 0,34	85,3	1100	27/10/2020 10:25	---	---
Fenantreno	µg/kg	0,34	0,370	240	1500	27/10/2020 10:25	---	---
Fluoranteno	µg/kg	0,34	0,761	600	5100	27/10/2020 10:25	---	---
Fluoreno	µg/kg	0,34	< 0,34	19	540	27/10/2020 10:25	---	---
2-Metilnaftaleno	µg/kg	0,34	< 0,34	70	670	27/10/2020 10:25	---	---
Naftaleno	µg/kg	0,34	< 0,34	160	2100	27/10/2020 10:25	---	---
Pireno	µg/kg	0,34	0,655	665	2600	27/10/2020 10:25	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	µg/kg	5,7	< 5,7	4000	---	27/10/2020 10:25	---	---
Carbono Orgânico Total	% p/p	0,05	0,20	10	10	30/10/2020	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/kg	150	380	4800	4800	27/10/2020 10:27	---	---
Fósforo	mg/kg	1	125	2000	2000	29/10/2020 07:52	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	g/kg	---	0	---	---	28/10/2020 15:27	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	g/kg	---	0	---	---	28/10/2020 15:27	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data de Ensaio	F1	F2
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	g/kg	---	95	---	---	28/10/2020 15:27	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	g/kg	---	461	---	---	28/10/2020 15:27	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	g/kg	---	114	---	---	28/10/2020 15:27	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	g/kg	---	330	---	---	28/10/2020 15:27	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	g/kg	---	0	---	---	28/10/2020 15:27	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Conama 454 - Nível 1 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1

Conama 454 - Nível 2 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ/ Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra nº 271506/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 271506/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005

Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180

Carbono Orgânico: POP PA 182

SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007

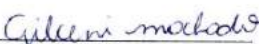
Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G

Tributílestanho: POP PA 167

Mercúrio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007

Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: bd86852496a190cfc11d8343fa4ebca6


 Gilceni Machado
 Controle de Qualidade
 CRQ 004481956 - 4ª Região


 Jozeane Maria Bülow
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 - 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 271506/2020-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 15287/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9955511		
Identificação do Cliente:	SD12B		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	20/10/2020 07:45:00		
Data da entrada no laboratório:	21/10/2020 10:44	Data de Elaboração do RE:	04/11/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	---	% p/p	0,05	73,9	7,4	27/10/2020 10:20	---	53	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	1	1,90	0,29	29/10/2020 07:52	21622/2020	18	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	29/10/2020 07:52	21622/2020	18	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	1	3,30	0,5	29/10/2020 07:52	21622/2020	18	---	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	1	1,60	0,24	29/10/2020 07:52	21622/2020	18	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	1	6,57	0,99	29/10/2020 07:52	21622/2020	18	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	29/10/2020 07:52	21623/2020	14	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	1	2,50	0,38	29/10/2020 07:52	21622/2020	18	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	1	12,1	1,8	29/10/2020 07:52	21622/2020	18	---	---
Tributilestanho	---	µg/kg	1	< 1	n.a.	27/10/2020 10:23	21534/2020	3017	---	---
HCH Alfa	319-84-6	µg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
HCH Beta	319-85-7	µg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
HCH Delta	319-86-8	µg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	5103-71-9	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	5103-74-2	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
DDD (isômeros)	72-54-8	µg/kg	0,13	< 0,13	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
DDE (isômeros)	72-55-9	µg/kg	0,13	< 0,13	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
DDT (isômeros)	50-29-3	µg/kg	0,13	< 0,13	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Dieldrin	60-57-1	µg/kg	0,2	< 0,2	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Endrin	72-20-8	µg/kg	0,2	< 0,2	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	---	µg/kg	3,5	< 3,5	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Criseno	218-01-9	µg/kg	0,34	0,349	0,066	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Acenafteno	83-32-9	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Acenaftileno	208-96-8	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Antraceno	120-12-7	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Fenantreno	85-01-8	µg/kg	0,34	0,370	0,07	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Fluoranteno	206-44-0	µg/kg	0,34	0,761	0,14	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Fluoreno	86-73-7	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
2-Metilnaftaleno	91-57-6	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Naftaleno	91-20-3	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Pireno	129-00-0	µg/kg	0,34	0,655	0,12	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	---	µg/kg	5,7	< 5,7	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Carbono Orgânico Total	---	% p/p	0,05	0,20	0,016	30/10/2020	---	133	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/kg	150	380	19	27/10/2020 10:27	---	70	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Fósforo	7723-14-0	mg/kg	1	125	19	29/10/2020 07:52	21622/2020	18	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	---	g/kg	---	0	0	28/10/2020 15:27	---	1000	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	---	g/kg	---	0	0	28/10/2020 15:27	---	1000	---	---
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	---	g/kg	---	95	1	28/10/2020 15:27	---	1000	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	---	g/kg	---	461	5	28/10/2020 15:27	---	1000	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	---	g/kg	---	114	1	28/10/2020 15:27	---	1000	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	---	g/kg	---	330	3	28/10/2020 15:27	---	1000	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	---	g/kg	---	0	0	28/10/2020 15:27	---	1000	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
280562/2020-1.0	Mercurio	mg/kg	0,05	< 0,05	21623/2020	14
280560/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	1	< 1	21622/2020	18
280560/2020-1.0	Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	21622/2020	18
280560/2020-1.0	Cromo	mg/kg	1	< 1	21622/2020	18
280560/2020-1.0	Cobre	mg/kg	1	< 1	21622/2020	18
280560/2020-1.0	Níquel	mg/kg	1	< 1	21622/2020	18
280560/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	1	< 1	21622/2020	18
280560/2020-1.0	Zinco	mg/kg	1	< 1	21622/2020	18
280560/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	1	< 1	21622/2020	18
279507/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	1	< 1	21534/2020	3017

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
280563/2020-1.0	Mercurio	mg/kg	2,69	85	70 - 130	21623/2020	14
280561/2020-1.0	Alumínio	mg/kg	36400	99	70 - 130	21622/2020	18
280561/2020-1.0	Antimônio	mg/kg	5,69	86	70 - 130	21622/2020	18
280561/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	4,5	95	70 - 130	21622/2020	18
280561/2020-1.0	Bário	mg/kg	59,2	94	70 - 130	21622/2020	18
280561/2020-1.0	Boro	mg/kg	48,6	108	70 - 130	21622/2020	18
280561/2020-1.0	Cálcio	mg/kg	2360	103	70 - 130	21622/2020	18
280561/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	110	70	70 - 130	21622/2020	18
280561/2020-1.0	Cobalto	mg/kg	11,8	86	70 - 130	21622/2020	18
280561/2020-1.0	Cobre	mg/kg	44,3	84	70 - 130	21622/2020	18
280561/2020-1.0	Cromo	mg/kg	57,1	94	70 - 130	21622/2020	18
280561/2020-1.0	Estanho	mg/kg	5,18	79	70 - 130	21622/2020	18
280561/2020-1.0	Estrôncio	mg/kg	21	86	70 - 130	21622/2020	18
280561/2020-1.0	Ferro	mg/kg	33100	105	70 - 130	21622/2020	18
280561/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	341	96	70 - 130	21622/2020	18
280561/2020-1.0	Lítio	mg/kg	8,58	123	70 - 130	21622/2020	18
280561/2020-1.0	Magnésio	mg/kg	1620	104	70 - 130	21622/2020	18
280561/2020-1.0	Manganês	mg/kg	393	97	70 - 130	21622/2020	18
280561/2020-1.0	Níquel	mg/kg	32,5	94	70 - 130	21622/2020	18
280561/2020-1.0	Potássio	mg/kg	1050	88	70 - 130	21622/2020	18
280561/2020-1.0	Sódio	mg/kg	268	94	70 - 130	21622/2020	18
280561/2020-1.0	Titânio	mg/kg	1420	105	70 - 130	21622/2020	18
280561/2020-1.0	Vanádio	mg/kg	96,2	89	70 - 130	21622/2020	18
280561/2020-1.0	Zinco	mg/kg	42,1	87	70 - 130	21622/2020	18
279508/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	5	50	40 - 120	21534/2020	3017

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
279507/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	21534/2020	3017
280560/2020-1.0	Itrio	%	100	99,0	70 - 130	21622/2020	18
Amostras Controle							
279508/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	21534/2020	3017
280561/2020-1.0	Itrio	%	99,3	101	70 - 130	21622/2020	18
Item de Ensaio							
271506/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	21534/2020	3017
271506/2020-1.0	Itrio	%	99,9	95,6	70 - 130	21622/2020	18

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.

n.a., = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

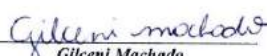
Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

70	Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005
1000	Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180
133	Carbono Orgânico: POP PA 182
3018	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007
53	Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G
3017	Tributílestanho: POP PA 167
14	Mercurio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007
18	Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: bd86852496a190cfc11d8343fa4ebca6


Gilceni Machado
Controlador de Qualidade
CRQ 004481956 – 4ª Região


Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 271503/2020-0
Processo Comercial N° 15287/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9955510		
Identificação do Cliente:	SD12C		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	20/10/2020 08:10:00		
Data da entrada no laboratório:	21/10/2020 10:43	Data de Elaboração do RRA:	03/11/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data de Ensaio	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	% p/p	0,05	73,2	---	---	27/10/2020 10:20	---	---
Arsênio	mg/kg	1	1,64	19	70	29/10/2020 07:51	---	---
Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	1,2	7,2	29/10/2020 07:51	---	---
Chumbo	mg/kg	1	2,61	46,7	218	29/10/2020 07:51	---	---
Cobre	mg/kg	1	1,06	34	270	29/10/2020 07:51	---	---
Cromo	mg/kg	1	5,91	81	370	29/10/2020 07:51	---	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	0,3	1,0	29/10/2020 07:51	---	---
Níquel	mg/kg	1	2,12	20,9	51,6	29/10/2020 07:51	---	---
Zinco	mg/kg	1	11,6	150	410	29/10/2020 07:51	---	---
Tributilestanho	µg/kg	1	< 1	100	1000	27/10/2020 10:23	---	---
HCH Alfa	µg/kg	0,1	< 0,1	0,32	0,99	27/10/2020 10:25	---	---
HCH Beta	µg/kg	0,1	< 0,1	0,32	0,99	27/10/2020 10:25	---	---
HCH Delta	µg/kg	0,1	< 0,1	0,32	0,99	27/10/2020 10:25	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/kg	0,1	< 0,1	0,32	0,99	27/10/2020 10:25	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	µg/kg	0,34	< 0,34	2,26	4,79	27/10/2020 10:25	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	µg/kg	0,34	< 0,34	2,26	4,79	27/10/2020 10:25	---	---
DDD (isômeros)	µg/kg	0,14	< 0,14	1,22	7,81	27/10/2020 10:25	---	---
DDE (isômeros)	µg/kg	0,14	< 0,14	2,07	374	27/10/2020 10:25	---	---
DDT (isômeros)	µg/kg	0,14	< 0,14	1,19	4,77	27/10/2020 10:25	---	---
Dieldrin	µg/kg	0,2	< 0,2	0,71	4,3	27/10/2020 10:25	---	---
Endrin	µg/kg	0,2	< 0,2	2,67	62,4	27/10/2020 10:25	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	µg/kg	3,5	< 3,5	22,7	180	27/10/2020 10:25	---	---
Benzo(a)antraceno	µg/kg	0,34	< 0,34	280	690	27/10/2020 10:25	---	---
Benzo(a)pireno	µg/kg	0,34	< 0,34	230	760	27/10/2020 10:25	---	---
Criseno	µg/kg	0,34	< 0,34	300	850	27/10/2020 10:25	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/kg	0,34	< 0,34	43	140	27/10/2020 10:25	---	---
Acenafteno	µg/kg	0,34	< 0,34	16	500	27/10/2020 10:25	---	---
Acenaftileno	µg/kg	0,34	< 0,34	44	640	27/10/2020 10:25	---	---
Antraceno	µg/kg	0,34	< 0,34	85,3	1100	27/10/2020 10:25	---	---
Fenantreno	µg/kg	0,34	< 0,34	240	1500	27/10/2020 10:25	---	---
Fluoranteno	µg/kg	0,34	< 0,34	600	5100	27/10/2020 10:25	---	---
Fluoreno	µg/kg	0,34	< 0,34	19	540	27/10/2020 10:25	---	---
2-Metilnaftaleno	µg/kg	0,34	< 0,34	70	670	27/10/2020 10:25	---	---
Naftaleno	µg/kg	0,34	< 0,34	160	2100	27/10/2020 10:25	---	---
Pireno	µg/kg	0,34	< 0,34	665	2600	27/10/2020 10:25	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	µg/kg	5,8	< 5,8	4000	---	27/10/2020 10:25	---	---
Carbono Orgânico Total	% p/p	0,05	0,20	10	10	30/10/2020	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/kg	200	509	4800	4800	27/10/2020 10:27	---	---
Fósforo	mg/kg	1	94,3	2000	2000	29/10/2020 07:51	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	g/kg	---	0	---	---	28/10/2020 15:55	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	g/kg	---	0	---	---	28/10/2020 15:55	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data de Ensaio	F1	F2
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	g/kg	---	68	---	---	28/10/2020 15:55	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	g/kg	---	555	---	---	28/10/2020 15:55	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	g/kg	---	106	---	---	28/10/2020 15:55	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	g/kg	---	271	---	---	28/10/2020 15:55	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	g/kg	---	0	---	---	28/10/2020 15:55	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Conama 454 - Nível 1 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1

Conama 454 - Nível 2 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra nº 271503/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 271503/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005

Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180

Carbono Orgânico: POP PA 182

SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007

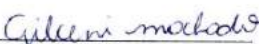
Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G

Tributílestanho: POP PA 167

Mercúrio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007

Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: 83a981d488d936f59890a92de1414f7d


Gilceni Machado
 Controle de Qualidade
 CRQ 004481956 - 4ª Região


Jozeane Maria Bülow
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 - 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 271503/2020-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 15287/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9955510		
Identificação do Cliente:	SD12C		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	20/10/2020 08:10:00		
Data da entrada no laboratório:	21/10/2020 10:43	Data de Elaboração do RE:	03/11/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	---	% p/p	0,05	73,2	7,3	27/10/2020 10:20	---	53	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	1	1,64	0,25	29/10/2020 07:51	21622/2020	18	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	29/10/2020 07:51	21622/2020	18	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	1	2,61	0,39	29/10/2020 07:51	21622/2020	18	---	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	1	1,06	0,16	29/10/2020 07:51	21622/2020	18	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	1	5,91	0,89	29/10/2020 07:51	21622/2020	18	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	29/10/2020 07:51	21623/2020	14	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	1	2,12	0,32	29/10/2020 07:51	21622/2020	18	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	1	11,6	1,7	29/10/2020 07:51	21622/2020	18	---	---
Tributilestanho	---	µg/kg	1	< 1	n.a.	27/10/2020 10:23	21534/2020	3017	---	---
HCH Alfa	319-84-6	µg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
HCH Beta	319-85-7	µg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
HCH Delta	319-86-8	µg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	5103-71-9	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	5103-74-2	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
DDD (isômeros)	72-54-8	µg/kg	0,14	< 0,14	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
DDE (isômeros)	72-55-9	µg/kg	0,14	< 0,14	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
DDT (isômeros)	50-29-3	µg/kg	0,14	< 0,14	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Dieldrin	60-57-1	µg/kg	0,2	< 0,2	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Endrin	72-20-8	µg/kg	0,2	< 0,2	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	---	µg/kg	3,5	< 3,5	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Criseno	218-01-9	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Acenafteno	83-32-9	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Acenaftileno	208-96-8	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Antraceno	120-12-7	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Fenantreno	85-01-8	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Fluoranteno	206-44-0	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Fluoreno	86-73-7	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
2-Metilnaftaleno	91-57-6	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Naftaleno	91-20-3	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Pireno	129-00-0	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	---	µg/kg	5,8	< 5,8	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Carbono Orgânico Total	---	% p/p	0,05	0,20	0,016	30/10/2020	---	133	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/kg	200	509	25	27/10/2020 10:27	---	70	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Fósforo	7723-14-0	mg/kg	1	94,3	14	29/10/2020 07:51	21622/2020	18	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	---	g/kg	---	0	0	28/10/2020 15:55	---	1000	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	---	g/kg	---	0	0	28/10/2020 15:55	---	1000	---	---
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	---	g/kg	---	68	1	28/10/2020 15:55	---	1000	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	---	g/kg	---	555	6	28/10/2020 15:55	---	1000	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	---	g/kg	---	106	1	28/10/2020 15:55	---	1000	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	---	g/kg	---	271	3	28/10/2020 15:55	---	1000	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	---	g/kg	---	0	0	28/10/2020 15:55	---	1000	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
280562/2020-1.0	Mercurio	mg/kg	0,05	< 0,05	21623/2020	14
280560/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	1	< 1	21622/2020	18
280560/2020-1.0	Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	21622/2020	18
280560/2020-1.0	Cromo	mg/kg	1	< 1	21622/2020	18
280560/2020-1.0	Cobre	mg/kg	1	< 1	21622/2020	18
280560/2020-1.0	Níquel	mg/kg	1	< 1	21622/2020	18
280560/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	1	< 1	21622/2020	18
280560/2020-1.0	Zinco	mg/kg	1	< 1	21622/2020	18
280560/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	1	< 1	21622/2020	18
279507/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	1	< 1	21534/2020	3017

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
280563/2020-1.0	Mercurio	mg/kg	2,69	85	70 - 130	21623/2020	14
280561/2020-1.0	Alumínio	mg/kg	36400	99	70 - 130	21622/2020	18
280561/2020-1.0	Antimônio	mg/kg	5,69	86	70 - 130	21622/2020	18
280561/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	4,5	95	70 - 130	21622/2020	18
280561/2020-1.0	Bário	mg/kg	59,2	94	70 - 130	21622/2020	18
280561/2020-1.0	Boro	mg/kg	48,6	108	70 - 130	21622/2020	18
280561/2020-1.0	Cálcio	mg/kg	2360	103	70 - 130	21622/2020	18
280561/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	110	70	70 - 130	21622/2020	18
280561/2020-1.0	Cobalto	mg/kg	11,8	86	70 - 130	21622/2020	18
280561/2020-1.0	Cobre	mg/kg	44,3	84	70 - 130	21622/2020	18
280561/2020-1.0	Cromo	mg/kg	57,1	94	70 - 130	21622/2020	18
280561/2020-1.0	Estanho	mg/kg	5,18	79	70 - 130	21622/2020	18
280561/2020-1.0	Estrôncio	mg/kg	21	86	70 - 130	21622/2020	18
280561/2020-1.0	Ferro	mg/kg	33100	105	70 - 130	21622/2020	18
280561/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	341	96	70 - 130	21622/2020	18
280561/2020-1.0	Lítio	mg/kg	8,58	123	70 - 130	21622/2020	18
280561/2020-1.0	Magnésio	mg/kg	1620	104	70 - 130	21622/2020	18
280561/2020-1.0	Manganês	mg/kg	393	97	70 - 130	21622/2020	18
280561/2020-1.0	Níquel	mg/kg	32,5	94	70 - 130	21622/2020	18
280561/2020-1.0	Potássio	mg/kg	1050	88	70 - 130	21622/2020	18
280561/2020-1.0	Sódio	mg/kg	268	94	70 - 130	21622/2020	18
280561/2020-1.0	Titânio	mg/kg	1420	105	70 - 130	21622/2020	18
280561/2020-1.0	Vanádio	mg/kg	96,2	89	70 - 130	21622/2020	18
280561/2020-1.0	Zinco	mg/kg	42,1	87	70 - 130	21622/2020	18
279508/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	5	50	40 - 120	21534/2020	3017

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
279507/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	21534/2020	3017
280560/2020-1.0	Itrio	%	100	99,0	70 - 130	21622/2020	18
Amostras Controle							
279508/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	21534/2020	3017
280561/2020-1.0	Itrio	%	99,3	101	70 - 130	21622/2020	18
Item de Ensaio							
271503/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	21534/2020	3017
271503/2020-1.0	Itrio	%	96,5	105	70 - 130	21622/2020	18

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

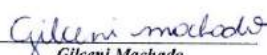
Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

70	Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005
1000	Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180
133	Carbono Orgânico: POP PA 182
3018	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007
53	Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G
3017	Tributílestanho: POP PA 167
14	Mercurio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007
18	Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: 83a981d488d936f59890a92de1414f7d


Gilceni Machado
Controlador de Qualidade
CRQ 004481956 – 4ª Região


Joakane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 271494/2020-0
Processo Comercial N° 15287/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9955575		
Identificação do Cliente:	SD13A		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	20/10/2020 09:40:00		
Data da entrada no laboratório:	21/10/2020 10:39	Data de Elaboração do RRA:	04/11/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data de Ensaio	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	% p/p	0,05	53,5	---	---	27/10/2020 10:30	---	---
Arsênio	mg/kg	1	11,4	19	70	29/10/2020 08:09	---	---
Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	1,2	7,2	29/10/2020 08:09	---	---
Chumbo	mg/kg	1	12,9	46,7	218	29/10/2020 08:09	---	---
Cobre	mg/kg	1	8,50	34	270	29/10/2020 08:09	---	---
Cromo	mg/kg	1	37,4	81	370	29/10/2020 08:09	---	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	0,3	1,0	29/10/2020 08:09	---	---
Níquel	mg/kg	1	12,1	20,9	51,6	29/10/2020 08:09	---	---
Zinco	mg/kg	1	43,1	150	410	29/10/2020 08:09	---	---
Tributilestanho	µg/kg	2	< 2	100	1000	27/10/2020 10:31	---	---
HCH Alfa	µg/kg	0,14	< 0,14	0,32	0,99	27/10/2020 10:32	---	---
HCH Beta	µg/kg	0,14	< 0,14	0,32	0,99	27/10/2020 10:32	---	---
HCH Delta	µg/kg	0,14	< 0,14	0,32	0,99	27/10/2020 10:32	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/kg	0,14	< 0,14	0,32	0,99	27/10/2020 10:32	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	µg/kg	0,47	< 0,47	2,26	4,79	27/10/2020 10:32	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	µg/kg	0,47	< 0,47	2,26	4,79	27/10/2020 10:32	---	---
DDD (isômeros)	µg/kg	0,19	< 0,19	1,22	7,81	27/10/2020 10:32	---	---
DDE (isômeros)	µg/kg	0,19	< 0,19	2,07	374	27/10/2020 10:32	---	---
DDT (isômeros)	µg/kg	0,19	< 0,19	1,19	4,77	27/10/2020 10:32	---	---
Dieldrin	µg/kg	0,28	< 0,28	0,71	4,3	27/10/2020 10:32	---	---
Endrin	µg/kg	0,28	< 0,28	2,67	62,4	27/10/2020 10:32	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	µg/kg	3,5	< 3,5	22,7	180	27/10/2020 10:32	---	---
Benzo(a)antraceno	µg/kg	0,47	< 0,47	280	690	27/10/2020 10:32	---	---
Benzo(a)pireno	µg/kg	0,47	< 0,47	230	760	27/10/2020 10:32	---	---
Criseno	µg/kg	0,47	< 0,47	300	850	27/10/2020 10:32	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/kg	0,47	< 0,47	43	140	27/10/2020 10:32	---	---
Acenafteno	µg/kg	0,47	< 0,47	16	500	27/10/2020 10:32	---	---
Acenaftileno	µg/kg	0,47	< 0,47	44	640	27/10/2020 10:32	---	---
Antraceno	µg/kg	0,47	< 0,47	85,3	1100	27/10/2020 10:32	---	---
Fenantreno	µg/kg	0,47	< 0,47	240	1500	27/10/2020 10:32	---	---
Fluoranteno	µg/kg	0,47	0,497	600	5100	27/10/2020 10:32	---	---
Fluoreno	µg/kg	0,47	< 0,47	19	540	27/10/2020 10:32	---	---
2-Metilnaftaleno	µg/kg	0,47	< 0,47	70	670	27/10/2020 10:32	---	---
Naftaleno	µg/kg	0,47	< 0,47	160	2100	27/10/2020 10:32	---	---
Pireno	µg/kg	0,47	0,505	665	2600	27/10/2020 10:32	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	µg/kg	7,9	< 7,9	4000	---	27/10/2020 10:32	---	---
Carbono Orgânico Total	% p/p	0,05	2,78	10	10	30/10/2020	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/kg	270	677	4800	4800	27/10/2020 10:33	---	---
Fósforo	mg/kg	1	239	2000	2000	29/10/2020 08:09	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	g/kg	---	0	---	---	28/10/2020 15:31	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	g/kg	---	5	---	---	28/10/2020 15:31	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data de Ensaio	F1	F2
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	g/kg	---	98	---	---	28/10/2020 15:31	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	g/kg	---	103	---	---	28/10/2020 15:31	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	g/kg	---	37	---	---	28/10/2020 15:31	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	g/kg	---	602	---	---	28/10/2020 15:31	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	g/kg	---	155	---	---	28/10/2020 15:31	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Conama 454 - Nível 1 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1

Conama 454 - Nível 2 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ/ Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra nº 271494/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 271494/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005

Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180

Carbono Orgânico: POP PA 182

SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007

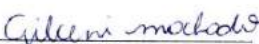
Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G

Tributílestanho: POP PA 167

Mercúrio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007

Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: fd0d7664f0d1b85e17a3f9beb605fe35


Gilceni Machado
 Controle de Qualidade
 CRQ 004481956 - 4ª Região


Jozeane Maria Bülow
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 - 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 271494/2020-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 15287/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9955575		
Identificação do Cliente:	SD13A		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	20/10/2020 09:40:00		
Data da entrada no laboratório:	21/10/2020 10:39	Data de Elaboração do RE:	04/11/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	---	% p/p	0,05	53,5	5,4	27/10/2020 10:30	---	53	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	1	11,4	1,7	29/10/2020 08:09	21626/2020	18	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	29/10/2020 08:09	21626/2020	18	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	1	12,9	1,9	29/10/2020 08:09	21626/2020	18	---	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	1	8,50	1,3	29/10/2020 08:09	21626/2020	18	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	1	37,4	5,6	29/10/2020 08:09	21626/2020	18	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	29/10/2020 08:09	21627/2020	14	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	1	12,1	1,8	29/10/2020 08:09	21626/2020	18	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	1	43,1	6,5	29/10/2020 08:09	21626/2020	18	---	---
Tributilestanho	---	µg/kg	2	< 2	n.a.	27/10/2020 10:31	21534/2020	3017	---	---
HCH Alfa	319-84-6	µg/kg	0,14	< 0,14	n.a.	27/10/2020 10:32	---	3018	---	---
HCH Beta	319-85-7	µg/kg	0,14	< 0,14	n.a.	27/10/2020 10:32	---	3018	---	---
HCH Delta	319-86-8	µg/kg	0,14	< 0,14	n.a.	27/10/2020 10:32	---	3018	---	---
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/kg	0,14	< 0,14	n.a.	27/10/2020 10:32	---	3018	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	5103-71-9	µg/kg	0,47	< 0,47	n.a.	27/10/2020 10:32	---	3018	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	5103-74-2	µg/kg	0,47	< 0,47	n.a.	27/10/2020 10:32	---	3018	---	---
DDD (isômeros)	72-54-8	µg/kg	0,19	< 0,19	n.a.	27/10/2020 10:32	---	3018	---	---
DDE (isômeros)	72-55-9	µg/kg	0,19	< 0,19	n.a.	27/10/2020 10:32	---	3018	---	---
DDT (isômeros)	50-29-3	µg/kg	0,19	< 0,19	n.a.	27/10/2020 10:32	---	3018	---	---
Dieldrin	60-57-1	µg/kg	0,28	< 0,28	n.a.	27/10/2020 10:32	---	3018	---	---
Endrin	72-20-8	µg/kg	0,28	< 0,28	n.a.	27/10/2020 10:32	---	3018	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	---	µg/kg	3,5	< 3,5	n.a.	27/10/2020 10:32	---	3018	---	---
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/kg	0,47	< 0,47	n.a.	27/10/2020 10:32	---	3018	---	---
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/kg	0,47	< 0,47	n.a.	27/10/2020 10:32	---	3018	---	---
Criseno	218-01-9	µg/kg	0,47	< 0,47	n.a.	27/10/2020 10:32	---	3018	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/kg	0,47	< 0,47	n.a.	27/10/2020 10:32	---	3018	---	---
Acenafteno	83-32-9	µg/kg	0,47	< 0,47	n.a.	27/10/2020 10:32	---	3018	---	---
Acenaftileno	208-96-8	µg/kg	0,47	< 0,47	n.a.	27/10/2020 10:32	---	3018	---	---
Antraceno	120-12-7	µg/kg	0,47	< 0,47	n.a.	27/10/2020 10:32	---	3018	---	---
Fenantreno	85-01-8	µg/kg	0,47	< 0,47	n.a.	27/10/2020 10:32	---	3018	---	---
Fluoranteno	206-44-0	µg/kg	0,47	0,497	0,094	27/10/2020 10:32	---	3018	---	---
Fluoreno	86-73-7	µg/kg	0,47	< 0,47	n.a.	27/10/2020 10:32	---	3018	---	---
2-Metilnaftaleno	91-57-6	µg/kg	0,47	< 0,47	n.a.	27/10/2020 10:32	---	3018	---	---
Naftaleno	91-20-3	µg/kg	0,47	< 0,47	n.a.	27/10/2020 10:32	---	3018	---	---
Pireno	129-00-0	µg/kg	0,47	0,505	0,096	27/10/2020 10:32	---	3018	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	---	µg/kg	7,9	< 7,9	n.a.	27/10/2020 10:32	---	3018	---	---
Carbono Orgânico Total	---	% p/p	0,05	2,78	0,22	30/10/2020	---	133	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/kg	270	677	34	27/10/2020 10:33	---	70	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Fósforo	7723-14-0	mg/kg	1	239	36	29/10/2020 08:09	21626/2020	18	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	---	g/kg	---	0	0	28/10/2020 15:31	---	1000	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	---	g/kg	---	5	0	28/10/2020 15:31	---	1000	---	---
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	---	g/kg	---	98	1	28/10/2020 15:31	---	1000	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	---	g/kg	---	103	1	28/10/2020 15:31	---	1000	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	---	g/kg	---	37	0	28/10/2020 15:31	---	1000	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	---	g/kg	---	602	6	28/10/2020 15:31	---	1000	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	---	g/kg	---	155	2	28/10/2020 15:31	---	1000	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
280581/2020-1.0	Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	21627/2020	14
280579/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	1	< 1	21626/2020	18
280579/2020-1.0	Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	21626/2020	18
280579/2020-1.0	Cromo	mg/kg	1	< 1	21626/2020	18
280579/2020-1.0	Cobre	mg/kg	1	< 1	21626/2020	18
280579/2020-1.0	Níquel	mg/kg	1	< 1	21626/2020	18
280579/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	1	< 1	21626/2020	18
280579/2020-1.0	Zinco	mg/kg	1	< 1	21626/2020	18
280579/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	1	< 1	21626/2020	18
279507/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	1	< 1	21534/2020	3017

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
280582/2020-1.0	Mercúrio	mg/kg	2,69	81	70 - 130	21627/2020	14
280580/2020-1.0	Alumínio	mg/kg	36400	94	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Antimônio	mg/kg	5,69	128	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	4,5	105	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Bário	mg/kg	59,2	87	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Boro	mg/kg	48,6	88	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Cálcio	mg/kg	2360	77	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	110	71	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Cobalto	mg/kg	11,8	93	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Cobre	mg/kg	44,3	104	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Cromo	mg/kg	57,1	89	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Estanho	mg/kg	5,18	97	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Estrôncio	mg/kg	21	76	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Ferro	mg/kg	33100	104	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	341	90	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Lítio	mg/kg	8,58	106	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Magnésio	mg/kg	1620	90	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Manganês	mg/kg	393	101	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Níquel	mg/kg	32,5	101	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Potássio	mg/kg	1050	97	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Sódio	mg/kg	268	103	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Titânio	mg/kg	1420	94	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Vanádio	mg/kg	96,2	89	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Zinco	mg/kg	42,1	84	70 - 130	21626/2020	18
279508/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	5	50	40 - 120	21534/2020	3017

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
279507/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	21534/2020	3017
280579/2020-1.0	Itrio	%	100	100	70 - 130	21626/2020	18
Amostras Controle							
279508/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	21534/2020	3017
280580/2020-1.0	Itrio	%	98,2	100	70 - 130	21626/2020	18
Item de Ensaio							
271494/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	21534/2020	3017
271494/2020-1.0	Itrio	%	98,9	105	70 - 130	21626/2020	18

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

70	Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005
1000	Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180
133	Carbono Orgânico: POP PA 182
3018	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007
53	Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G
3017	Tributílestanho: POP PA 167
14	Merúrio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007
18	Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: fd0d7664f0d1b85e17a3f9beb605fe35


Gilceni Machado
Controlador de Qualidade
CRQ 004481956 – 4ª Região


Joakane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 271502/2020-0
Processo Comercial N° 15287/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9955577		
Identificação do Cliente:	SD13B		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	20/10/2020 09:52:00		
Data da entrada no laboratório:	21/10/2020 10:43	Data de Elaboração do RRA:	04/11/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data de Ensaio	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	% p/p	0,05	72,2	---	---	27/10/2020 10:30	---	---
Arsênio	mg/kg	1	2,28	19	70	29/10/2020 08:03	---	---
Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	1,2	7,2	29/10/2020 08:03	---	---
Chumbo	mg/kg	1	3,86	46,7	218	29/10/2020 08:03	---	---
Cobre	mg/kg	1	1,39	34	270	29/10/2020 08:03	---	---
Cromo	mg/kg	1	10,0	81	370	29/10/2020 08:03	---	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	0,3	1,0	29/10/2020 08:03	---	---
Níquel	mg/kg	1	2,87	20,9	51,6	29/10/2020 08:03	---	---
Zinco	mg/kg	1	11,3	150	410	29/10/2020 08:03	---	---
Tributilestanho	µg/kg	1	< 1	100	1000	27/10/2020 10:31	---	---
HCH Alfa	µg/kg	0,1	< 0,1	0,32	0,99	27/10/2020 10:32	---	---
HCH Beta	µg/kg	0,1	< 0,1	0,32	0,99	27/10/2020 10:32	---	---
HCH Delta	µg/kg	0,1	< 0,1	0,32	0,99	27/10/2020 10:32	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/kg	0,1	< 0,1	0,32	0,99	27/10/2020 10:32	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	µg/kg	0,35	< 0,35	2,26	4,79	27/10/2020 10:32	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	µg/kg	0,35	< 0,35	2,26	4,79	27/10/2020 10:32	---	---
DDD (isômeros)	µg/kg	0,14	< 0,14	1,22	7,81	27/10/2020 10:32	---	---
DDE (isômeros)	µg/kg	0,14	< 0,14	2,07	374	27/10/2020 10:32	---	---
DDT (isômeros)	µg/kg	0,14	< 0,14	1,19	4,77	27/10/2020 10:32	---	---
Dieldrin	µg/kg	0,21	< 0,21	0,71	4,3	27/10/2020 10:32	---	---
Endrin	µg/kg	0,21	< 0,21	2,67	62,4	27/10/2020 10:32	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	µg/kg	3,5	< 3,5	22,7	180	27/10/2020 10:32	---	---
Benzo(a)antraceno	µg/kg	0,35	< 0,35	280	690	27/10/2020 10:32	---	---
Benzo(a)pireno	µg/kg	0,35	< 0,35	230	760	27/10/2020 10:32	---	---
Criseno	µg/kg	0,35	< 0,35	300	850	27/10/2020 10:32	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/kg	0,35	< 0,35	43	140	27/10/2020 10:32	---	---
Acenafteno	µg/kg	0,35	< 0,35	16	500	27/10/2020 10:32	---	---
Acenaftileno	µg/kg	0,35	< 0,35	44	640	27/10/2020 10:32	---	---
Antraceno	µg/kg	0,35	< 0,35	85,3	1100	27/10/2020 10:32	---	---
Fenantreno	µg/kg	0,35	< 0,35	240	1500	27/10/2020 10:32	---	---
Fluoranteno	µg/kg	0,35	< 0,35	600	5100	27/10/2020 10:32	---	---
Fluoreno	µg/kg	0,35	< 0,35	19	540	27/10/2020 10:32	---	---
2-Metilnaftaleno	µg/kg	0,35	< 0,35	70	670	27/10/2020 10:32	---	---
Naftaleno	µg/kg	0,35	< 0,35	160	2100	27/10/2020 10:32	---	---
Pireno	µg/kg	0,35	< 0,35	665	2600	27/10/2020 10:32	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	µg/kg	5,9	< 5,9	4000	---	27/10/2020 10:32	---	---
Carbono Orgânico Total	% p/p	0,05	0,23	10	10	30/10/2020	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/kg	140	348	4800	4800	27/10/2020 10:33	---	---
Fósforo	mg/kg	1	121	2000	2000	29/10/2020 08:03	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	g/kg	---	0	---	---	28/10/2020 15:18	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	g/kg	---	12	---	---	28/10/2020 15:18	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data de Ensaio	F1	F2
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	g/kg	---	168	---	---	28/10/2020 15:18	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	g/kg	---	403	---	---	28/10/2020 15:18	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	g/kg	---	71	---	---	28/10/2020 15:18	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	g/kg	---	320	---	---	28/10/2020 15:18	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	g/kg	---	26	---	---	28/10/2020 15:18	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Conama 454 - Nível 1 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1

Conama 454 - Nível 2 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ/ Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra nº 271502/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 271502/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005

Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180

Carbono Orgânico: POP PA 182

SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007

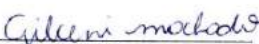
Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G

Tributílestanho: POP PA 167

Mercúrio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007

Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: a1bd350c22f6d7ed91914a68e2ece275


Gilceni Machado
 Controle de Qualidade
 CRQ 004481956 - 4ª Região


Jozeane Maria Bülow
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 - 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 271502/2020-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 15287/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9955577		
Identificação do Cliente:	SD13B		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	20/10/2020 09:52:00		
Data da entrada no laboratório:	21/10/2020 10:43	Data de Elaboração do RE:	04/11/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	---	% p/p	0,05	72,2	7,2	27/10/2020 10:30	---	53	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	1	2,28	0,34	29/10/2020 08:03	21626/2020	18	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	29/10/2020 08:03	21626/2020	18	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	1	3,86	0,58	29/10/2020 08:03	21626/2020	18	---	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	1	1,39	0,21	29/10/2020 08:03	21626/2020	18	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	1	10,0	1,5	29/10/2020 08:03	21626/2020	18	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	29/10/2020 08:03	21627/2020	14	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	1	2,87	0,43	29/10/2020 08:03	21626/2020	18	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	1	11,3	1,7	29/10/2020 08:03	21626/2020	18	---	---
Tributilestanho	---	µg/kg	1	< 1	n.a.	27/10/2020 10:31	21534/2020	3017	---	---
HCH Alfa	319-84-6	µg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	27/10/2020 10:32	---	3018	---	---
HCH Beta	319-85-7	µg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	27/10/2020 10:32	---	3018	---	---
HCH Delta	319-86-8	µg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	27/10/2020 10:32	---	3018	---	---
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	27/10/2020 10:32	---	3018	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	5103-71-9	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	27/10/2020 10:32	---	3018	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	5103-74-2	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	27/10/2020 10:32	---	3018	---	---
DDD (isômeros)	72-54-8	µg/kg	0,14	< 0,14	n.a.	27/10/2020 10:32	---	3018	---	---
DDE (isômeros)	72-55-9	µg/kg	0,14	< 0,14	n.a.	27/10/2020 10:32	---	3018	---	---
DDT (isômeros)	50-29-3	µg/kg	0,14	< 0,14	n.a.	27/10/2020 10:32	---	3018	---	---
Dieldrin	60-57-1	µg/kg	0,21	< 0,21	n.a.	27/10/2020 10:32	---	3018	---	---
Endrin	72-20-8	µg/kg	0,21	< 0,21	n.a.	27/10/2020 10:32	---	3018	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	---	µg/kg	3,5	< 3,5	n.a.	27/10/2020 10:32	---	3018	---	---
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	27/10/2020 10:32	---	3018	---	---
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	27/10/2020 10:32	---	3018	---	---
Criseno	218-01-9	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	27/10/2020 10:32	---	3018	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	27/10/2020 10:32	---	3018	---	---
Acenafteno	83-32-9	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	27/10/2020 10:32	---	3018	---	---
Acenaftileno	208-96-8	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	27/10/2020 10:32	---	3018	---	---
Antraceno	120-12-7	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	27/10/2020 10:32	---	3018	---	---
Fenantreno	85-01-8	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	27/10/2020 10:32	---	3018	---	---
Fluoranteno	206-44-0	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	27/10/2020 10:32	---	3018	---	---
Fluoreno	86-73-7	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	27/10/2020 10:32	---	3018	---	---
2-Metilnaftaleno	91-57-6	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	27/10/2020 10:32	---	3018	---	---
Naftaleno	91-20-3	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	27/10/2020 10:32	---	3018	---	---
Pireno	129-00-0	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	27/10/2020 10:32	---	3018	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	---	µg/kg	5,9	< 5,9	n.a.	27/10/2020 10:32	---	3018	---	---
Carbono Orgânico Total	---	% p/p	0,05	0,23	0,018	30/10/2020	---	133	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/kg	140	348	17	27/10/2020 10:33	---	70	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Fósforo	7723-14-0	mg/kg	1	121	18	29/10/2020 08:03	21626/2020	18	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	---	g/kg	---	0	0	28/10/2020 15:18	---	1000	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	---	g/kg	---	12	0	28/10/2020 15:18	---	1000	---	---
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	---	g/kg	---	168	2	28/10/2020 15:18	---	1000	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	---	g/kg	---	403	4	28/10/2020 15:18	---	1000	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	---	g/kg	---	71	1	28/10/2020 15:18	---	1000	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	---	g/kg	---	320	3	28/10/2020 15:18	---	1000	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	---	g/kg	---	26	0	28/10/2020 15:18	---	1000	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
280581/2020-1.0	Mercurio	mg/kg	0,05	< 0,05	21627/2020	14
280579/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	1	< 1	21626/2020	18
280579/2020-1.0	Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	21626/2020	18
280579/2020-1.0	Cromo	mg/kg	1	< 1	21626/2020	18
280579/2020-1.0	Cobre	mg/kg	1	< 1	21626/2020	18
280579/2020-1.0	Níquel	mg/kg	1	< 1	21626/2020	18
280579/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	1	< 1	21626/2020	18
280579/2020-1.0	Zinco	mg/kg	1	< 1	21626/2020	18
280579/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	1	< 1	21626/2020	18
279507/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	1	< 1	21534/2020	3017

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
280582/2020-1.0	Mercurio	mg/kg	2,69	81	70 - 130	21627/2020	14
280580/2020-1.0	Alumínio	mg/kg	36400	94	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Antimônio	mg/kg	5,69	128	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	4,5	105	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Bário	mg/kg	59,2	87	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Boro	mg/kg	48,6	88	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Cálcio	mg/kg	2360	77	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	110	71	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Cobalto	mg/kg	11,8	93	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Cobre	mg/kg	44,3	104	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Cromo	mg/kg	57,1	89	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Estanho	mg/kg	5,18	97	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Estrôncio	mg/kg	21	76	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Ferro	mg/kg	33100	104	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	341	90	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Lítio	mg/kg	8,58	106	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Magnésio	mg/kg	1620	90	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Manganês	mg/kg	393	101	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Níquel	mg/kg	32,5	101	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Potássio	mg/kg	1050	97	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Sódio	mg/kg	268	103	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Titânio	mg/kg	1420	94	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Vanádio	mg/kg	96,2	89	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Zinco	mg/kg	42,1	84	70 - 130	21626/2020	18
279508/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	5	50	40 - 120	21534/2020	3017

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
279507/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	21534/2020	3017
280579/2020-1.0	Itrio	%	100	100	70 - 130	21626/2020	18
Amostras Controle							
279508/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	21534/2020	3017
280580/2020-1.0	Itrio	%	98,2	100	70 - 130	21626/2020	18
Item de Ensaio							
271502/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	21534/2020	3017
271502/2020-1.0	Itrio	%	99	104	70 - 130	21626/2020	18

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

70	Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005
1000	Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180
133	Carbono Orgânico: POP PA 182
3018	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007
53	Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G
3017	Tributílestanho: POP PA 167
14	Mercurio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007
18	Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: a1bd350c22f6d7ed91914a68e2ece275


Gilceni Machado
Controlador de Qualidade
CRQ 004481956 – 4ª Região


Joakane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 271492/2020-0
Processo Comercial N° 15287/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9955574		
Identificação do Cliente:	SD13C		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	20/10/2020 10:15:00		
Data da entrada no laboratório:	21/10/2020 10:39	Data de Elaboração do RRA:	04/11/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data de Ensaio	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	% p/p	0,05	74,7	---	---	27/10/2020 10:29	---	---
Arsênio	mg/kg	1	2,34	19	70	29/10/2020 08:06	---	---
Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	1,2	7,2	29/10/2020 08:06	---	---
Chumbo	mg/kg	1	3,60	46,7	218	29/10/2020 08:06	---	---
Cobre	mg/kg	1	1,46	34	270	29/10/2020 08:06	---	---
Cromo	mg/kg	1	10,7	81	370	29/10/2020 08:06	---	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	0,3	1,0	29/10/2020 08:06	---	---
Níquel	mg/kg	1	3,41	20,9	51,6	29/10/2020 08:06	---	---
Zinco	mg/kg	1	12,2	150	410	29/10/2020 08:06	---	---
Tributilestanho	µg/kg	1	< 1	100	1000	27/10/2020 10:31	---	---
HCH Alfa	µg/kg	0,1	< 0,1	0,32	0,99	27/10/2020 10:32	---	---
HCH Beta	µg/kg	0,1	< 0,1	0,32	0,99	27/10/2020 10:32	---	---
HCH Delta	µg/kg	0,1	< 0,1	0,32	0,99	27/10/2020 10:32	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/kg	0,1	< 0,1	0,32	0,99	27/10/2020 10:32	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	µg/kg	0,33	< 0,33	2,26	4,79	27/10/2020 10:32	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	µg/kg	0,33	< 0,33	2,26	4,79	27/10/2020 10:32	---	---
DDD (isômeros)	µg/kg	0,13	< 0,13	1,22	7,81	27/10/2020 10:32	---	---
DDE (isômeros)	µg/kg	0,13	< 0,13	2,07	374	27/10/2020 10:32	---	---
DDT (isômeros)	µg/kg	0,13	< 0,13	1,19	4,77	27/10/2020 10:32	---	---
Dieldrin	µg/kg	0,2	< 0,2	0,71	4,3	27/10/2020 10:32	---	---
Endrin	µg/kg	0,2	< 0,2	2,67	62,4	27/10/2020 10:32	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	µg/kg	3,5	< 3,5	22,7	180	27/10/2020 10:32	---	---
Benzo(a)antraceno	µg/kg	0,33	< 0,33	280	690	27/10/2020 10:32	---	---
Benzo(a)pireno	µg/kg	0,33	< 0,33	230	760	27/10/2020 10:32	---	---
Criseno	µg/kg	0,33	< 0,33	300	850	27/10/2020 10:32	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/kg	0,33	< 0,33	43	140	27/10/2020 10:32	---	---
Acenafteno	µg/kg	0,33	< 0,33	16	500	27/10/2020 10:32	---	---
Acenaftileno	µg/kg	0,33	< 0,33	44	640	27/10/2020 10:32	---	---
Antraceno	µg/kg	0,33	< 0,33	85,3	1100	27/10/2020 10:32	---	---
Fenantreno	µg/kg	0,33	< 0,33	240	1500	27/10/2020 10:32	---	---
Fluoranteno	µg/kg	0,33	< 0,33	600	5100	27/10/2020 10:32	---	---
Fluoreno	µg/kg	0,33	< 0,33	19	540	27/10/2020 10:32	---	---
2-Metilnaftaleno	µg/kg	0,33	< 0,33	70	670	27/10/2020 10:32	---	---
Naftaleno	µg/kg	0,33	< 0,33	160	2100	27/10/2020 10:32	---	---
Pireno	µg/kg	0,33	< 0,33	665	2600	27/10/2020 10:32	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	µg/kg	5,7	< 5,7	4000	---	27/10/2020 10:32	---	---
Carbono Orgânico Total	% p/p	0,05	0,13	10	10	30/10/2020	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/kg	200	506	4800	4800	27/10/2020 10:33	---	---
Fósforo	mg/kg	1	65,0	2000	2000	29/10/2020 08:06	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	g/kg	---	1	---	---	28/10/2020 16:08	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	g/kg	---	78	---	---	28/10/2020 16:08	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data de Ensaio	F1	F2
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	g/kg	---	205	---	---	28/10/2020 16:08	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	g/kg	---	487	---	---	28/10/2020 16:08	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	g/kg	---	76	---	---	28/10/2020 16:08	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	g/kg	---	139	---	---	28/10/2020 16:08	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	g/kg	---	14	---	---	28/10/2020 16:08	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Conama 454 - Nível 1 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1

Conama 454 - Nível 2 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra nº 271492/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 271492/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005

Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180

Carbono Orgânico: POP PA 182

SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007

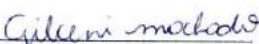
Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G

Tributílestanho: POP PA 167

Mercúrio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007

Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: fea09aff05ebfbbd8e018f0eaf4d2060


Gilceni Machado
 Controle de Qualidade
 CRQ 004481956 - 4ª Região


Jozeane Maria Bülow
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 - 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 271492/2020-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 15287/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9955574		
Identificação do Cliente:	SD13C		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	20/10/2020 10:15:00		
Data da entrada no laboratório:	21/10/2020 10:39	Data de Elaboração do RE:	04/11/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	---	% p/p	0,05	74,7	7,5	27/10/2020 10:29	---	53	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	1	2,34	0,35	29/10/2020 08:06	21626/2020	18	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	29/10/2020 08:06	21626/2020	18	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	1	3,60	0,54	29/10/2020 08:06	21626/2020	18	---	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	1	1,46	0,22	29/10/2020 08:06	21626/2020	18	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	1	10,7	1,6	29/10/2020 08:06	21626/2020	18	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	29/10/2020 08:06	21627/2020	14	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	1	3,41	0,51	29/10/2020 08:06	21626/2020	18	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	1	12,2	1,8	29/10/2020 08:06	21626/2020	18	---	---
Tributilestanho	---	µg/kg	1	< 1	n.a.	27/10/2020 10:31	21534/2020	3017	---	---
HCH Alfa	319-84-6	µg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	27/10/2020 10:32	---	3018	---	---
HCH Beta	319-85-7	µg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	27/10/2020 10:32	---	3018	---	---
HCH Delta	319-86-8	µg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	27/10/2020 10:32	---	3018	---	---
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	27/10/2020 10:32	---	3018	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	5103-71-9	µg/kg	0,33	< 0,33	n.a.	27/10/2020 10:32	---	3018	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	5103-74-2	µg/kg	0,33	< 0,33	n.a.	27/10/2020 10:32	---	3018	---	---
DDD (isômeros)	72-54-8	µg/kg	0,13	< 0,13	n.a.	27/10/2020 10:32	---	3018	---	---
DDE (isômeros)	72-55-9	µg/kg	0,13	< 0,13	n.a.	27/10/2020 10:32	---	3018	---	---
DDT (isômeros)	50-29-3	µg/kg	0,13	< 0,13	n.a.	27/10/2020 10:32	---	3018	---	---
Dieldrin	60-57-1	µg/kg	0,2	< 0,2	n.a.	27/10/2020 10:32	---	3018	---	---
Endrin	72-20-8	µg/kg	0,2	< 0,2	n.a.	27/10/2020 10:32	---	3018	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	---	µg/kg	3,5	< 3,5	n.a.	27/10/2020 10:32	---	3018	---	---
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/kg	0,33	< 0,33	n.a.	27/10/2020 10:32	---	3018	---	---
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/kg	0,33	< 0,33	n.a.	27/10/2020 10:32	---	3018	---	---
Criseno	218-01-9	µg/kg	0,33	< 0,33	n.a.	27/10/2020 10:32	---	3018	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/kg	0,33	< 0,33	n.a.	27/10/2020 10:32	---	3018	---	---
Acenafteno	83-32-9	µg/kg	0,33	< 0,33	n.a.	27/10/2020 10:32	---	3018	---	---
Acenaftileno	208-96-8	µg/kg	0,33	< 0,33	n.a.	27/10/2020 10:32	---	3018	---	---
Antraceno	120-12-7	µg/kg	0,33	< 0,33	n.a.	27/10/2020 10:32	---	3018	---	---
Fenantreno	85-01-8	µg/kg	0,33	< 0,33	n.a.	27/10/2020 10:32	---	3018	---	---
Fluoranteno	206-44-0	µg/kg	0,33	< 0,33	n.a.	27/10/2020 10:32	---	3018	---	---
Fluoreno	86-73-7	µg/kg	0,33	< 0,33	n.a.	27/10/2020 10:32	---	3018	---	---
2-Metilnaftaleno	91-57-6	µg/kg	0,33	< 0,33	n.a.	27/10/2020 10:32	---	3018	---	---
Naftaleno	91-20-3	µg/kg	0,33	< 0,33	n.a.	27/10/2020 10:32	---	3018	---	---
Pireno	129-00-0	µg/kg	0,33	< 0,33	n.a.	27/10/2020 10:32	---	3018	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	---	µg/kg	5,7	< 5,7	n.a.	27/10/2020 10:32	---	3018	---	---
Carbono Orgânico Total	---	% p/p	0,05	0,13	0,01	30/10/2020	---	133	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/kg	200	506	25	27/10/2020 10:33	---	70	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Fósforo	7723-14-0	mg/kg	1	65,0	9,8	29/10/2020 08:06	21626/2020	18	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	---	g/kg	---	1	0	28/10/2020 16:08	---	1000	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	---	g/kg	---	78	1	28/10/2020 16:08	---	1000	---	---
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	---	g/kg	---	205	2	28/10/2020 16:08	---	1000	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	---	g/kg	---	487	5	28/10/2020 16:08	---	1000	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	---	g/kg	---	76	1	28/10/2020 16:08	---	1000	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	---	g/kg	---	139	1	28/10/2020 16:08	---	1000	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	---	g/kg	---	14	0	28/10/2020 16:08	---	1000	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
280581/2020-1.0	Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	21627/2020	14
280579/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	1	< 1	21626/2020	18
280579/2020-1.0	Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	21626/2020	18
280579/2020-1.0	Cromo	mg/kg	1	< 1	21626/2020	18
280579/2020-1.0	Cobre	mg/kg	1	< 1	21626/2020	18
280579/2020-1.0	Níquel	mg/kg	1	< 1	21626/2020	18
280579/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	1	< 1	21626/2020	18
280579/2020-1.0	Zinco	mg/kg	1	< 1	21626/2020	18
280579/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	1	< 1	21626/2020	18
279507/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	1	< 1	21534/2020	3017

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
280582/2020-1.0	Mercúrio	mg/kg	2,69	81	70 - 130	21627/2020	14
280580/2020-1.0	Alumínio	mg/kg	36400	94	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Antimônio	mg/kg	5,69	128	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	4,5	105	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Bário	mg/kg	59,2	87	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Boro	mg/kg	48,6	88	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Cálcio	mg/kg	2360	77	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	110	71	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Cobalto	mg/kg	11,8	93	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Cobre	mg/kg	44,3	104	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Cromo	mg/kg	57,1	89	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Estanho	mg/kg	5,18	97	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Estrôncio	mg/kg	21	76	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Ferro	mg/kg	33100	104	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	341	90	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Lítio	mg/kg	8,58	106	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Magnésio	mg/kg	1620	90	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Manganês	mg/kg	393	101	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Níquel	mg/kg	32,5	101	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Potássio	mg/kg	1050	97	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Sódio	mg/kg	268	103	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Titânio	mg/kg	1420	94	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Vanádio	mg/kg	96,2	89	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Zinco	mg/kg	42,1	84	70 - 130	21626/2020	18
279508/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	5	50	40 - 120	21534/2020	3017

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
279507/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	21534/2020	3017
280579/2020-1.0	Itrio	%	100	100	70 - 130	21626/2020	18
Amostras Controle							
279508/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	21534/2020	3017
280580/2020-1.0	Itrio	%	98,2	100	70 - 130	21626/2020	18
Item de Ensaio							
271492/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	21534/2020	3017
271492/2020-1.0	Itrio	%	97,3	97,0	70 - 130	21626/2020	18

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

70	Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005
1000	Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180
133	Carbono Orgânico: POP PA 182
3018	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007
53	Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G
3017	Tributílestanho: POP PA 167
14	Merúrio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007
18	Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: fea09aff05ebfbbd8e018f0eaf4d2060


Gilceni Machado
Controlador de Qualidade
CRQ 004481956 – 4ª Região


Joazele Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 276893/2020-0
Processo Comercial N° 15287/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9955493		
Identificação do Cliente:	SD15A		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	26/10/2020 09:35:00		
Data da entrada no laboratório:	26/10/2020 16:26	Data de Elaboração do RRA:	09/11/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data de Ensaio	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	% p/p	0,05	68,2	---	---	29/10/2020 15:40	---	---
Arsênio	mg/kg	1	2,80	19	70	05/11/2020 14:42	---	---
Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	1,2	7,2	05/11/2020 14:42	---	---
Chumbo	mg/kg	1	3,57	46,7	218	05/11/2020 14:42	---	---
Cobre	mg/kg	1	2,90	34	270	05/11/2020 14:42	---	---
Cromo	mg/kg	1	9,03	81	370	05/11/2020 14:42	---	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	0,3	1,0	05/11/2020 14:41	---	---
Níquel	mg/kg	1	3,28	20,9	51,6	05/11/2020 14:42	---	---
Zinco	mg/kg	1	12,0	150	410	05/11/2020 14:42	---	---
Tributilestanho	µg/kg	1	< 1	100	1000	29/10/2020 15:43	---	---
HCH Alfa	µg/kg	0,11	< 0,11	0,32	0,99	29/10/2020 15:45	---	---
HCH Beta	µg/kg	0,11	< 0,11	0,32	0,99	29/10/2020 15:45	---	---
HCH Delta	µg/kg	0,11	< 0,11	0,32	0,99	29/10/2020 15:45	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/kg	0,11	< 0,11	0,32	0,99	29/10/2020 15:45	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	µg/kg	0,36	< 0,36	2,26	4,79	29/10/2020 15:45	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	µg/kg	0,36	< 0,36	2,26	4,79	29/10/2020 15:45	---	---
DDD (isômeros)	µg/kg	0,15	< 0,15	1,22	7,81	29/10/2020 15:45	---	---
DDE (isômeros)	µg/kg	0,15	< 0,15	2,07	374	29/10/2020 15:45	---	---
DDT (isômeros)	µg/kg	0,15	< 0,15	1,19	4,77	29/10/2020 15:45	---	---
Dieldrin	µg/kg	0,22	< 0,22	0,71	4,3	29/10/2020 15:45	---	---
Endrin	µg/kg	0,22	< 0,22	2,67	62,4	29/10/2020 15:45	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	µg/kg	3,5	< 3,5	22,7	180	29/10/2020 15:45	---	---
Benzo(a)antraceno	µg/kg	0,36	< 0,36	280	690	29/10/2020 15:45	---	---
Benzo(a)pireno	µg/kg	0,36	< 0,36	230	760	29/10/2020 15:45	---	---
Criseno	µg/kg	0,36	< 0,36	300	850	29/10/2020 15:45	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/kg	0,36	< 0,36	43	140	29/10/2020 15:45	---	---
Acenafteno	µg/kg	0,36	< 0,36	16	500	29/10/2020 15:45	---	---
Acenaftileno	µg/kg	0,36	< 0,36	44	640	29/10/2020 15:45	---	---
Antraceno	µg/kg	0,36	< 0,36	85,3	1100	29/10/2020 15:45	---	---
Fenantreno	µg/kg	0,36	< 0,36	240	1500	29/10/2020 15:45	---	---
Fluoranteno	µg/kg	0,36	< 0,36	600	5100	29/10/2020 15:45	---	---
Fluoreno	µg/kg	0,36	< 0,36	19	540	29/10/2020 15:45	---	---
2-Metilnaftaleno	µg/kg	0,36	< 0,36	70	670	29/10/2020 15:45	---	---
Naftaleno	µg/kg	0,36	< 0,36	160	2100	29/10/2020 15:45	---	---
Pireno	µg/kg	0,36	< 0,36	665	2600	29/10/2020 15:45	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	µg/kg	6,2	< 6,2	4000	---	29/10/2020 15:45	---	---
Carbono Orgânico Total	% p/p	0,05	0,42	10	10	02/11/2020 11:32	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/kg	260	349	4800	4800	29/10/2020 15:48	---	---
Fósforo	mg/kg	1	121	2000	2000	05/11/2020 14:42	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	g/kg	---	0	---	---	05/11/2020 16:05	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	g/kg	---	0	---	---	05/11/2020 16:05	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data de Ensaio	F1	F2
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	g/kg	---	36	---	---	05/11/2020 16:05	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	g/kg	---	412	---	---	05/11/2020 16:05	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	g/kg	---	151	---	---	05/11/2020 16:05	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	g/kg	---	401	---	---	05/11/2020 16:05	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	g/kg	---	0	---	---	05/11/2020 16:05	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Conama 454 - Nível 1 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1

Conama 454 - Nível 2 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ/ Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra nº 276893/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 276893/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005

Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180

Carbono Orgânico: POP PA 182

SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007

Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G

Tributílestanho: POP PA 167

Mercúrio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007

Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: 3d19cae0727d5dbed993a6dfc012f5d6


Gilceni Machado
 Controle de Qualidade
 CRQ 004481956 - 4ª Região


Jozeane Maria Bülow
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 - 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 276893/2020-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 15287/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9955493		
Identificação do Cliente:	SD15A		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	26/10/2020 09:35:00		
Data da entrada no laboratório:	26/10/2020 16:26	Data de Elaboração do RE:	09/11/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	---	% p/p	0,05	68,2	6,8	29/10/2020 15:40	---	53	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	1	2,80	0,42	05/11/2020 14:42	22524/2020	18	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	05/11/2020 14:42	22524/2020	18	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	1	3,57	0,54	05/11/2020 14:42	22524/2020	18	---	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	1	2,90	0,44	05/11/2020 14:42	22524/2020	18	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	1	9,03	1,4	05/11/2020 14:42	22524/2020	18	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	05/11/2020 14:41	22525/2020	14	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	1	3,28	0,49	05/11/2020 14:42	22524/2020	18	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	1	12,0	1,8	05/11/2020 14:42	22524/2020	18	---	---
Tributilestanho	---	µg/kg	1	< 1	n.a.	29/10/2020 15:43	22099/2020	3017	---	---
HCH Alfa	319-84-6	µg/kg	0,11	< 0,11	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
HCH Beta	319-85-7	µg/kg	0,11	< 0,11	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
HCH Delta	319-86-8	µg/kg	0,11	< 0,11	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/kg	0,11	< 0,11	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	5103-71-9	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	5103-74-2	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
DDD (isômeros)	72-54-8	µg/kg	0,15	< 0,15	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
DDE (isômeros)	72-55-9	µg/kg	0,15	< 0,15	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
DDT (isômeros)	50-29-3	µg/kg	0,15	< 0,15	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Dieldrin	60-57-1	µg/kg	0,22	< 0,22	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Endrin	72-20-8	µg/kg	0,22	< 0,22	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	---	µg/kg	3,5	< 3,5	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Criseno	218-01-9	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Acenafteno	83-32-9	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Acenaftileno	208-96-8	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Antraceno	120-12-7	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Fenantreno	85-01-8	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Fluoranteno	206-44-0	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Fluoreno	86-73-7	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
2-Metilnaftaleno	91-57-6	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Naftaleno	91-20-3	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Pireno	129-00-0	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	---	µg/kg	6,2	< 6,2	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Carbono Orgânico Total	---	% p/p	0,05	0,42	0,034	02/11/2020 11:32	---	133	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/kg	260	349	17	29/10/2020 15:48	---	70	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Fósforo	7723-14-0	mg/kg	1	121	18	05/11/2020 14:42	22524/2020	18	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	---	g/kg	---	0	0	05/11/2020 16:05	---	1000	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	---	g/kg	---	0	0	05/11/2020 16:05	---	1000	---	---
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	---	g/kg	---	36	0	05/11/2020 16:05	---	1000	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	---	g/kg	---	412	4	05/11/2020 16:05	---	1000	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	---	g/kg	---	151	2	05/11/2020 16:05	---	1000	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	---	g/kg	---	401	4	05/11/2020 16:05	---	1000	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	---	g/kg	---	0	0	05/11/2020 16:05	---	1000	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
288461/2020-1.0	Mercurio	mg/kg	0,05	< 0,05	22525/2020	14
288459/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	1	< 1	22524/2020	18
288459/2020-1.0	Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	22524/2020	18
288459/2020-1.0	Cromo	mg/kg	1	< 1	22524/2020	18
288459/2020-1.0	Cobre	mg/kg	1	< 1	22524/2020	18
288459/2020-1.0	Níquel	mg/kg	1	< 1	22524/2020	18
288459/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	1	< 1	22524/2020	18
288459/2020-1.0	Zinco	mg/kg	1	< 1	22524/2020	18
288459/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	1	< 1	22524/2020	18
284787/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	1	< 1	22099/2020	3017

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
288462/2020-1.0	Mercurio	mg/kg	2,69	87	70 - 130	22525/2020	14
288460/2020-1.0	Alumínio	mg/kg	36400	118	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Antimônio	mg/kg	5,69	99	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	4,5	113	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Bário	mg/kg	59,2	94	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Boro	mg/kg	48,6	74	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Cálcio	mg/kg	2360	96	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	110	119	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Cobalto	mg/kg	11,8	90	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Cobre	mg/kg	44,3	94	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Cromo	mg/kg	57,1	99	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Estanho	mg/kg	5,18	86	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Estrôncio	mg/kg	21	96	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Ferro	mg/kg	33100	122	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	341	116	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Lítio	mg/kg	8,58	124	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Magnésio	mg/kg	1620	116	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Manganês	mg/kg	393	99	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Níquel	mg/kg	32,5	107	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Potássio	mg/kg	1050	105	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Sódio	mg/kg	268	101	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Titânio	mg/kg	1420	97	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Vanádio	mg/kg	96,2	100	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Zinco	mg/kg	42,1	83	70 - 130	22524/2020	18
284788/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	5	50	40 - 120	22099/2020	3017

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
284787/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	22099/2020	3017
288459/2020-1.0	Itrio	%	100	98,1	70 - 130	22524/2020	18
Amostras Controle							
284788/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	22099/2020	3017
288460/2020-1.0	Itrio	%	99,4	75,5	70 - 130	22524/2020	18
Item de Ensaio							
276893/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	22099/2020	3017
276893/2020-1.0	Itrio	%	96,6	79,1	70 - 130	22524/2020	18

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

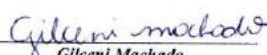
Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

70	Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005
1000	Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180
133	Carbono Orgânico: POP PA 182
3018	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007
53	Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G
3017	Tributílestanho: POP PA 167
14	Merúrio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007
18	Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: 3d19cae0727d5dbed993a6dfc012f5d6


Gilceni Machado
Controlador de Qualidade
CRQ 004481956 – 4ª Região


Joazele Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 276740/2020-0
Processo Comercial N° 15287/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9955489		
Identificação do Cliente:	SD15B		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	26/10/2020 09:42:00		
Data da entrada no laboratório:	26/10/2020 13:42	Data de Elaboração do RRA:	06/11/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data de Ensaio	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	% p/p	0,05	65,8	---	---	29/10/2020 15:34	---	---
Arsênio	mg/kg	1	2,70	19	70	05/11/2020 14:36	---	---
Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	1,2	7,2	05/11/2020 14:36	---	---
Chumbo	mg/kg	1	4,15	46,7	218	05/11/2020 14:36	---	---
Cobre	mg/kg	1	3,47	34	270	05/11/2020 14:36	---	---
Cromo	mg/kg	1	10,4	81	370	05/11/2020 14:36	---	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	0,3	1,0	05/11/2020 14:36	---	---
Níquel	mg/kg	1	3,67	20,9	51,6	05/11/2020 14:36	---	---
Zinco	mg/kg	1	13,7	150	410	05/11/2020 14:36	---	---
Tributilestanho	µg/kg	1	< 1	100	1000	29/10/2020 15:35	---	---
HCH Alfa	µg/kg	0,11	< 0,11	0,32	0,99	29/10/2020 15:36	---	---
HCH Beta	µg/kg	0,11	< 0,11	0,32	0,99	29/10/2020 15:36	---	---
HCH Delta	µg/kg	0,11	< 0,11	0,32	0,99	29/10/2020 15:36	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/kg	0,11	< 0,11	0,32	0,99	29/10/2020 15:36	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	µg/kg	0,38	< 0,38	2,26	4,79	29/10/2020 15:36	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	µg/kg	0,38	< 0,38	2,26	4,79	29/10/2020 15:36	---	---
DDD (isômeros)	µg/kg	0,15	< 0,15	1,22	7,81	29/10/2020 15:36	---	---
DDE (isômeros)	µg/kg	0,15	< 0,15	2,07	374	29/10/2020 15:36	---	---
DDT (isômeros)	µg/kg	0,15	< 0,15	1,19	4,77	29/10/2020 15:36	---	---
Dieldrin	µg/kg	0,23	< 0,23	0,71	4,3	29/10/2020 15:36	---	---
Endrin	µg/kg	0,23	< 0,23	2,67	62,4	29/10/2020 15:36	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	µg/kg	3,5	< 3,5	22,7	180	29/10/2020 15:36	---	---
Benzo(a)antraceno	µg/kg	0,38	< 0,38	280	690	29/10/2020 15:36	---	---
Benzo(a)pireno	µg/kg	0,38	< 0,38	230	760	29/10/2020 15:36	---	---
Criseno	µg/kg	0,38	< 0,38	300	850	29/10/2020 15:36	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/kg	0,38	< 0,38	43	140	29/10/2020 15:36	---	---
Acenafteno	µg/kg	0,38	< 0,38	16	500	29/10/2020 15:36	---	---
Acenaftileno	µg/kg	0,38	< 0,38	44	640	29/10/2020 15:36	---	---
Antraceno	µg/kg	0,38	< 0,38	85,3	1100	29/10/2020 15:36	---	---
Fenantreno	µg/kg	0,38	< 0,38	240	1500	29/10/2020 15:36	---	---
Fluoranteno	µg/kg	0,38	< 0,38	600	5100	29/10/2020 15:36	---	---
Fluoreno	µg/kg	0,38	< 0,38	19	540	29/10/2020 15:36	---	---
2-Metilnaftaleno	µg/kg	0,38	< 0,38	70	670	29/10/2020 15:36	---	---
Naftaleno	µg/kg	0,38	< 0,38	160	2100	29/10/2020 15:36	---	---
Pireno	µg/kg	0,38	< 0,38	665	2600	29/10/2020 15:36	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	µg/kg	6,4	< 6,4	4000	---	29/10/2020 15:36	---	---
Carbono Orgânico Total	% p/p	0,05	0,61	10	10	02/11/2020 15:12	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/kg	200	302	4800	4800	29/10/2020 15:37	---	---
Fósforo	mg/kg	1	135	2000	2000	05/11/2020 14:36	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	g/kg	---	0	---	---	05/11/2020 15:56	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	g/kg	---	0	---	---	05/11/2020 15:56	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data de Ensaio	F1	F2
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	g/kg	---	53	---	---	05/11/2020 15:56	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	g/kg	---	432	---	---	05/11/2020 15:56	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	g/kg	---	149	---	---	05/11/2020 15:56	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	g/kg	---	366	---	---	05/11/2020 15:56	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	g/kg	---	0	---	---	05/11/2020 15:56	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Conama 454 - Nível 1 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1

Conama 454 - Nível 2 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ/ Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra nº 276740/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 276740/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005

Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180

Carbono Orgânico: POP PA 182

SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007

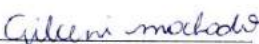
Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G

Tributílestanho: POP PA 167

Mercúrio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007

Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: 9be63ff03b0a001837c00f0135b3928a


Gilceni Machado
 Controle de Qualidade
 CRQ 004481956 - 4ª Região


Jozeane Maria Bülow
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 - 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 276740/2020-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 15287/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9955489		
Identificação do Cliente:	SD15B		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	26/10/2020 09:42:00		
Data da entrada no laboratório:	26/10/2020 13:42	Data de Elaboração do RE:	06/11/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	---	% p/p	0,05	65,8	6,6	29/10/2020 15:34	---	53	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	1	2,70	0,41	05/11/2020 14:36	22524/2020	18	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	05/11/2020 14:36	22524/2020	18	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	1	4,15	0,62	05/11/2020 14:36	22524/2020	18	---	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	1	3,47	0,52	05/11/2020 14:36	22524/2020	18	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	1	10,4	1,6	05/11/2020 14:36	22524/2020	18	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	05/11/2020 14:36	22525/2020	14	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	1	3,67	0,55	05/11/2020 14:36	22524/2020	18	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	1	13,7	2,1	05/11/2020 14:36	22524/2020	18	---	---
Tributilestanho	---	µg/kg	1	< 1	n.a.	29/10/2020 15:35	22099/2020	3017	---	---
HCH Alfa	319-84-6	µg/kg	0,11	< 0,11	n.a.	29/10/2020 15:36	---	3018	---	---
HCH Beta	319-85-7	µg/kg	0,11	< 0,11	n.a.	29/10/2020 15:36	---	3018	---	---
HCH Delta	319-86-8	µg/kg	0,11	< 0,11	n.a.	29/10/2020 15:36	---	3018	---	---
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/kg	0,11	< 0,11	n.a.	29/10/2020 15:36	---	3018	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	5103-71-9	µg/kg	0,38	< 0,38	n.a.	29/10/2020 15:36	---	3018	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	5103-74-2	µg/kg	0,38	< 0,38	n.a.	29/10/2020 15:36	---	3018	---	---
DDD (isômeros)	72-54-8	µg/kg	0,15	< 0,15	n.a.	29/10/2020 15:36	---	3018	---	---
DDE (isômeros)	72-55-9	µg/kg	0,15	< 0,15	n.a.	29/10/2020 15:36	---	3018	---	---
DDT (isômeros)	50-29-3	µg/kg	0,15	< 0,15	n.a.	29/10/2020 15:36	---	3018	---	---
Dieldrin	60-57-1	µg/kg	0,23	< 0,23	n.a.	29/10/2020 15:36	---	3018	---	---
Endrin	72-20-8	µg/kg	0,23	< 0,23	n.a.	29/10/2020 15:36	---	3018	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	---	µg/kg	3,5	< 3,5	n.a.	29/10/2020 15:36	---	3018	---	---
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/kg	0,38	< 0,38	n.a.	29/10/2020 15:36	---	3018	---	---
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/kg	0,38	< 0,38	n.a.	29/10/2020 15:36	---	3018	---	---
Criseno	218-01-9	µg/kg	0,38	< 0,38	n.a.	29/10/2020 15:36	---	3018	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/kg	0,38	< 0,38	n.a.	29/10/2020 15:36	---	3018	---	---
Acenafteno	83-32-9	µg/kg	0,38	< 0,38	n.a.	29/10/2020 15:36	---	3018	---	---
Acenaftileno	208-96-8	µg/kg	0,38	< 0,38	n.a.	29/10/2020 15:36	---	3018	---	---
Antraceno	120-12-7	µg/kg	0,38	< 0,38	n.a.	29/10/2020 15:36	---	3018	---	---
Fenantreno	85-01-8	µg/kg	0,38	< 0,38	n.a.	29/10/2020 15:36	---	3018	---	---
Fluoranteno	206-44-0	µg/kg	0,38	< 0,38	n.a.	29/10/2020 15:36	---	3018	---	---
Fluoreno	86-73-7	µg/kg	0,38	< 0,38	n.a.	29/10/2020 15:36	---	3018	---	---
2-Metilnaftaleno	91-57-6	µg/kg	0,38	< 0,38	n.a.	29/10/2020 15:36	---	3018	---	---
Naftaleno	91-20-3	µg/kg	0,38	< 0,38	n.a.	29/10/2020 15:36	---	3018	---	---
Pireno	129-00-0	µg/kg	0,38	< 0,38	n.a.	29/10/2020 15:36	---	3018	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	---	µg/kg	6,4	< 6,4	n.a.	29/10/2020 15:36	---	3018	---	---
Carbono Orgânico Total	---	% p/p	0,05	0,61	0,049	02/11/2020 15:12	---	133	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/kg	200	302	15	29/10/2020 15:37	---	70	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Fósforo	7723-14-0	mg/kg	1	135	20	05/11/2020 14:36	22524/2020	18	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	---	g/kg	---	0	0	05/11/2020 15:56	---	1000	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	---	g/kg	---	0	0	05/11/2020 15:56	---	1000	---	---
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	---	g/kg	---	53	1	05/11/2020 15:56	---	1000	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	---	g/kg	---	432	4	05/11/2020 15:56	---	1000	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	---	g/kg	---	149	1	05/11/2020 15:56	---	1000	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	---	g/kg	---	366	4	05/11/2020 15:56	---	1000	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	---	g/kg	---	0	0	05/11/2020 15:56	---	1000	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
288461/2020-1.0	Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	22525/2020	14
288459/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	1	< 1	22524/2020	18
288459/2020-1.0	Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	22524/2020	18
288459/2020-1.0	Cromo	mg/kg	1	< 1	22524/2020	18
288459/2020-1.0	Cobre	mg/kg	1	< 1	22524/2020	18
288459/2020-1.0	Níquel	mg/kg	1	< 1	22524/2020	18
288459/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	1	< 1	22524/2020	18
288459/2020-1.0	Zinco	mg/kg	1	< 1	22524/2020	18
288459/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	1	< 1	22524/2020	18
284787/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	1	< 1	22099/2020	3017

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
288462/2020-1.0	Mercúrio	mg/kg	2,69	87	70 - 130	22525/2020	14
288460/2020-1.0	Alumínio	mg/kg	36400	118	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Antimônio	mg/kg	5,69	99	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	4,5	113	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Bário	mg/kg	59,2	94	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Boro	mg/kg	48,6	74	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Cálcio	mg/kg	2360	96	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	110	119	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Cobalto	mg/kg	11,8	90	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Cobre	mg/kg	44,3	94	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Cromo	mg/kg	57,1	99	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Estanho	mg/kg	5,18	86	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Estrôncio	mg/kg	21	96	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Ferro	mg/kg	33100	122	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	341	116	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Lítio	mg/kg	8,58	124	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Magnésio	mg/kg	1620	116	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Manganês	mg/kg	393	99	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Níquel	mg/kg	32,5	107	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Potássio	mg/kg	1050	105	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Sódio	mg/kg	268	101	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Titânio	mg/kg	1420	97	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Vanádio	mg/kg	96,2	100	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Zinco	mg/kg	42,1	83	70 - 130	22524/2020	18
284788/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	5	50	40 - 120	22099/2020	3017

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
284787/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	22099/2020	3017
288459/2020-1.0	Itrio	%	100	98,1	70 - 130	22524/2020	18
Amostras Controle							
284788/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	22099/2020	3017
288460/2020-1.0	Itrio	%	99,4	75,5	70 - 130	22524/2020	18
Item de Ensaio							
276740/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	22099/2020	3017
276740/2020-1.0	Itrio	%	96,5	77,1	70 - 130	22524/2020	18

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

70	Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005
1000	Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180
133	Carbono Orgânico: POP PA 182
3018	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007
53	Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G
3017	Tributílestanho: POP PA 167
14	Mercurio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007
18	Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: 9be63ff03b0a001837c00f0135b3928a


Gilceni Machado
Controlador de Qualidade
CRQ 004481956 – 4ª Região


Joaze Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 276897/2020-0
Processo Comercial N° 15287/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9955495		
Identificação do Cliente:	SD15C		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	26/10/2020 09:55:00		
Data da entrada no laboratório:	26/10/2020 16:27	Data de Elaboração do RRA:	06/11/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data de Ensaio	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	% p/p	0,05	73,5	---	---	29/10/2020 15:40	---	---
Arsênio	mg/kg	1	2,19	19	70	03/11/2020 17:35	---	---
Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	1,2	7,2	03/11/2020 17:35	---	---
Chumbo	mg/kg	1	3,29	46,7	218	03/11/2020 17:35	---	---
Cobre	mg/kg	1	2,19	34	270	03/11/2020 17:35	---	---
Cromo	mg/kg	1	7,56	81	370	03/11/2020 17:35	---	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	0,3	1,0	03/11/2020 17:35	---	---
Níquel	mg/kg	1	2,59	20,9	51,6	03/11/2020 17:35	---	---
Zinco	mg/kg	1	11,5	150	410	03/11/2020 17:35	---	---
Tributilestanho	µg/kg	1	< 1	100	1000	29/10/2020 15:43	---	---
HCH Alfa	µg/kg	0,1	< 0,1	0,32	0,99	29/10/2020 15:45	---	---
HCH Beta	µg/kg	0,1	< 0,1	0,32	0,99	29/10/2020 15:45	---	---
HCH Delta	µg/kg	0,1	< 0,1	0,32	0,99	29/10/2020 15:45	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/kg	0,1	< 0,1	0,32	0,99	29/10/2020 15:45	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	µg/kg	0,34	< 0,34	2,26	4,79	29/10/2020 15:45	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	µg/kg	0,34	< 0,34	2,26	4,79	29/10/2020 15:45	---	---
DDD (isômeros)	µg/kg	0,14	< 0,14	1,22	7,81	29/10/2020 15:45	---	---
DDE (isômeros)	µg/kg	0,14	< 0,14	2,07	374	29/10/2020 15:45	---	---
DDT (isômeros)	µg/kg	0,14	< 0,14	1,19	4,77	29/10/2020 15:45	---	---
Dieldrin	µg/kg	0,2	< 0,2	0,71	4,3	29/10/2020 15:45	---	---
Endrin	µg/kg	0,2	< 0,2	2,67	62,4	29/10/2020 15:45	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	µg/kg	3,5	< 3,5	22,7	180	29/10/2020 15:45	---	---
Benzo(a)antraceno	µg/kg	0,34	< 0,34	280	690	29/10/2020 15:45	---	---
Benzo(a)pireno	µg/kg	0,34	< 0,34	230	760	29/10/2020 15:45	---	---
Criseno	µg/kg	0,34	< 0,34	300	850	29/10/2020 15:45	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/kg	0,34	< 0,34	43	140	29/10/2020 15:45	---	---
Acenafteno	µg/kg	0,34	< 0,34	16	500	29/10/2020 15:45	---	---
Acenaftileno	µg/kg	0,34	< 0,34	44	640	29/10/2020 15:45	---	---
Antraceno	µg/kg	0,34	< 0,34	85,3	1100	29/10/2020 15:45	---	---
Fenantreno	µg/kg	0,34	< 0,34	240	1500	29/10/2020 15:45	---	---
Fluoranteno	µg/kg	0,34	< 0,34	600	5100	29/10/2020 15:45	---	---
Fluoreno	µg/kg	0,34	< 0,34	19	540	29/10/2020 15:45	---	---
2-Metilnaftaleno	µg/kg	0,34	< 0,34	70	670	29/10/2020 15:45	---	---
Naftaleno	µg/kg	0,34	< 0,34	160	2100	29/10/2020 15:45	---	---
Pireno	µg/kg	0,34	< 0,34	665	2600	29/10/2020 15:45	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	µg/kg	5,7	< 5,7	4000	---	29/10/2020 15:45	---	---
Carbono Orgânico Total	% p/p	0,05	0,43	10	10	02/11/2020 15:18	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/kg	240	259	4800	4800	29/10/2020 15:48	---	---
Fósforo	mg/kg	1	87,3	2000	2000	03/11/2020 17:35	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	g/kg	---	0	---	---	05/11/2020 15:44	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	g/kg	---	0	---	---	05/11/2020 15:44	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data de Ensaio	F1	F2
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	g/kg	---	54	---	---	05/11/2020 15:44	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	g/kg	---	389	---	---	05/11/2020 15:44	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	g/kg	---	165	---	---	05/11/2020 15:44	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	g/kg	---	392	---	---	05/11/2020 15:44	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	g/kg	---	0	---	---	05/11/2020 15:44	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Conama 454 - Nível 1 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1

Conama 454 - Nível 2 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra nº 276897/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 276897/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005

Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180

Carbono Orgânico: POP PA 182

SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007

Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G

Tributílestanho: POP PA 167

Mercúrio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007

Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: ac350alcfd5a76707d28e7b7d2646a0


Gilceni Machado
 Controle de Qualidade
 CRQ 004481956 - 4ª Região


Jozeane Maria Bülow
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 - 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 276897/2020-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 15287/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9955495		
Identificação do Cliente:	SD15C		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	26/10/2020 09:55:00		
Data da entrada no laboratório:	26/10/2020 16:27	Data de Elaboração do RE:	06/11/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	---	% p/p	0,05	73,5	7,4	29/10/2020 15:40	---	53	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	1	2,19	0,33	03/11/2020 17:35	22270/2020	18	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	03/11/2020 17:35	22270/2020	18	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	1	3,29	0,49	03/11/2020 17:35	22270/2020	18	---	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	1	2,19	0,33	03/11/2020 17:35	22270/2020	18	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	1	7,56	1,1	03/11/2020 17:35	22270/2020	18	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	03/11/2020 17:35	22271/2020	14	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	1	2,59	0,39	03/11/2020 17:35	22270/2020	18	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	1	11,5	1,7	03/11/2020 17:35	22270/2020	18	---	---
Tributilestanho	---	µg/kg	1	< 1	n.a.	29/10/2020 15:43	22099/2020	3017	---	---
HCH Alfa	319-84-6	µg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
HCH Beta	319-85-7	µg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
HCH Delta	319-86-8	µg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	5103-71-9	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	5103-74-2	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
DDD (isômeros)	72-54-8	µg/kg	0,14	< 0,14	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
DDE (isômeros)	72-55-9	µg/kg	0,14	< 0,14	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
DDT (isômeros)	50-29-3	µg/kg	0,14	< 0,14	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Dieldrin	60-57-1	µg/kg	0,2	< 0,2	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Endrin	72-20-8	µg/kg	0,2	< 0,2	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	---	µg/kg	3,5	< 3,5	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Criseno	218-01-9	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Acenafteno	83-32-9	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Acenaftileno	208-96-8	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Antraceno	120-12-7	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Fenantreno	85-01-8	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Fluoranteno	206-44-0	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Fluoreno	86-73-7	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
2-Metilnaftaleno	91-57-6	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Naftaleno	91-20-3	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Pireno	129-00-0	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	---	µg/kg	5,7	< 5,7	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Carbono Orgânico Total	---	% p/p	0,05	0,43	0,034	02/11/2020 15:18	---	133	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/kg	240	259	13	29/10/2020 15:48	---	70	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Fósforo	7723-14-0	mg/kg	1	87,3	13	03/11/2020 17:35	22270/2020	18	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	---	g/kg	---	0	0	05/11/2020 15:44	---	1000	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	---	g/kg	---	0	0	05/11/2020 15:44	---	1000	---	---
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	---	g/kg	---	54	1	05/11/2020 15:44	---	1000	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	---	g/kg	---	389	4	05/11/2020 15:44	---	1000	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	---	g/kg	---	165	2	05/11/2020 15:44	---	1000	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	---	g/kg	---	392	4	05/11/2020 15:44	---	1000	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	---	g/kg	---	0	0	05/11/2020 15:44	---	1000	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
285643/2020-1.0	Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	22271/2020	14
285640/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	1	< 1	22270/2020	18
285640/2020-1.0	Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	22270/2020	18
285640/2020-1.0	Cromo	mg/kg	1	< 1	22270/2020	18
285640/2020-1.0	Cobre	mg/kg	1	< 1	22270/2020	18
285640/2020-1.0	Níquel	mg/kg	1	< 1	22270/2020	18
285640/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	1	< 1	22270/2020	18
285640/2020-1.0	Zinco	mg/kg	1	< 1	22270/2020	18
285640/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	1	< 1	22270/2020	18
284787/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	1	< 1	22099/2020	3017

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
285644/2020-1.0	Mercúrio	mg/kg	2,69	84	70 - 130	22271/2020	14
285641/2020-1.0	Alumínio	mg/kg	36400	98	70 - 130	22270/2020	18
285641/2020-1.0	Antimônio	mg/kg	5,69	75	70 - 130	22270/2020	18
285641/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	4,5	104	70 - 130	22270/2020	18
285641/2020-1.0	Bário	mg/kg	59,2	83	70 - 130	22270/2020	18
285641/2020-1.0	Boro	mg/kg	48,6	82	70 - 130	22270/2020	18
285641/2020-1.0	Cálcio	mg/kg	2360	78	70 - 130	22270/2020	18
285641/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	110	101	70 - 130	22270/2020	18
285641/2020-1.0	Cobalto	mg/kg	11,8	82	70 - 130	22270/2020	18
285641/2020-1.0	Cobre	mg/kg	44,3	79	70 - 130	22270/2020	18
285641/2020-1.0	Cromo	mg/kg	57,1	91	70 - 130	22270/2020	18
285641/2020-1.0	Estanho	mg/kg	5,18	72	70 - 130	22270/2020	18
285641/2020-1.0	Estrôncio	mg/kg	21	79	70 - 130	22270/2020	18
285641/2020-1.0	Ferro	mg/kg	33100	107	70 - 130	22270/2020	18
285641/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	341	95	70 - 130	22270/2020	18
285641/2020-1.0	Lítio	mg/kg	8,58	103	70 - 130	22270/2020	18
285641/2020-1.0	Magnésio	mg/kg	1620	90	70 - 130	22270/2020	18
285641/2020-1.0	Manganês	mg/kg	393	80	70 - 130	22270/2020	18
285641/2020-1.0	Níquel	mg/kg	32,5	96	70 - 130	22270/2020	18
285641/2020-1.0	Potássio	mg/kg	1050	87	70 - 130	22270/2020	18
285641/2020-1.0	Sódio	mg/kg	268	93	70 - 130	22270/2020	18
285641/2020-1.0	Titânio	mg/kg	1420	81	70 - 130	22270/2020	18
285641/2020-1.0	Vanádio	mg/kg	96,2	87	70 - 130	22270/2020	18
285641/2020-1.0	Zinco	mg/kg	42,1	79	70 - 130	22270/2020	18
284788/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	5	50	40 - 120	22099/2020	3017

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
284787/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	22099/2020	3017
285640/2020-1.0	Itrio	%	100	89,6	70 - 130	22270/2020	18
Amostras Controle							
284788/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	22099/2020	3017
285641/2020-1.0	Itrio	%	97,5	94,5	70 - 130	22270/2020	18
Item de Ensaio							
276897/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	22099/2020	3017
276897/2020-1.0	Itrio	%	99,7	86,6	70 - 130	22270/2020	18

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

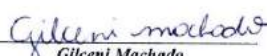
Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

70	Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005
1000	Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180
133	Carbono Orgânico: POP PA 182
3018	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007
53	Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G
3017	Tributílestanho: POP PA 167
14	Merúrio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007
18	Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: ac350a1cfd5a76707d28e7b7d2646a0


Gilceni Machado
Controlador de Qualidade
CRQ 004481956 – 4ª Região


Joazele Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 276895/2020-0
Processo Comercial N° 15287/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9955494		
Identificação do Cliente:	SD16A		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	26/10/2020 10:30:00		
Data da entrada no laboratório:	26/10/2020 16:26	Data de Elaboração do RRA:	06/11/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data de Ensaio	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	% p/p	0,05	59,1	---	---	29/10/2020 15:40	---	---
Arsênio	mg/kg	1	4,46	19	70	05/11/2020 14:42	---	---
Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	1,2	7,2	05/11/2020 14:42	---	---
Chumbo	mg/kg	1	7,03	46,7	218	05/11/2020 14:42	---	---
Cobre	mg/kg	1	5,45	34	270	05/11/2020 14:42	---	---
Cromo	mg/kg	1	21,4	81	370	05/11/2020 14:42	---	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	0,3	1,0	05/11/2020 14:42	---	---
Níquel	mg/kg	1	7,82	20,9	51,6	05/11/2020 14:42	---	---
Zinco	mg/kg	1	24,2	150	410	05/11/2020 14:42	---	---
Tributilestanho	µg/kg	2	< 2	100	1000	29/10/2020 15:43	---	---
HCH Alfa	µg/kg	0,13	< 0,13	0,32	0,99	29/10/2020 15:45	---	---
HCH Beta	µg/kg	0,13	< 0,13	0,32	0,99	29/10/2020 15:45	---	---
HCH Delta	µg/kg	0,13	< 0,13	0,32	0,99	29/10/2020 15:45	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/kg	0,13	< 0,13	0,32	0,99	29/10/2020 15:45	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	µg/kg	0,42	< 0,42	2,26	4,79	29/10/2020 15:45	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	µg/kg	0,42	< 0,42	2,26	4,79	29/10/2020 15:45	---	---
DDD (isômeros)	µg/kg	0,17	< 0,17	1,22	7,81	29/10/2020 15:45	---	---
DDE (isômeros)	µg/kg	0,17	< 0,17	2,07	374	29/10/2020 15:45	---	---
DDT (isômeros)	µg/kg	0,17	< 0,17	1,19	4,77	29/10/2020 15:45	---	---
Dieldrin	µg/kg	0,25	< 0,25	0,71	4,3	29/10/2020 15:45	---	---
Endrin	µg/kg	0,25	< 0,25	2,67	62,4	29/10/2020 15:45	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	µg/kg	3,5	< 3,5	22,7	180	29/10/2020 15:45	---	---
Benzo(a)antraceno	µg/kg	0,42	< 0,42	280	690	29/10/2020 15:45	---	---
Benzo(a)pireno	µg/kg	0,42	< 0,42	230	760	29/10/2020 15:45	---	---
Criseno	µg/kg	0,42	< 0,42	300	850	29/10/2020 15:45	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/kg	0,42	0,621	43	140	29/10/2020 15:45	---	---
Acenafteno	µg/kg	0,42	< 0,42	16	500	29/10/2020 15:45	---	---
Acenaftileno	µg/kg	0,42	< 0,42	44	640	29/10/2020 15:45	---	---
Antraceno	µg/kg	0,42	< 0,42	85,3	1100	29/10/2020 15:45	---	---
Fenantreno	µg/kg	0,42	< 0,42	240	1500	29/10/2020 15:45	---	---
Fluoranteno	µg/kg	0,42	< 0,42	600	5100	29/10/2020 15:45	---	---
Fluoreno	µg/kg	0,42	< 0,42	19	540	29/10/2020 15:45	---	---
2-Metilnaftaleno	µg/kg	0,42	< 0,42	70	670	29/10/2020 15:45	---	---
Naftaleno	µg/kg	0,42	< 0,42	160	2100	29/10/2020 15:45	---	---
Pireno	µg/kg	0,42	< 0,42	665	2600	29/10/2020 15:45	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	µg/kg	7,1	< 7,1	4000	---	29/10/2020 15:45	---	---
Carbono Orgânico Total	% p/p	0,05	0,56	10	10	02/11/2020 12:16	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/kg	210	275	4800	4800	29/10/2020 15:48	---	---
Fósforo	mg/kg	1	187	2000	2000	05/11/2020 14:42	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	g/kg	---	0	---	---	05/11/2020 15:37	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	g/kg	---	0	---	---	05/11/2020 15:37	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data de Ensaio	F1	F2
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	g/kg	---	12	---	---	05/11/2020 15:37	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	g/kg	---	63	---	---	05/11/2020 15:37	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	g/kg	---	115	---	---	05/11/2020 15:37	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	g/kg	---	761	---	---	05/11/2020 15:37	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	g/kg	---	49	---	---	05/11/2020 15:37	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Conama 454 - Nível 1 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1

Conama 454 - Nível 2 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra nº 276895/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 276895/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005

Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180

Carbono Orgânico: POP PA 182

SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007

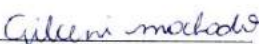
Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G

Tributílestanho: POP PA 167

Mercúrio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007

Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: c06d48a7a9940720884f473a349e8fb9


Gilceni Machado
 Controle de Qualidade
 CRQ 004481956 - 4ª Região


Joseane Maria Bülow
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 - 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 276895/2020-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 15287/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9955494		
Identificação do Cliente:	SD16A		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	26/10/2020 10:30:00		
Data da entrada no laboratório:	26/10/2020 16:26	Data de Elaboração do RE:	06/11/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	---	% p/p	0,05	59,1	5,9	29/10/2020 15:40	---	53	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	1	4,46	0,67	05/11/2020 14:42	22524/2020	18	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	05/11/2020 14:42	22524/2020	18	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	1	7,03	1,1	05/11/2020 14:42	22524/2020	18	---	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	1	5,45	0,82	05/11/2020 14:42	22524/2020	18	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	1	21,4	3,2	05/11/2020 14:42	22524/2020	18	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	05/11/2020 14:42	22525/2020	14	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	1	7,82	1,2	05/11/2020 14:42	22524/2020	18	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	1	24,2	3,6	05/11/2020 14:42	22524/2020	18	---	---
Tributilestanho	---	µg/kg	2	< 2	n.a.	29/10/2020 15:43	22099/2020	3017	---	---
HCH Alfa	319-84-6	µg/kg	0,13	< 0,13	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
HCH Beta	319-85-7	µg/kg	0,13	< 0,13	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
HCH Delta	319-86-8	µg/kg	0,13	< 0,13	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/kg	0,13	< 0,13	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	5103-71-9	µg/kg	0,42	< 0,42	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	5103-74-2	µg/kg	0,42	< 0,42	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
DDD (isômeros)	72-54-8	µg/kg	0,17	< 0,17	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
DDE (isômeros)	72-55-9	µg/kg	0,17	< 0,17	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
DDT (isômeros)	50-29-3	µg/kg	0,17	< 0,17	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Dieldrin	60-57-1	µg/kg	0,25	< 0,25	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Endrin	72-20-8	µg/kg	0,25	< 0,25	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	---	µg/kg	3,5	< 3,5	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/kg	0,42	< 0,42	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/kg	0,42	< 0,42	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Criseno	218-01-9	µg/kg	0,42	< 0,42	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/kg	0,42	0,621	0,12	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Acenafteno	83-32-9	µg/kg	0,42	< 0,42	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Acenaftileno	208-96-8	µg/kg	0,42	< 0,42	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Antraceno	120-12-7	µg/kg	0,42	< 0,42	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Fenantreno	85-01-8	µg/kg	0,42	< 0,42	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Fluoranteno	206-44-0	µg/kg	0,42	< 0,42	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Fluoreno	86-73-7	µg/kg	0,42	< 0,42	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
2-Metilnaftaleno	91-57-6	µg/kg	0,42	< 0,42	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Naftaleno	91-20-3	µg/kg	0,42	< 0,42	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Pireno	129-00-0	µg/kg	0,42	< 0,42	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	---	µg/kg	7,1	< 7,1	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Carbono Orgânico Total	---	% p/p	0,05	0,56	0,045	02/11/2020 12:16	---	133	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/kg	210	275	14	29/10/2020 15:48	---	70	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Fósforo	7723-14-0	mg/kg	1	187	28	05/11/2020 14:42	22524/2020	18	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	---	g/kg	---	0	0	05/11/2020 15:37	---	1000	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	---	g/kg	---	0	0	05/11/2020 15:37	---	1000	---	---
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	---	g/kg	---	12	0	05/11/2020 15:37	---	1000	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	---	g/kg	---	63	1	05/11/2020 15:37	---	1000	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	---	g/kg	---	115	1	05/11/2020 15:37	---	1000	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	---	g/kg	---	761	8	05/11/2020 15:37	---	1000	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	---	g/kg	---	49	0	05/11/2020 15:37	---	1000	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
288461/2020-1.0	Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	22525/2020	14
288459/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	1	< 1	22524/2020	18
288459/2020-1.0	Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	22524/2020	18
288459/2020-1.0	Cromo	mg/kg	1	< 1	22524/2020	18
288459/2020-1.0	Cobre	mg/kg	1	< 1	22524/2020	18
288459/2020-1.0	Níquel	mg/kg	1	< 1	22524/2020	18
288459/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	1	< 1	22524/2020	18
288459/2020-1.0	Zinco	mg/kg	1	< 1	22524/2020	18
288459/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	1	< 1	22524/2020	18
284787/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	1	< 1	22099/2020	3017

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
288462/2020-1.0	Mercúrio	mg/kg	2,69	87	70 - 130	22525/2020	14
288460/2020-1.0	Alumínio	mg/kg	36400	118	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Antimônio	mg/kg	5,69	99	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	4,5	113	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Bário	mg/kg	59,2	94	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Boro	mg/kg	48,6	74	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Cálcio	mg/kg	2360	96	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	110	119	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Cobalto	mg/kg	11,8	90	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Cobre	mg/kg	44,3	94	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Cromo	mg/kg	57,1	99	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Estanho	mg/kg	5,18	86	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Estrôncio	mg/kg	21	96	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Ferro	mg/kg	33100	122	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	341	116	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Lítio	mg/kg	8,58	124	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Magnésio	mg/kg	1620	116	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Manganês	mg/kg	393	99	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Níquel	mg/kg	32,5	107	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Potássio	mg/kg	1050	105	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Sódio	mg/kg	268	101	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Titânio	mg/kg	1420	97	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Vanádio	mg/kg	96,2	100	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Zinco	mg/kg	42,1	83	70 - 130	22524/2020	18
284788/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	5	50	40 - 120	22099/2020	3017

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
284787/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	22099/2020	3017
288459/2020-1.0	Itrio	%	100	98,1	70 - 130	22524/2020	18
Amostras Controle							
284788/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	22099/2020	3017
288460/2020-1.0	Itrio	%	99,4	75,5	70 - 130	22524/2020	18
Item de Ensaio							
276895/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	22099/2020	3017
276895/2020-1.0	Itrio	%	99	76,2	70 - 130	22524/2020	18

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

70	Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005
1000	Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180
133	Carbono Orgânico: POP PA 182
3018	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007
53	Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G
3017	Tributílestanho: POP PA 167
14	Mercurio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007
18	Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: c06d48a7a9940720884f473a349e8fb9


Gilceni Machado
Controlador de Qualidade
CRQ 004481956 – 4ª Região


Joazele Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 276891/2020-0
Processo Comercial N° 15287/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9955491		
Identificação do Cliente:	SD16B		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	26/10/2020 10:40:00		
Data da entrada no laboratório:	26/10/2020 16:25	Data de Elaboração do RRA:	06/11/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data de Ensaio	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	% p/p	0,05	70,6	---	---	29/10/2020 15:34	---	---
Arsênio	mg/kg	1	2,51	19	70	05/11/2020 14:41	---	---
Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	1,2	7,2	05/11/2020 14:41	---	---
Chumbo	mg/kg	1	2,90	46,7	218	05/11/2020 14:41	---	---
Cobre	mg/kg	1	2,22	34	270	05/11/2020 14:41	---	---
Cromo	mg/kg	1	7,61	81	370	05/11/2020 14:41	---	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	0,3	1,0	05/11/2020 14:41	---	---
Níquel	mg/kg	1	2,22	20,9	51,6	05/11/2020 14:41	---	---
Zinco	mg/kg	1	8,69	150	410	05/11/2020 14:41	---	---
Tributilestanho	µg/kg	1	< 1	100	1000	29/10/2020 15:35	---	---
HCH Alfa	µg/kg	0,11	< 0,11	0,32	0,99	29/10/2020 15:36	---	---
HCH Beta	µg/kg	0,11	< 0,11	0,32	0,99	29/10/2020 15:36	---	---
HCH Delta	µg/kg	0,11	< 0,11	0,32	0,99	29/10/2020 15:36	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/kg	0,11	< 0,11	0,32	0,99	29/10/2020 15:36	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	µg/kg	0,35	< 0,35	2,26	4,79	29/10/2020 15:36	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	µg/kg	0,35	< 0,35	2,26	4,79	29/10/2020 15:36	---	---
DDD (isômeros)	µg/kg	0,14	< 0,14	1,22	7,81	29/10/2020 15:36	---	---
DDE (isômeros)	µg/kg	0,14	< 0,14	2,07	374	29/10/2020 15:36	---	---
DDT (isômeros)	µg/kg	0,14	< 0,14	1,19	4,77	29/10/2020 15:36	---	---
Dieldrin	µg/kg	0,21	< 0,21	0,71	4,3	29/10/2020 15:36	---	---
Endrin	µg/kg	0,21	< 0,21	2,67	62,4	29/10/2020 15:36	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	µg/kg	3,5	< 3,5	22,7	180	29/10/2020 15:36	---	---
Benzo(a)antraceno	µg/kg	0,35	< 0,35	280	690	29/10/2020 15:36	---	---
Benzo(a)pireno	µg/kg	0,35	0,527	230	760	29/10/2020 15:36	---	---
Criseno	µg/kg	0,35	0,455	300	850	29/10/2020 15:36	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/kg	0,35	1,24	43	140	29/10/2020 15:36	---	---
Acenafteno	µg/kg	0,35	< 0,35	16	500	29/10/2020 15:36	---	---
Acenaftileno	µg/kg	0,35	< 0,35	44	640	29/10/2020 15:36	---	---
Antraceno	µg/kg	0,35	< 0,35	85,3	1100	29/10/2020 15:36	---	---
Fenantreno	µg/kg	0,35	< 0,35	240	1500	29/10/2020 15:36	---	---
Fluoranteno	µg/kg	0,35	< 0,35	600	5100	29/10/2020 15:36	---	---
Fluoreno	µg/kg	0,35	< 0,35	19	540	29/10/2020 15:36	---	---
2-Metilnaftaleno	µg/kg	0,35	< 0,35	70	670	29/10/2020 15:36	---	---
Naftaleno	µg/kg	0,35	< 0,35	160	2100	29/10/2020 15:36	---	---
Pireno	µg/kg	0,35	< 0,35	665	2600	29/10/2020 15:36	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	µg/kg	6	6,12	4000	---	29/10/2020 15:36	---	---
Carbono Orgânico Total	% p/p	0,05	0,43	10	10	02/11/2020 12:34	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/kg	200	280	4800	4800	29/10/2020 15:37	---	---
Fósforo	mg/kg	1	86,2	2000	2000	05/11/2020 14:41	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	g/kg	---	0	---	---	05/11/2020 16:16	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	g/kg	---	0	---	---	05/11/2020 16:16	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data de Ensaio	F1	F2
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	g/kg	---	50	---	---	05/11/2020 16:16	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	g/kg	---	395	---	---	05/11/2020 16:16	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	g/kg	---	173	---	---	05/11/2020 16:16	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	g/kg	---	382	---	---	05/11/2020 16:16	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	g/kg	---	0	---	---	05/11/2020 16:16	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Conama 454 - Nível 1 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1

Conama 454 - Nível 2 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ/ Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra nº 276891/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 276891/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005

Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180

Carbono Orgânico: POP PA 182

SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007

Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G

Tributílestanho: POP PA 167

Mercúrio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007

Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: 1a1bd5db4b4abd1304dac7d6918892f


Gilceni Machado
Controlador de Qualidade
CRQ 004481956 - 4ª Região


Joaze Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 - 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 276891/2020-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 15287/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9955491		
Identificação do Cliente:	SD16B		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	26/10/2020 10:40:00		
Data da entrada no laboratório:	26/10/2020 16:25	Data de Elaboração do RE:	06/11/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	---	% p/p	0,05	70,6	7,1	29/10/2020 15:34	---	53	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	1	2,51	0,38	05/11/2020 14:41	22524/2020	18	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	05/11/2020 14:41	22524/2020	18	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	1	2,90	0,44	05/11/2020 14:41	22524/2020	18	---	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	1	2,22	0,33	05/11/2020 14:41	22524/2020	18	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	1	7,61	1,1	05/11/2020 14:41	22524/2020	18	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	05/11/2020 14:41	22525/2020	14	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	1	2,22	0,33	05/11/2020 14:41	22524/2020	18	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	1	8,69	1,3	05/11/2020 14:41	22524/2020	18	---	---
Tributilestanho	---	µg/kg	1	< 1	n.a.	29/10/2020 15:35	22099/2020	3017	---	---
HCH Alfa	319-84-6	µg/kg	0,11	< 0,11	n.a.	29/10/2020 15:36	---	3018	---	---
HCH Beta	319-85-7	µg/kg	0,11	< 0,11	n.a.	29/10/2020 15:36	---	3018	---	---
HCH Delta	319-86-8	µg/kg	0,11	< 0,11	n.a.	29/10/2020 15:36	---	3018	---	---
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/kg	0,11	< 0,11	n.a.	29/10/2020 15:36	---	3018	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	5103-71-9	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	29/10/2020 15:36	---	3018	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	5103-74-2	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	29/10/2020 15:36	---	3018	---	---
DDD (isômeros)	72-54-8	µg/kg	0,14	< 0,14	n.a.	29/10/2020 15:36	---	3018	---	---
DDE (isômeros)	72-55-9	µg/kg	0,14	< 0,14	n.a.	29/10/2020 15:36	---	3018	---	---
DDT (isômeros)	50-29-3	µg/kg	0,14	< 0,14	n.a.	29/10/2020 15:36	---	3018	---	---
Dieldrin	60-57-1	µg/kg	0,21	< 0,21	n.a.	29/10/2020 15:36	---	3018	---	---
Endrin	72-20-8	µg/kg	0,21	< 0,21	n.a.	29/10/2020 15:36	---	3018	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	---	µg/kg	3,5	< 3,5	n.a.	29/10/2020 15:36	---	3018	---	---
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	29/10/2020 15:36	---	3018	---	---
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/kg	0,35	0,527	0,1	29/10/2020 15:36	---	3018	---	---
Criseno	218-01-9	µg/kg	0,35	0,455	0,086	29/10/2020 15:36	---	3018	---	---
Dibenz(a,h)antraceno	53-70-3	µg/kg	0,35	1,24	0,24	29/10/2020 15:36	---	3018	---	---
Acenafteno	83-32-9	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	29/10/2020 15:36	---	3018	---	---
Acenaftileno	208-96-8	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	29/10/2020 15:36	---	3018	---	---
Antraceno	120-12-7	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	29/10/2020 15:36	---	3018	---	---
Fenantreno	85-01-8	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	29/10/2020 15:36	---	3018	---	---
Fluoranteno	206-44-0	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	29/10/2020 15:36	---	3018	---	---
Fluoreno	86-73-7	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	29/10/2020 15:36	---	3018	---	---
2-Metilnaftaleno	91-57-6	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	29/10/2020 15:36	---	3018	---	---
Naftaleno	91-20-3	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	29/10/2020 15:36	---	3018	---	---
Pireno	129-00-0	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	29/10/2020 15:36	---	3018	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	---	µg/kg	6	6,12	1,2	29/10/2020 15:36	---	3018	---	---
Carbono Orgânico Total	---	% p/p	0,05	0,43	0,034	02/11/2020 12:34	---	133	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/kg	200	280	14	29/10/2020 15:37	---	70	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Fósforo	7723-14-0	mg/kg	1	86,2	13	05/11/2020 14:41	22524/2020	18	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	---	g/kg	---	0	0	05/11/2020 16:16	---	1000	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	---	g/kg	---	0	0	05/11/2020 16:16	---	1000	---	---
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	---	g/kg	---	50	1	05/11/2020 16:16	---	1000	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	---	g/kg	---	395	4	05/11/2020 16:16	---	1000	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	---	g/kg	---	173	2	05/11/2020 16:16	---	1000	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	---	g/kg	---	382	4	05/11/2020 16:16	---	1000	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	---	g/kg	---	0	0	05/11/2020 16:16	---	1000	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
288461/2020-1.0	Mercurio	mg/kg	0,05	< 0,05	22525/2020	14
288459/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	1	< 1	22524/2020	18
288459/2020-1.0	Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	22524/2020	18
288459/2020-1.0	Cromo	mg/kg	1	< 1	22524/2020	18
288459/2020-1.0	Cobre	mg/kg	1	< 1	22524/2020	18
288459/2020-1.0	Níquel	mg/kg	1	< 1	22524/2020	18
288459/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	1	< 1	22524/2020	18
288459/2020-1.0	Zinco	mg/kg	1	< 1	22524/2020	18
288459/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	1	< 1	22524/2020	18
284787/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	1	< 1	22099/2020	3017

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
288462/2020-1.0	Mercurio	mg/kg	2,69	87	70 - 130	22525/2020	14
288460/2020-1.0	Alumínio	mg/kg	36400	118	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Antimônio	mg/kg	5,69	99	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	4,5	113	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Bário	mg/kg	59,2	94	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Boro	mg/kg	48,6	74	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Cálcio	mg/kg	2360	96	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	110	119	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Cobalto	mg/kg	11,8	90	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Cobre	mg/kg	44,3	94	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Cromo	mg/kg	57,1	99	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Estanho	mg/kg	5,18	86	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Estrôncio	mg/kg	21	96	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Ferro	mg/kg	33100	122	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	341	116	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Lítio	mg/kg	8,58	124	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Magnésio	mg/kg	1620	116	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Manganês	mg/kg	393	99	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Níquel	mg/kg	32,5	107	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Potássio	mg/kg	1050	105	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Sódio	mg/kg	268	101	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Titânio	mg/kg	1420	97	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Vanádio	mg/kg	96,2	100	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Zinco	mg/kg	42,1	83	70 - 130	22524/2020	18
284788/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	5	50	40 - 120	22099/2020	3017

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
284787/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	22099/2020	3017
288459/2020-1.0	Itrio	%	100	98,1	70 - 130	22524/2020	18
Amostras Controle							
284788/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	22099/2020	3017
288460/2020-1.0	Itrio	%	99,4	75,5	70 - 130	22524/2020	18
Item de Ensaio							
276891/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	22099/2020	3017
276891/2020-1.0	Itrio	%	96,5	76,4	70 - 130	22524/2020	18

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

70	Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005
1000	Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180
133	Carbono Orgânico: POP PA 182
3018	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007
53	Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G
3017	Tributílestanho: POP PA 167
14	Mercurio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007
18	Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: 1a1bd5db4b4babd1304dac7d6918892f


Gilceni Machado
Controlador de Qualidade
CRQ 004481956 – 4ª Região


Joaze Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 276901/2020-0
Processo Comercial N° 15287/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9955498		
Identificação do Cliente:	SD16C		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	26/10/2020 11:00:00		
Data da entrada no laboratório:	26/10/2020 16:28	Data de Elaboração do RRA:	06/11/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data de Ensaio	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	% p/p	0,05	75,9	---	---	29/10/2020 15:41	---	---
Arsênio	mg/kg	1	3,21	19	70	05/11/2020 14:43	---	---
Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	1,2	7,2	05/11/2020 14:43	---	---
Chumbo	mg/kg	1	3,40	46,7	218	05/11/2020 14:43	---	---
Cobre	mg/kg	1	2,63	34	270	05/11/2020 14:43	---	---
Cromo	mg/kg	1	8,19	81	370	05/11/2020 14:43	---	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	0,3	1,0	05/11/2020 14:43	---	---
Níquel	mg/kg	1	2,82	20,9	51,6	05/11/2020 14:43	---	---
Zinco	mg/kg	1	10,4	150	410	05/11/2020 14:43	---	---
Tributilestanho	µg/kg	1	< 1	100	1000	29/10/2020 15:43	---	---
HCH Alfa	µg/kg	0,098	< 0,098	0,32	0,99	29/10/2020 15:45	---	---
HCH Beta	µg/kg	0,098	< 0,098	0,32	0,99	29/10/2020 15:45	---	---
HCH Delta	µg/kg	0,098	< 0,098	0,32	0,99	29/10/2020 15:45	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/kg	0,098	< 0,098	0,32	0,99	29/10/2020 15:45	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	µg/kg	0,33	< 0,33	2,26	4,79	29/10/2020 15:45	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	µg/kg	0,33	< 0,33	2,26	4,79	29/10/2020 15:45	---	---
DDD (isômeros)	µg/kg	0,13	< 0,13	1,22	7,81	29/10/2020 15:45	---	---
DDE (isômeros)	µg/kg	0,13	< 0,13	2,07	374	29/10/2020 15:45	---	---
DDT (isômeros)	µg/kg	0,13	< 0,13	1,19	4,77	29/10/2020 15:45	---	---
Dieldrin	µg/kg	0,2	< 0,2	0,71	4,3	29/10/2020 15:45	---	---
Endrin	µg/kg	0,2	< 0,2	2,67	62,4	29/10/2020 15:45	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	µg/kg	3,5	< 3,5	22,7	180	29/10/2020 15:45	---	---
Benzo(a)antraceno	µg/kg	0,33	< 0,33	280	690	29/10/2020 15:45	---	---
Benzo(a)pireno	µg/kg	0,33	< 0,33	230	760	29/10/2020 15:45	---	---
Criseno	µg/kg	0,33	< 0,33	300	850	29/10/2020 15:45	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/kg	0,33	< 0,33	43	140	29/10/2020 15:45	---	---
Acenafteno	µg/kg	0,33	< 0,33	16	500	29/10/2020 15:45	---	---
Acenaftileno	µg/kg	0,33	< 0,33	44	640	29/10/2020 15:45	---	---
Antraceno	µg/kg	0,33	< 0,33	85,3	1100	29/10/2020 15:45	---	---
Fenantreno	µg/kg	0,33	< 0,33	240	1500	29/10/2020 15:45	---	---
Fluoranteno	µg/kg	0,33	< 0,33	600	5100	29/10/2020 15:45	---	---
Fluoreno	µg/kg	0,33	< 0,33	19	540	29/10/2020 15:45	---	---
2-Metilnaftaleno	µg/kg	0,33	< 0,33	70	670	29/10/2020 15:45	---	---
Naftaleno	µg/kg	0,33	< 0,33	160	2100	29/10/2020 15:45	---	---
Pireno	µg/kg	0,33	< 0,33	665	2600	29/10/2020 15:45	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	µg/kg	5,6	< 5,6	4000	---	29/10/2020 15:45	---	---
Carbono Orgânico Total	% p/p	0,05	0,23	10	10	02/11/2020 11:26	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/kg	220	285	4800	4800	29/10/2020 15:48	---	---
Fósforo	mg/kg	1	101	2000	2000	05/11/2020 14:43	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	g/kg	---	0	---	---	05/11/2020 15:41	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	g/kg	---	0	---	---	05/11/2020 15:41	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data de Ensaio	F1	F2
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	g/kg	---	70	---	---	05/11/2020 15:41	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	g/kg	---	447	---	---	05/11/2020 15:41	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	g/kg	---	155	---	---	05/11/2020 15:41	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	g/kg	---	328	---	---	05/11/2020 15:41	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	g/kg	---	0	---	---	05/11/2020 15:41	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Conama 454 - Nível 1 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1

Conama 454 - Nível 2 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ/ Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra nº 276901/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 276901/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005

Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180

Carbono Orgânico: POP PA 182

SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007

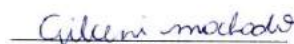
Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G

Tributílestanho: POP PA 167

Mercúrio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007

Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: 09b2fb6089cf744558bdf7da2014a37


 Gilceni Machado
 Controle de Qualidade
 CRQ 004481956 - 4ª Região


 Joseane Maria Bülow
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 - 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 276901/2020-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 15287/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9955498		
Identificação do Cliente:	SD16C		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	26/10/2020 11:00:00		
Data da entrada no laboratório:	26/10/2020 16:28	Data de Elaboração do RE:	06/11/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	---	% p/p	0,05	75,9	7,6	29/10/2020 15:41	---	53	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	1	3,21	0,48	05/11/2020 14:43	22524/2020	18	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	05/11/2020 14:43	22524/2020	18	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	1	3,40	0,51	05/11/2020 14:43	22524/2020	18	---	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	1	2,63	0,39	05/11/2020 14:43	22524/2020	18	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	1	8,19	1,2	05/11/2020 14:43	22524/2020	18	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	05/11/2020 14:43	22525/2020	14	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	1	2,82	0,42	05/11/2020 14:43	22524/2020	18	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	1	10,4	1,6	05/11/2020 14:43	22524/2020	18	---	---
Tributilestanho	---	µg/kg	1	< 1	n.a.	29/10/2020 15:43	22100/2020	3017	---	---
HCH Alfa	319-84-6	µg/kg	0,098	< 0,098	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
HCH Beta	319-85-7	µg/kg	0,098	< 0,098	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
HCH Delta	319-86-8	µg/kg	0,098	< 0,098	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/kg	0,098	< 0,098	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	5103-71-9	µg/kg	0,33	< 0,33	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	5103-74-2	µg/kg	0,33	< 0,33	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
DDD (isômeros)	72-54-8	µg/kg	0,13	< 0,13	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
DDE (isômeros)	72-55-9	µg/kg	0,13	< 0,13	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
DDT (isômeros)	50-29-3	µg/kg	0,13	< 0,13	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Dieldrin	60-57-1	µg/kg	0,2	< 0,2	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Endrin	72-20-8	µg/kg	0,2	< 0,2	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	---	µg/kg	3,5	< 3,5	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/kg	0,33	< 0,33	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/kg	0,33	< 0,33	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Criseno	218-01-9	µg/kg	0,33	< 0,33	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/kg	0,33	< 0,33	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Acenafteno	83-32-9	µg/kg	0,33	< 0,33	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Acenaftileno	208-96-8	µg/kg	0,33	< 0,33	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Antraceno	120-12-7	µg/kg	0,33	< 0,33	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Fenantreno	85-01-8	µg/kg	0,33	< 0,33	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Fluoranteno	206-44-0	µg/kg	0,33	< 0,33	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Fluoreno	86-73-7	µg/kg	0,33	< 0,33	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
2-Metilnaftaleno	91-57-6	µg/kg	0,33	< 0,33	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Naftaleno	91-20-3	µg/kg	0,33	< 0,33	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Pireno	129-00-0	µg/kg	0,33	< 0,33	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	---	µg/kg	5,6	< 5,6	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Carbono Orgânico Total	---	% p/p	0,05	0,23	0,018	02/11/2020 11:26	---	133	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/kg	220	285	14	29/10/2020 15:48	---	70	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Fósforo	7723-14-0	mg/kg	1	101	15	05/11/2020 14:43	22524/2020	18	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	---	g/kg	---	0	0	05/11/2020 15:41	---	1000	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	---	g/kg	---	0	0	05/11/2020 15:41	---	1000	---	---
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	---	g/kg	---	70	1	05/11/2020 15:41	---	1000	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	---	g/kg	---	447	4	05/11/2020 15:41	---	1000	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	---	g/kg	---	155	2	05/11/2020 15:41	---	1000	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	---	g/kg	---	328	3	05/11/2020 15:41	---	1000	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	---	g/kg	---	0	0	05/11/2020 15:41	---	1000	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
288461/2020-1.0	Mercurio	mg/kg	0,05	< 0,05	22525/2020	14
288459/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	1	< 1	22524/2020	18
288459/2020-1.0	Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	22524/2020	18
288459/2020-1.0	Cromo	mg/kg	1	< 1	22524/2020	18
288459/2020-1.0	Cobre	mg/kg	1	< 1	22524/2020	18
288459/2020-1.0	Níquel	mg/kg	1	< 1	22524/2020	18
288459/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	1	< 1	22524/2020	18
288459/2020-1.0	Zinco	mg/kg	1	< 1	22524/2020	18
288459/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	1	< 1	22524/2020	18
284789/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	1	< 1	22100/2020	3017

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
288462/2020-1.0	Mercurio	mg/kg	2,69	87	70 - 130	22525/2020	14
288460/2020-1.0	Alumínio	mg/kg	36400	118	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Antimônio	mg/kg	5,69	99	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	4,5	113	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Bário	mg/kg	59,2	94	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Boro	mg/kg	48,6	74	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Cálcio	mg/kg	2360	96	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	110	119	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Cobalto	mg/kg	11,8	90	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Cobre	mg/kg	44,3	94	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Cromo	mg/kg	57,1	99	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Estanho	mg/kg	5,18	86	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Estrôncio	mg/kg	21	96	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Ferro	mg/kg	33100	122	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	341	116	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Lítio	mg/kg	8,58	124	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Magnésio	mg/kg	1620	116	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Manganês	mg/kg	393	99	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Níquel	mg/kg	32,5	107	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Potássio	mg/kg	1050	105	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Sódio	mg/kg	268	101	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Titânio	mg/kg	1420	97	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Vanádio	mg/kg	96,2	100	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Zinco	mg/kg	42,1	83	70 - 130	22524/2020	18
284790/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	5	50	40 - 120	22100/2020	3017

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
284789/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	22100/2020	3017
288459/2020-1.0	Itrio	%	100	98,1	70 - 130	22524/2020	18
Amostras Controle							
284790/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	22100/2020	3017
288460/2020-1.0	Itrio	%	99,4	75,5	70 - 130	22524/2020	18
Item de Ensaio							
276901/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	22100/2020	3017
276901/2020-1.0	Itrio	%	97,2	78,8	70 - 130	22524/2020	18

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

70	Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005
1000	Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180
133	Carbono Orgânico: POP PA 182
3018	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007
53	Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G
3017	Tributílestanho: POP PA 167
14	Merúrio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007
18	Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: 09b2fb6089cf744558bdf7da2014a37


Gilceni Machado
Controle de Qualidade
CRQ 004481956 – 4ª Região


Joazele Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 276752/2020-0
Processo Comercial N° 15287/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9955504		
Identificação do Cliente:	SD17A		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	23/10/2020 09:50:00		
Data da entrada no laboratório:	26/10/2020 13:49	Data de Elaboração do RRA:	06/11/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data de Ensaio	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	% p/p	0,05	70,2	---	---	29/10/2020 15:41	---	---
Arsênio	mg/kg	1	2,67	19	70	03/11/2020 17:36	---	---
Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	1,2	7,2	03/11/2020 17:36	---	---
Chumbo	mg/kg	1	4,74	46,7	218	03/11/2020 17:36	---	---
Cobre	mg/kg	1	2,57	34	270	03/11/2020 17:36	---	---
Cromo	mg/kg	1	8,50	81	370	03/11/2020 17:36	---	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	0,3	1,0	03/11/2020 17:35	---	---
Níquel	mg/kg	1	2,87	20,9	51,6	03/11/2020 17:36	---	---
Zinco	mg/kg	1	12,7	150	410	03/11/2020 17:36	---	---
Tributilestanho	µg/kg	1	< 1	100	1000	29/10/2020 15:43	---	---
HCH Alfa	µg/kg	0,11	< 0,11	0,32	0,99	29/10/2020 15:45	---	---
HCH Beta	µg/kg	0,11	< 0,11	0,32	0,99	29/10/2020 15:45	---	---
HCH Delta	µg/kg	0,11	< 0,11	0,32	0,99	29/10/2020 15:45	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/kg	0,11	< 0,11	0,32	0,99	29/10/2020 15:45	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	µg/kg	0,36	< 0,36	2,26	4,79	29/10/2020 15:45	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	µg/kg	0,36	< 0,36	2,26	4,79	29/10/2020 15:45	---	---
DDD (isômeros)	µg/kg	0,14	< 0,14	1,22	7,81	29/10/2020 15:45	---	---
DDE (isômeros)	µg/kg	0,14	< 0,14	2,07	374	29/10/2020 15:45	---	---
DDT (isômeros)	µg/kg	0,14	< 0,14	1,19	4,77	29/10/2020 15:45	---	---
Dieldrin	µg/kg	0,21	< 0,21	0,71	4,3	29/10/2020 15:45	---	---
Endrin	µg/kg	0,21	< 0,21	2,67	62,4	29/10/2020 15:45	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	µg/kg	3,5	< 3,5	22,7	180	29/10/2020 15:45	---	---
Benzo(a)antraceno	µg/kg	0,36	< 0,36	280	690	29/10/2020 15:45	---	---
Benzo(a)pireno	µg/kg	0,36	< 0,36	230	760	29/10/2020 15:45	---	---
Criseno	µg/kg	0,36	< 0,36	300	850	29/10/2020 15:45	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/kg	0,36	< 0,36	43	140	29/10/2020 15:45	---	---
Acenafteno	µg/kg	0,36	< 0,36	16	500	29/10/2020 15:45	---	---
Acenaftileno	µg/kg	0,36	< 0,36	44	640	29/10/2020 15:45	---	---
Antraceno	µg/kg	0,36	< 0,36	85,3	1100	29/10/2020 15:45	---	---
Fenantreno	µg/kg	0,36	< 0,36	240	1500	29/10/2020 15:45	---	---
Fluoranteno	µg/kg	0,36	< 0,36	600	5100	29/10/2020 15:45	---	---
Fluoreno	µg/kg	0,36	< 0,36	19	540	29/10/2020 15:45	---	---
2-Metilnaftaleno	µg/kg	0,36	< 0,36	70	670	29/10/2020 15:45	---	---
Naftaleno	µg/kg	0,36	< 0,36	160	2100	29/10/2020 15:45	---	---
Pireno	µg/kg	0,36	< 0,36	665	2600	29/10/2020 15:45	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	µg/kg	6	< 6	4000	---	29/10/2020 15:45	---	---
Carbono Orgânico Total	% p/p	0,05	0,50	10	10	02/11/2020 14:53	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/kg	180	194	4800	4800	29/10/2020 15:48	---	---
Fósforo	mg/kg	1	131	2000	2000	03/11/2020 17:36	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	g/kg	---	0	---	---	05/11/2020 16:32	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	g/kg	---	0	---	---	05/11/2020 16:32	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data de Ensaio	F1	F2
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	g/kg	---	19	---	---	05/11/2020 16:32	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	g/kg	---	425	---	---	05/11/2020 16:32	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	g/kg	---	153	---	---	05/11/2020 16:32	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	g/kg	---	403	---	---	05/11/2020 16:32	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	g/kg	---	0	---	---	05/11/2020 16:32	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Conama 454 - Nível 1 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1

Conama 454 - Nível 2 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra nº 276752/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 276752/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005

Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180

Carbono Orgânico: POP PA 182

SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007

Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G

Tributílestanho: POP PA 167

Mercúrio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007

Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: 76a39ff097013100403c836891f3b265


Gilceni Machado
 Controle de Qualidade
 CRQ 004481956 - 4ª Região


Jozeane Maria Bülow
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 - 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 276752/2020-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 15287/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9955504		
Identificação do Cliente:	SD17A		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	23/10/2020 09:50:00		
Data da entrada no laboratório:	26/10/2020 13:49	Data de Elaboração do RE:	06/11/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	---	% p/p	0,05	70,2	7	29/10/2020 15:41	---	53	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	1	2,67	0,4	03/11/2020 17:36	22270/2020	18	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	03/11/2020 17:36	22270/2020	18	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	1	4,74	0,71	03/11/2020 17:36	22270/2020	18	---	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	1	2,57	0,39	03/11/2020 17:36	22270/2020	18	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	1	8,50	1,3	03/11/2020 17:36	22270/2020	18	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	03/11/2020 17:35	22271/2020	14	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	1	2,87	0,43	03/11/2020 17:36	22270/2020	18	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	1	12,7	1,9	03/11/2020 17:36	22270/2020	18	---	---
Tributilestanho	---	µg/kg	1	< 1	n.a.	29/10/2020 15:43	22099/2020	3017	---	---
HCH Alfa	319-84-6	µg/kg	0,11	< 0,11	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
HCH Beta	319-85-7	µg/kg	0,11	< 0,11	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
HCH Delta	319-86-8	µg/kg	0,11	< 0,11	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/kg	0,11	< 0,11	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	5103-71-9	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	5103-74-2	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
DDD (isômeros)	72-54-8	µg/kg	0,14	< 0,14	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
DDE (isômeros)	72-55-9	µg/kg	0,14	< 0,14	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
DDT (isômeros)	50-29-3	µg/kg	0,14	< 0,14	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Dieldrin	60-57-1	µg/kg	0,21	< 0,21	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Endrin	72-20-8	µg/kg	0,21	< 0,21	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	---	µg/kg	3,5	< 3,5	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Criseno	218-01-9	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Acenafteno	83-32-9	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Acenaftileno	208-96-8	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Antraceno	120-12-7	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Fenantreno	85-01-8	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Fluoranteno	206-44-0	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Fluoreno	86-73-7	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
2-Metilnaftaleno	91-57-6	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Naftaleno	91-20-3	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Pireno	129-00-0	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	---	µg/kg	6	< 6	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Carbono Orgânico Total	---	% p/p	0,05	0,50	0,04	02/11/2020 14:53	---	133	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/kg	180	194	9,7	29/10/2020 15:48	---	70	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Fósforo	7723-14-0	mg/kg	1	131	20	03/11/2020 17:36	22270/2020	18	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	---	g/kg	---	0	0	05/11/2020 16:32	---	1000	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	---	g/kg	---	0	0	05/11/2020 16:32	---	1000	---	---
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	---	g/kg	---	19	0	05/11/2020 16:32	---	1000	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	---	g/kg	---	425	4	05/11/2020 16:32	---	1000	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	---	g/kg	---	153	2	05/11/2020 16:32	---	1000	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	---	g/kg	---	403	4	05/11/2020 16:32	---	1000	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	---	g/kg	---	0	0	05/11/2020 16:32	---	1000	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
285643/2020-1.0	Mercurio	mg/kg	0,05	< 0,05	22271/2020	14
285640/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	1	< 1	22270/2020	18
285640/2020-1.0	Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	22270/2020	18
285640/2020-1.0	Cromo	mg/kg	1	< 1	22270/2020	18
285640/2020-1.0	Cobre	mg/kg	1	< 1	22270/2020	18
285640/2020-1.0	Níquel	mg/kg	1	< 1	22270/2020	18
285640/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	1	< 1	22270/2020	18
285640/2020-1.0	Zinco	mg/kg	1	< 1	22270/2020	18
285640/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	1	< 1	22270/2020	18
284787/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	1	< 1	22099/2020	3017

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
285644/2020-1.0	Mercurio	mg/kg	2,69	84	70 - 130	22271/2020	14
285641/2020-1.0	Alumínio	mg/kg	36400	98	70 - 130	22270/2020	18
285641/2020-1.0	Antimônio	mg/kg	5,69	75	70 - 130	22270/2020	18
285641/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	4,5	104	70 - 130	22270/2020	18
285641/2020-1.0	Bário	mg/kg	59,2	83	70 - 130	22270/2020	18
285641/2020-1.0	Boro	mg/kg	48,6	82	70 - 130	22270/2020	18
285641/2020-1.0	Cálcio	mg/kg	2360	78	70 - 130	22270/2020	18
285641/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	110	101	70 - 130	22270/2020	18
285641/2020-1.0	Cobalto	mg/kg	11,8	82	70 - 130	22270/2020	18
285641/2020-1.0	Cobre	mg/kg	44,3	79	70 - 130	22270/2020	18
285641/2020-1.0	Cromo	mg/kg	57,1	91	70 - 130	22270/2020	18
285641/2020-1.0	Estanho	mg/kg	5,18	72	70 - 130	22270/2020	18
285641/2020-1.0	Estrôncio	mg/kg	21	79	70 - 130	22270/2020	18
285641/2020-1.0	Ferro	mg/kg	33100	107	70 - 130	22270/2020	18
285641/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	341	95	70 - 130	22270/2020	18
285641/2020-1.0	Lítio	mg/kg	8,58	103	70 - 130	22270/2020	18
285641/2020-1.0	Magnésio	mg/kg	1620	90	70 - 130	22270/2020	18
285641/2020-1.0	Manganês	mg/kg	393	80	70 - 130	22270/2020	18
285641/2020-1.0	Níquel	mg/kg	32,5	96	70 - 130	22270/2020	18
285641/2020-1.0	Potássio	mg/kg	1050	87	70 - 130	22270/2020	18
285641/2020-1.0	Sódio	mg/kg	268	93	70 - 130	22270/2020	18
285641/2020-1.0	Titânio	mg/kg	1420	81	70 - 130	22270/2020	18
285641/2020-1.0	Vanádio	mg/kg	96,2	87	70 - 130	22270/2020	18
285641/2020-1.0	Zinco	mg/kg	42,1	79	70 - 130	22270/2020	18
284788/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	5	50	40 - 120	22099/2020	3017

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
284787/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	22099/2020	3017
285640/2020-1.0	Itrio	%	100	89,6	70 - 130	22270/2020	18
Amostras Controle							
284788/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	22099/2020	3017
285641/2020-1.0	Itrio	%	97,5	94,5	70 - 130	22270/2020	18
Item de Ensaio							
276752/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	22099/2020	3017
276752/2020-1.0	Itrio	%	98,9	88,5	70 - 130	22270/2020	18

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

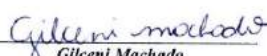
Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

70	Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005
1000	Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180
133	Carbono Orgânico: POP PA 182
3018	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007
53	Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G
3017	Tributílestanho: POP PA 167
14	Mercurio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007
18	Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: 76a39ff097013100403c836891f3b265


Gilceni Machado
Controlador de Qualidade
CRQ 004481956 – 4ª Região


Joaze Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 276755/2020-0
Processo Comercial N° 15287/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9955507		
Identificação do Cliente:	SD17B		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	23/10/2020 10:20:00		
Data da entrada no laboratório:	26/10/2020 13:50	Data de Elaboração do RRA:	06/11/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data de Ensaio	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	% p/p	0,05	76,6	---	---	29/10/2020 15:42	---	---
Arsênio	mg/kg	1	1,28	19	70	03/11/2020 17:34	---	---
Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	1,2	7,2	03/11/2020 17:34	---	---
Chumbo	mg/kg	1	1,97	46,7	218	03/11/2020 17:34	---	---
Cobre	mg/kg	1	1,18	34	270	03/11/2020 17:34	---	---
Cromo	mg/kg	1	4,07	81	370	03/11/2020 17:34	---	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	0,3	1,0	03/11/2020 17:34	---	---
Níquel	mg/kg	1	1,38	20,9	51,6	03/11/2020 17:34	---	---
Zinco	mg/kg	1	7,40	150	410	03/11/2020 17:34	---	---
Tributilestanho	µg/kg	1	< 1	100	1000	29/10/2020 15:43	---	---
HCH Alfa	µg/kg	0,098	< 0,098	0,32	0,99	29/10/2020 15:45	---	---
HCH Beta	µg/kg	0,098	< 0,098	0,32	0,99	29/10/2020 15:45	---	---
HCH Delta	µg/kg	0,098	< 0,098	0,32	0,99	29/10/2020 15:45	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/kg	0,098	< 0,098	0,32	0,99	29/10/2020 15:45	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	µg/kg	0,33	< 0,33	2,26	4,79	29/10/2020 15:45	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	µg/kg	0,33	< 0,33	2,26	4,79	29/10/2020 15:45	---	---
DDD (isômeros)	µg/kg	0,13	< 0,13	1,22	7,81	29/10/2020 15:45	---	---
DDE (isômeros)	µg/kg	0,13	< 0,13	2,07	374	29/10/2020 15:45	---	---
DDT (isômeros)	µg/kg	0,13	< 0,13	1,19	4,77	29/10/2020 15:45	---	---
Dieldrin	µg/kg	0,2	< 0,2	0,71	4,3	29/10/2020 15:45	---	---
Endrin	µg/kg	0,2	< 0,2	2,67	62,4	29/10/2020 15:45	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	µg/kg	3,5	< 3,5	22,7	180	29/10/2020 15:45	---	---
Benzo(a)antraceno	µg/kg	0,33	< 0,33	280	690	29/10/2020 15:45	---	---
Benzo(a)pireno	µg/kg	0,33	< 0,33	230	760	29/10/2020 15:45	---	---
Criseno	µg/kg	0,33	< 0,33	300	850	29/10/2020 15:45	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/kg	0,33	< 0,33	43	140	29/10/2020 15:45	---	---
Acenafteno	µg/kg	0,33	< 0,33	16	500	29/10/2020 15:45	---	---
Acenaftileno	µg/kg	0,33	< 0,33	44	640	29/10/2020 15:45	---	---
Antraceno	µg/kg	0,33	< 0,33	85,3	1100	29/10/2020 15:45	---	---
Fenantreno	µg/kg	0,33	< 0,33	240	1500	29/10/2020 15:45	---	---
Fluoranteno	µg/kg	0,33	< 0,33	600	5100	29/10/2020 15:45	---	---
Fluoreno	µg/kg	0,33	< 0,33	19	540	29/10/2020 15:45	---	---
2-Metilnaftaleno	µg/kg	0,33	< 0,33	70	670	29/10/2020 15:45	---	---
Naftaleno	µg/kg	0,33	< 0,33	160	2100	29/10/2020 15:45	---	---
Pireno	µg/kg	0,33	< 0,33	665	2600	29/10/2020 15:45	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	µg/kg	5,5	< 5,5	4000	---	29/10/2020 15:45	---	---
Carbono Orgânico Total	% p/p	0,05	0,19	10	10	01/11/2020	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/kg	230	260	4800	4800	29/10/2020 15:49	---	---
Fósforo	mg/kg	1	59,8	2000	2000	03/11/2020 17:34	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	g/kg	---	85	---	---	05/11/2020 16:22	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	g/kg	---	54	---	---	05/11/2020 16:22	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data de Ensaio	F1	F2
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	g/kg	---	103	---	---	05/11/2020 16:22	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	g/kg	---	454	---	---	05/11/2020 16:22	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	g/kg	---	104	---	---	05/11/2020 16:22	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	g/kg	---	200	---	---	05/11/2020 16:22	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	g/kg	---	0	---	---	05/11/2020 16:22	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Conama 454 - Nível 1 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1

Conama 454 - Nível 2 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra nº 276755/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 276755/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005

Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180

Carbono Orgânico: POP PA 182

SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007

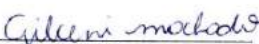
Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G

Tributílestanho: POP PA 167

Mercúrio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007

Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: b4794d59255f9eaf9208cb11e0d346a


Gilceni Machado
 Controle de Qualidade
 CRQ 004481956 - 4ª Região


Jozeane Maria Bülow
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 - 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 276755/2020-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 15287/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9955507		
Identificação do Cliente:	SD17B		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	23/10/2020 10:20:00		
Data da entrada no laboratório:	26/10/2020 13:50	Data de Elaboração do RE:	06/11/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	---	% p/p	0,05	76,6	7,7	29/10/2020 15:42	---	53	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	1	1,28	0,19	03/11/2020 17:34	22270/2020	18	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	03/11/2020 17:34	22270/2020	18	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	1	1,97	0,3	03/11/2020 17:34	22270/2020	18	---	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	1	1,18	0,18	03/11/2020 17:34	22270/2020	18	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	1	4,07	0,61	03/11/2020 17:34	22270/2020	18	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	03/11/2020 17:34	22271/2020	14	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	1	1,38	0,21	03/11/2020 17:34	22270/2020	18	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	1	7,40	1,1	03/11/2020 17:34	22270/2020	18	---	---
Tributilestanho	---	µg/kg	1	< 1	n.a.	29/10/2020 15:43	22099/2020	3017	---	---
HCH Alfa	319-84-6	µg/kg	0,098	< 0,098	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
HCH Beta	319-85-7	µg/kg	0,098	< 0,098	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
HCH Delta	319-86-8	µg/kg	0,098	< 0,098	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/kg	0,098	< 0,098	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	5103-71-9	µg/kg	0,33	< 0,33	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	5103-74-2	µg/kg	0,33	< 0,33	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
DDD (isômeros)	72-54-8	µg/kg	0,13	< 0,13	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
DDE (isômeros)	72-55-9	µg/kg	0,13	< 0,13	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
DDT (isômeros)	50-29-3	µg/kg	0,13	< 0,13	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Dieldrin	60-57-1	µg/kg	0,2	< 0,2	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Endrin	72-20-8	µg/kg	0,2	< 0,2	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	---	µg/kg	3,5	< 3,5	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/kg	0,33	< 0,33	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/kg	0,33	< 0,33	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Criseno	218-01-9	µg/kg	0,33	< 0,33	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/kg	0,33	< 0,33	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Acenafteno	83-32-9	µg/kg	0,33	< 0,33	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Acenaftileno	208-96-8	µg/kg	0,33	< 0,33	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Antraceno	120-12-7	µg/kg	0,33	< 0,33	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Fenantreno	85-01-8	µg/kg	0,33	< 0,33	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Fluoranteno	206-44-0	µg/kg	0,33	< 0,33	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Fluoreno	86-73-7	µg/kg	0,33	< 0,33	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
2-Metilnaftaleno	91-57-6	µg/kg	0,33	< 0,33	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Naftaleno	91-20-3	µg/kg	0,33	< 0,33	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Pireno	129-00-0	µg/kg	0,33	< 0,33	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	---	µg/kg	5,5	< 5,5	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Carbono Orgânico Total	---	% p/p	0,05	0,19	0,015	01/11/2020	---	133	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/kg	230	260	13	29/10/2020 15:49	---	70	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Fósforo	7723-14-0	mg/kg	1	59,8	9	03/11/2020 17:34	22270/2020	18	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	---	g/kg	---	85	1	05/11/2020 16:22	---	1000	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	---	g/kg	---	54	1	05/11/2020 16:22	---	1000	---	---
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	---	g/kg	---	103	1	05/11/2020 16:22	---	1000	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	---	g/kg	---	454	5	05/11/2020 16:22	---	1000	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	---	g/kg	---	104	1	05/11/2020 16:22	---	1000	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	---	g/kg	---	200	2	05/11/2020 16:22	---	1000	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	---	g/kg	---	0	0	05/11/2020 16:22	---	1000	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
285643/2020-1.0	Mercurio	mg/kg	0,05	< 0,05	22271/2020	14
285640/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	1	< 1	22270/2020	18
285640/2020-1.0	Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	22270/2020	18
285640/2020-1.0	Cromo	mg/kg	1	< 1	22270/2020	18
285640/2020-1.0	Cobre	mg/kg	1	< 1	22270/2020	18
285640/2020-1.0	Níquel	mg/kg	1	< 1	22270/2020	18
285640/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	1	< 1	22270/2020	18
285640/2020-1.0	Zinco	mg/kg	1	< 1	22270/2020	18
285640/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	1	< 1	22270/2020	18
284787/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	1	< 1	22099/2020	3017

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
285644/2020-1.0	Mercurio	mg/kg	2,69	84	70 - 130	22271/2020	14
285641/2020-1.0	Alumínio	mg/kg	36400	98	70 - 130	22270/2020	18
285641/2020-1.0	Antimônio	mg/kg	5,69	75	70 - 130	22270/2020	18
285641/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	4,5	104	70 - 130	22270/2020	18
285641/2020-1.0	Bário	mg/kg	59,2	83	70 - 130	22270/2020	18
285641/2020-1.0	Boro	mg/kg	48,6	82	70 - 130	22270/2020	18
285641/2020-1.0	Cálcio	mg/kg	2360	78	70 - 130	22270/2020	18
285641/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	110	101	70 - 130	22270/2020	18
285641/2020-1.0	Cobalto	mg/kg	11,8	82	70 - 130	22270/2020	18
285641/2020-1.0	Cobre	mg/kg	44,3	79	70 - 130	22270/2020	18
285641/2020-1.0	Cromo	mg/kg	57,1	91	70 - 130	22270/2020	18
285641/2020-1.0	Estanho	mg/kg	5,18	72	70 - 130	22270/2020	18
285641/2020-1.0	Estrôncio	mg/kg	21	79	70 - 130	22270/2020	18
285641/2020-1.0	Ferro	mg/kg	33100	107	70 - 130	22270/2020	18
285641/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	341	95	70 - 130	22270/2020	18
285641/2020-1.0	Lítio	mg/kg	8,58	103	70 - 130	22270/2020	18
285641/2020-1.0	Magnésio	mg/kg	1620	90	70 - 130	22270/2020	18
285641/2020-1.0	Manganês	mg/kg	393	80	70 - 130	22270/2020	18
285641/2020-1.0	Níquel	mg/kg	32,5	96	70 - 130	22270/2020	18
285641/2020-1.0	Potássio	mg/kg	1050	87	70 - 130	22270/2020	18
285641/2020-1.0	Sódio	mg/kg	268	93	70 - 130	22270/2020	18
285641/2020-1.0	Titânio	mg/kg	1420	81	70 - 130	22270/2020	18
285641/2020-1.0	Vanádio	mg/kg	96,2	87	70 - 130	22270/2020	18
285641/2020-1.0	Zinco	mg/kg	42,1	79	70 - 130	22270/2020	18
284788/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	5	50	40 - 120	22099/2020	3017

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
284787/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	22099/2020	3017
285640/2020-1.0	Itrio	%	100	89,6	70 - 130	22270/2020	18
Amostras Controle							
284788/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	22099/2020	3017
285641/2020-1.0	Itrio	%	97,5	94,5	70 - 130	22270/2020	18
Item de Ensaio							
276755/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	22099/2020	3017
276755/2020-1.0	Itrio	%	98,7	90,4	70 - 130	22270/2020	18

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

70	Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005
1000	Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180
133	Carbono Orgânico: POP PA 182
3018	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007
53	Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G
3017	Tributílestanho: POP PA 167
14	Merúrio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007
18	Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: b4794d59255f9eaf9208cb11e0d346a


Gilceni Machado
Controle de Qualidade
CRQ 004481956 – 4ª Região


Joazele Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 276750/2020-0
Processo Comercial N° 15287/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9955502		
Identificação do Cliente:	SD17C		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	23/10/2020 10:40:00		
Data da entrada no laboratório:	26/10/2020 13:47	Data de Elaboração do RRA:	06/11/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data de Ensaio	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	% p/p	0,05	73,3	---	---	29/10/2020 15:41	---	---
Arsênio	mg/kg	1	2,59	19	70	05/11/2020 14:39	---	---
Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	1,2	7,2	05/11/2020 14:39	---	---
Chumbo	mg/kg	1	2,89	46,7	218	05/11/2020 14:39	---	---
Cobre	mg/kg	1	2,19	34	270	05/11/2020 14:39	---	---
Cromo	mg/kg	1	7,21	81	370	05/11/2020 14:39	---	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	0,3	1,0	05/11/2020 14:39	---	---
Níquel	mg/kg	1	2,59	20,9	51,6	05/11/2020 14:39	---	---
Zinco	mg/kg	1	9,76	150	410	05/11/2020 14:39	---	---
Tributilestanho	µg/kg	1	< 1	100	1000	29/10/2020 15:43	---	---
HCH Alfa	µg/kg	0,1	< 0,1	0,32	0,99	29/10/2020 15:45	---	---
HCH Beta	µg/kg	0,1	< 0,1	0,32	0,99	29/10/2020 15:45	---	---
HCH Delta	µg/kg	0,1	< 0,1	0,32	0,99	29/10/2020 15:45	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/kg	0,1	< 0,1	0,32	0,99	29/10/2020 15:45	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	µg/kg	0,34	< 0,34	2,26	4,79	29/10/2020 15:45	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	µg/kg	0,34	< 0,34	2,26	4,79	29/10/2020 15:45	---	---
DDD (isômeros)	µg/kg	0,14	< 0,14	1,22	7,81	29/10/2020 15:45	---	---
DDE (isômeros)	µg/kg	0,14	< 0,14	2,07	374	29/10/2020 15:45	---	---
DDT (isômeros)	µg/kg	0,14	< 0,14	1,19	4,77	29/10/2020 15:45	---	---
Dieldrin	µg/kg	0,2	< 0,2	0,71	4,3	29/10/2020 15:45	---	---
Endrin	µg/kg	0,2	< 0,2	2,67	62,4	29/10/2020 15:45	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	µg/kg	3,5	< 3,5	22,7	180	29/10/2020 15:45	---	---
Benzo(a)antraceno	µg/kg	0,34	< 0,34	280	690	29/10/2020 15:45	---	---
Benzo(a)pireno	µg/kg	0,34	< 0,34	230	760	29/10/2020 15:45	---	---
Criseno	µg/kg	0,34	< 0,34	300	850	29/10/2020 15:45	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/kg	0,34	< 0,34	43	140	29/10/2020 15:45	---	---
Acenafteno	µg/kg	0,34	< 0,34	16	500	29/10/2020 15:45	---	---
Acenaftileno	µg/kg	0,34	< 0,34	44	640	29/10/2020 15:45	---	---
Antraceno	µg/kg	0,34	< 0,34	85,3	1100	29/10/2020 15:45	---	---
Fenantreno	µg/kg	0,34	< 0,34	240	1500	29/10/2020 15:45	---	---
Fluoranteno	µg/kg	0,34	< 0,34	600	5100	29/10/2020 15:45	---	---
Fluoreno	µg/kg	0,34	< 0,34	19	540	29/10/2020 15:45	---	---
2-Metilnaftaleno	µg/kg	0,34	< 0,34	70	670	29/10/2020 15:45	---	---
Naftaleno	µg/kg	0,34	< 0,34	160	2100	29/10/2020 15:45	---	---
Pireno	µg/kg	0,34	< 0,34	665	2600	29/10/2020 15:45	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	µg/kg	5,8	< 5,8	4000	---	29/10/2020 15:45	---	---
Carbono Orgânico Total	% p/p	0,05	0,34	10	10	02/11/2020 12:22	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/kg	260	364	4800	4800	29/10/2020 15:48	---	---
Fósforo	mg/kg	1	108	2000	2000	05/11/2020 14:39	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	g/kg	---	0	---	---	05/11/2020 16:35	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	g/kg	---	1	---	---	05/11/2020 16:35	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data de Ensaio	F1	F2
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	g/kg	---	92	---	---	05/11/2020 16:35	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	g/kg	---	486	---	---	05/11/2020 16:35	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	g/kg	---	137	---	---	05/11/2020 16:35	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	g/kg	---	284	---	---	05/11/2020 16:35	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	g/kg	---	0	---	---	05/11/2020 16:35	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Conama 454 - Nível 1 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1

Conama 454 - Nível 2 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra nº 276750/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 276750/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005

Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180

Carbono Orgânico: POP PA 182

SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007

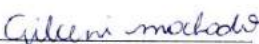
Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G

Tributílestanho: POP PA 167

Mercúrio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007

Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: 7c44548c13a8ffe1dfbdea1f81fde2c


Gilceni Machado
 Controle de Qualidade
 CRQ 004481956 - 4ª Região


Joaze Maria Bülow
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 - 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 276750/2020-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 15287/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9955502		
Identificação do Cliente:	SD17C		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	23/10/2020 10:40:00		
Data da entrada no laboratório:	26/10/2020 13:47	Data de Elaboração do RE:	06/11/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	---	% p/p	0,05	73,3	7,3	29/10/2020 15:41	---	53	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	1	2,59	0,39	05/11/2020 14:39	22524/2020	18	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	05/11/2020 14:39	22524/2020	18	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	1	2,89	0,43	05/11/2020 14:39	22524/2020	18	---	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	1	2,19	0,33	05/11/2020 14:39	22524/2020	18	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	1	7,21	1,1	05/11/2020 14:39	22524/2020	18	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	05/11/2020 14:39	22525/2020	14	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	1	2,59	0,39	05/11/2020 14:39	22524/2020	18	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	1	9,76	1,5	05/11/2020 14:39	22524/2020	18	---	---
Tributilestanho	---	µg/kg	1	< 1	n.a.	29/10/2020 15:43	22099/2020	3017	---	---
HCH Alfa	319-84-6	µg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
HCH Beta	319-85-7	µg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
HCH Delta	319-86-8	µg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	5103-71-9	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	5103-74-2	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
DDD (isômeros)	72-54-8	µg/kg	0,14	< 0,14	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
DDE (isômeros)	72-55-9	µg/kg	0,14	< 0,14	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
DDT (isômeros)	50-29-3	µg/kg	0,14	< 0,14	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Dieldrin	60-57-1	µg/kg	0,2	< 0,2	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Endrin	72-20-8	µg/kg	0,2	< 0,2	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	---	µg/kg	3,5	< 3,5	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Criseno	218-01-9	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Dibenz(a,h)antraceno	53-70-3	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Acenafteno	83-32-9	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Acenaftileno	208-96-8	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Antraceno	120-12-7	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Fenantreno	85-01-8	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Fluoranteno	206-44-0	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Fluoreno	86-73-7	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
2-Metilnaftaleno	91-57-6	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Naftaleno	91-20-3	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Pireno	129-00-0	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	---	µg/kg	5,8	< 5,8	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Carbono Orgânico Total	---	% p/p	0,05	0,34	0,027	02/11/2020 12:22	---	133	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/kg	260	364	18	29/10/2020 15:48	---	70	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Fósforo	7723-14-0	mg/kg	1	108	16	05/11/2020 14:39	22524/2020	18	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	---	g/kg	---	0	0	05/11/2020 16:35	---	1000	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	---	g/kg	---	1	0	05/11/2020 16:35	---	1000	---	---
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	---	g/kg	---	92	1	05/11/2020 16:35	---	1000	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	---	g/kg	---	486	5	05/11/2020 16:35	---	1000	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	---	g/kg	---	137	1	05/11/2020 16:35	---	1000	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	---	g/kg	---	284	3	05/11/2020 16:35	---	1000	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	---	g/kg	---	0	0	05/11/2020 16:35	---	1000	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
288461/2020-1.0	Mercurio	mg/kg	0,05	< 0,05	22525/2020	14
288459/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	1	< 1	22524/2020	18
288459/2020-1.0	Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	22524/2020	18
288459/2020-1.0	Cromo	mg/kg	1	< 1	22524/2020	18
288459/2020-1.0	Cobre	mg/kg	1	< 1	22524/2020	18
288459/2020-1.0	Níquel	mg/kg	1	< 1	22524/2020	18
288459/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	1	< 1	22524/2020	18
288459/2020-1.0	Zinco	mg/kg	1	< 1	22524/2020	18
288459/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	1	< 1	22524/2020	18
284787/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	1	< 1	22099/2020	3017

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
288462/2020-1.0	Mercurio	mg/kg	2,69	87	70 - 130	22525/2020	14
288460/2020-1.0	Alumínio	mg/kg	36400	118	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Antimônio	mg/kg	5,69	99	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	4,5	113	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Bário	mg/kg	59,2	94	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Boro	mg/kg	48,6	74	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Cálcio	mg/kg	2360	96	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	110	119	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Cobalto	mg/kg	11,8	90	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Cobre	mg/kg	44,3	94	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Cromo	mg/kg	57,1	99	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Estanho	mg/kg	5,18	86	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Estrôncio	mg/kg	21	96	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Ferro	mg/kg	33100	122	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	341	116	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Lítio	mg/kg	8,58	124	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Magnésio	mg/kg	1620	116	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Manganês	mg/kg	393	99	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Níquel	mg/kg	32,5	107	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Potássio	mg/kg	1050	105	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Sódio	mg/kg	268	101	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Titânio	mg/kg	1420	97	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Vanádio	mg/kg	96,2	100	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Zinco	mg/kg	42,1	83	70 - 130	22524/2020	18
284788/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	5	50	40 - 120	22099/2020	3017

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
284787/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	22099/2020	3017
288459/2020-1.0	Itrio	%	100	98,1	70 - 130	22524/2020	18
Amostras Controle							
284788/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	22099/2020	3017
288460/2020-1.0	Itrio	%	99,4	75,5	70 - 130	22524/2020	18
Item de Ensaio							
276750/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	22099/2020	3017
276750/2020-1.0	Itrio	%	99,6	76,6	70 - 130	22524/2020	18

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

70	Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005
1000	Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180
133	Carbono Orgânico: POP PA 182
3018	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007
53	Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G
3017	Tributílestanho: POP PA 167
14	Mercurio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007
18	Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: 7c44548c13a8ffe1dfbdea1f81fde2c


Gilceni Machado
Controlador de Qualidade
CRQ 004481956 – 4ª Região


Joazele Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 276739/2020-0
Processo Comercial N° 15287/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9955487		
Identificação do Cliente:	SD18A		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	23/10/2020 11:20:00		
Data da entrada no laboratório:	26/10/2020 13:41	Data de Elaboração do RRA:	06/11/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data de Ensaio	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	% p/p	0,05	65,6	---	---	29/10/2020 15:34	---	---
Arsênio	mg/kg	1	3,34	19	70	05/11/2020 14:36	---	---
Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	1,2	7,2	05/11/2020 14:36	---	---
Chumbo	mg/kg	1	4,13	46,7	218	05/11/2020 14:36	---	---
Cobre	mg/kg	1	3,24	34	270	05/11/2020 14:36	---	---
Cromo	mg/kg	1	10,4	81	370	05/11/2020 14:36	---	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	0,3	1,0	05/11/2020 14:36	---	---
Níquel	mg/kg	1	3,64	20,9	51,6	05/11/2020 14:36	---	---
Zinco	mg/kg	1	13,4	150	410	05/11/2020 14:36	---	---
Tributilestanho	µg/kg	2	< 2	100	1000	29/10/2020 15:35	---	---
HCH Alfa	µg/kg	0,11	< 0,11	0,32	0,99	29/10/2020 15:36	---	---
HCH Beta	µg/kg	0,11	< 0,11	0,32	0,99	29/10/2020 15:36	---	---
HCH Delta	µg/kg	0,11	< 0,11	0,32	0,99	29/10/2020 15:36	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/kg	0,11	< 0,11	0,32	0,99	29/10/2020 15:36	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	µg/kg	0,38	< 0,38	2,26	4,79	29/10/2020 15:36	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	µg/kg	0,38	< 0,38	2,26	4,79	29/10/2020 15:36	---	---
DDD (isômeros)	µg/kg	0,15	< 0,15	1,22	7,81	29/10/2020 15:36	---	---
DDE (isômeros)	µg/kg	0,15	< 0,15	2,07	374	29/10/2020 15:36	---	---
DDT (isômeros)	µg/kg	0,15	< 0,15	1,19	4,77	29/10/2020 15:36	---	---
Dieldrin	µg/kg	0,23	< 0,23	0,71	4,3	29/10/2020 15:36	---	---
Endrin	µg/kg	0,23	< 0,23	2,67	62,4	29/10/2020 15:36	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	µg/kg	3,5	< 3,5	22,7	180	29/10/2020 15:36	---	---
Benzo(a)antraceno	µg/kg	0,38	< 0,38	280	690	29/10/2020 15:36	---	---
Benzo(a)pireno	µg/kg	0,38	< 0,38	230	760	29/10/2020 15:36	---	---
Criseno	µg/kg	0,38	< 0,38	300	850	29/10/2020 15:36	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/kg	0,38	< 0,38	43	140	29/10/2020 15:36	---	---
Acenafteno	µg/kg	0,38	< 0,38	16	500	29/10/2020 15:36	---	---
Acenaftileno	µg/kg	0,38	< 0,38	44	640	29/10/2020 15:36	---	---
Antraceno	µg/kg	0,38	< 0,38	85,3	1100	29/10/2020 15:36	---	---
Fenantreno	µg/kg	0,38	< 0,38	240	1500	29/10/2020 15:36	---	---
Fluoranteno	µg/kg	0,38	< 0,38	600	5100	29/10/2020 15:36	---	---
Fluoreno	µg/kg	0,38	< 0,38	19	540	29/10/2020 15:36	---	---
2-Metilnaftaleno	µg/kg	0,38	< 0,38	70	670	29/10/2020 15:36	---	---
Naftaleno	µg/kg	0,38	< 0,38	160	2100	29/10/2020 15:36	---	---
Pireno	µg/kg	0,38	< 0,38	665	2600	29/10/2020 15:36	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	µg/kg	6,5	< 6,5	4000	---	29/10/2020 15:36	---	---
Carbono Orgânico Total	% p/p	0,05	0,50	10	10	02/11/2020 14:59	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/kg	120	< 120	4800	4800	29/10/2020 15:37	---	---
Fósforo	mg/kg	1	123	2000	2000	05/11/2020 14:36	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	g/kg	---	0	---	---	05/11/2020 16:14	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	g/kg	---	0	---	---	05/11/2020 16:14	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data de Ensaio	F1	F2
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	g/kg	---	112	---	---	05/11/2020 16:14	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	g/kg	---	310	---	---	05/11/2020 16:14	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	g/kg	---	137	---	---	05/11/2020 16:14	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	g/kg	---	441	---	---	05/11/2020 16:14	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	g/kg	---	0	---	---	05/11/2020 16:14	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Conama 454 - Nível 1 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1

Conama 454 - Nível 2 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ/ Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra nº 276739/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 276739/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005

Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180

Carbono Orgânico: POP PA 182

SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007

Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G

Tributílestanho: POP PA 167

Mercúrio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007

Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: 93f1cd5c56c223ed764ddb69641395e4


Gilceni Machado
 Controle de Qualidade
 CRQ 004481956 - 4ª Região


Joaze Maria Bülow
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 - 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 276739/2020-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 15287/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9955487		
Identificação do Cliente:	SD18A		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	23/10/2020 11:20:00		
Data da entrada no laboratório:	26/10/2020 13:41	Data de Elaboração do RE:	06/11/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	---	% p/p	0,05	65,6	6,6	29/10/2020 15:34	---	53	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	1	3,34	0,5	05/11/2020 14:36	22524/2020	18	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	05/11/2020 14:36	22524/2020	18	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	1	4,13	0,62	05/11/2020 14:36	22524/2020	18	---	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	1	3,24	0,49	05/11/2020 14:36	22524/2020	18	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	1	10,4	1,6	05/11/2020 14:36	22524/2020	18	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	05/11/2020 14:36	22525/2020	14	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	1	3,64	0,55	05/11/2020 14:36	22524/2020	18	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	1	13,4	2	05/11/2020 14:36	22524/2020	18	---	---
Tributilestanho	---	µg/kg	2	< 2	n.a.	29/10/2020 15:35	22100/2020	3017	---	---
HCH Alfa	319-84-6	µg/kg	0,11	< 0,11	n.a.	29/10/2020 15:36	---	3018	---	---
HCH Beta	319-85-7	µg/kg	0,11	< 0,11	n.a.	29/10/2020 15:36	---	3018	---	---
HCH Delta	319-86-8	µg/kg	0,11	< 0,11	n.a.	29/10/2020 15:36	---	3018	---	---
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/kg	0,11	< 0,11	n.a.	29/10/2020 15:36	---	3018	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	5103-71-9	µg/kg	0,38	< 0,38	n.a.	29/10/2020 15:36	---	3018	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	5103-74-2	µg/kg	0,38	< 0,38	n.a.	29/10/2020 15:36	---	3018	---	---
DDD (isômeros)	72-54-8	µg/kg	0,15	< 0,15	n.a.	29/10/2020 15:36	---	3018	---	---
DDE (isômeros)	72-55-9	µg/kg	0,15	< 0,15	n.a.	29/10/2020 15:36	---	3018	---	---
DDT (isômeros)	50-29-3	µg/kg	0,15	< 0,15	n.a.	29/10/2020 15:36	---	3018	---	---
Dieldrin	60-57-1	µg/kg	0,23	< 0,23	n.a.	29/10/2020 15:36	---	3018	---	---
Endrin	72-20-8	µg/kg	0,23	< 0,23	n.a.	29/10/2020 15:36	---	3018	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	---	µg/kg	3,5	< 3,5	n.a.	29/10/2020 15:36	---	3018	---	---
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/kg	0,38	< 0,38	n.a.	29/10/2020 15:36	---	3018	---	---
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/kg	0,38	< 0,38	n.a.	29/10/2020 15:36	---	3018	---	---
Criseno	218-01-9	µg/kg	0,38	< 0,38	n.a.	29/10/2020 15:36	---	3018	---	---
Dibenz(a,h)antraceno	53-70-3	µg/kg	0,38	< 0,38	n.a.	29/10/2020 15:36	---	3018	---	---
Acenafteno	83-32-9	µg/kg	0,38	< 0,38	n.a.	29/10/2020 15:36	---	3018	---	---
Acenaftileno	208-96-8	µg/kg	0,38	< 0,38	n.a.	29/10/2020 15:36	---	3018	---	---
Antraceno	120-12-7	µg/kg	0,38	< 0,38	n.a.	29/10/2020 15:36	---	3018	---	---
Fenantreno	85-01-8	µg/kg	0,38	< 0,38	n.a.	29/10/2020 15:36	---	3018	---	---
Fluoranteno	206-44-0	µg/kg	0,38	< 0,38	n.a.	29/10/2020 15:36	---	3018	---	---
Fluoreno	86-73-7	µg/kg	0,38	< 0,38	n.a.	29/10/2020 15:36	---	3018	---	---
2-Metilnaftaleno	91-57-6	µg/kg	0,38	< 0,38	n.a.	29/10/2020 15:36	---	3018	---	---
Naftaleno	91-20-3	µg/kg	0,38	< 0,38	n.a.	29/10/2020 15:36	---	3018	---	---
Pireno	129-00-0	µg/kg	0,38	< 0,38	n.a.	29/10/2020 15:36	---	3018	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	---	µg/kg	6,5	< 6,5	n.a.	29/10/2020 15:36	---	3018	---	---
Carbono Orgânico Total	---	% p/p	0,05	0,50	0,04	02/11/2020 14:59	---	133	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/kg	120	< 120	n.a.	29/10/2020 15:37	---	70	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Fósforo	7723-14-0	mg/kg	1	123	18	05/11/2020 14:36	22524/2020	18	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	---	g/kg	---	0	0	05/11/2020 16:14	---	1000	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	---	g/kg	---	0	0	05/11/2020 16:14	---	1000	---	---
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	---	g/kg	---	112	1	05/11/2020 16:14	---	1000	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	---	g/kg	---	310	3	05/11/2020 16:14	---	1000	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	---	g/kg	---	137	1	05/11/2020 16:14	---	1000	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	---	g/kg	---	441	4	05/11/2020 16:14	---	1000	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	---	g/kg	---	0	0	05/11/2020 16:14	---	1000	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
288461/2020-1.0	Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	22525/2020	14
288459/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	1	< 1	22524/2020	18
288459/2020-1.0	Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	22524/2020	18
288459/2020-1.0	Cromo	mg/kg	1	< 1	22524/2020	18
288459/2020-1.0	Cobre	mg/kg	1	< 1	22524/2020	18
288459/2020-1.0	Níquel	mg/kg	1	< 1	22524/2020	18
288459/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	1	< 1	22524/2020	18
288459/2020-1.0	Zinco	mg/kg	1	< 1	22524/2020	18
288459/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	1	< 1	22524/2020	18
284789/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	1	< 1	22100/2020	3017

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
288462/2020-1.0	Mercúrio	mg/kg	2,69	87	70 - 130	22525/2020	14
288460/2020-1.0	Alumínio	mg/kg	36400	118	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Antimônio	mg/kg	5,69	99	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	4,5	113	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Bário	mg/kg	59,2	94	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Boro	mg/kg	48,6	74	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Cálcio	mg/kg	2360	96	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	110	119	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Cobalto	mg/kg	11,8	90	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Cobre	mg/kg	44,3	94	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Cromo	mg/kg	57,1	99	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Estanho	mg/kg	5,18	86	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Estrôncio	mg/kg	21	96	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Ferro	mg/kg	33100	122	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	341	116	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Lítio	mg/kg	8,58	124	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Magnésio	mg/kg	1620	116	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Manganês	mg/kg	393	99	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Níquel	mg/kg	32,5	107	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Potássio	mg/kg	1050	105	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Sódio	mg/kg	268	101	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Titânio	mg/kg	1420	97	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Vanádio	mg/kg	96,2	100	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Zinco	mg/kg	42,1	83	70 - 130	22524/2020	18
284790/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	5	50	40 - 120	22100/2020	3017

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
284789/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	22100/2020	3017
288459/2020-1.0	Itrio	%	100	98,1	70 - 130	22524/2020	18
Amostras Controle							
284790/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	22100/2020	3017
288460/2020-1.0	Itrio	%	99,4	75,5	70 - 130	22524/2020	18
Item de Ensaio							
276739/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	22100/2020	3017
276739/2020-1.0	Itrio	%	98,3	73,9	70 - 130	22524/2020	18

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

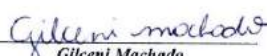
Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

70	Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005
1000	Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180
133	Carbono Orgânico: POP PA 182
3018	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007
53	Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G
3017	Tributílestanho: POP PA 167
14	Merúrio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007
18	Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: 93f1cd5c56c223ed764ddb69641395e4


Gilceni Machado
Controlador de Qualidade
CRQ 004481956 – 4ª Região


Joazele Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 276888/2020-0
Processo Comercial N° 15287/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9955490		
Identificação do Cliente:	SD18B		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	23/10/2020 11:35:00		
Data da entrada no laboratório:	26/10/2020 16:22	Data de Elaboração do RRA:	06/11/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data de Ensaio	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	% p/p	0,05	71,3	---	---	29/10/2020 15:34	---	---
Arsênio	mg/kg	1	2,76	19	70	05/11/2020 14:40	---	---
Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	1,2	7,2	05/11/2020 14:40	---	---
Chumbo	mg/kg	1	3,85	46,7	218	05/11/2020 14:40	---	---
Cobre	mg/kg	1	2,86	34	270	05/11/2020 14:40	---	---
Cromo	mg/kg	1	8,88	81	370	05/11/2020 14:40	---	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	0,3	1,0	05/11/2020 14:40	---	---
Níquel	mg/kg	1	3,06	20,9	51,6	05/11/2020 14:40	---	---
Zinco	mg/kg	1	12,4	150	410	05/11/2020 14:40	---	---
Tributilestanho	µg/kg	1	< 1	100	1000	29/10/2020 15:35	---	---
HCH Alfa	µg/kg	0,1	< 0,1	0,32	0,99	29/10/2020 15:36	---	---
HCH Beta	µg/kg	0,1	< 0,1	0,32	0,99	29/10/2020 15:36	---	---
HCH Delta	µg/kg	0,1	< 0,1	0,32	0,99	29/10/2020 15:36	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/kg	0,1	< 0,1	0,32	0,99	29/10/2020 15:36	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	µg/kg	0,35	< 0,35	2,26	4,79	29/10/2020 15:36	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	µg/kg	0,35	< 0,35	2,26	4,79	29/10/2020 15:36	---	---
DDD (isômeros)	µg/kg	0,14	< 0,14	1,22	7,81	29/10/2020 15:36	---	---
DDE (isômeros)	µg/kg	0,14	< 0,14	2,07	374	29/10/2020 15:36	---	---
DDT (isômeros)	µg/kg	0,14	< 0,14	1,19	4,77	29/10/2020 15:36	---	---
Dieldrin	µg/kg	0,21	< 0,21	0,71	4,3	29/10/2020 15:36	---	---
Endrin	µg/kg	0,21	< 0,21	2,67	62,4	29/10/2020 15:36	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	µg/kg	3,5	< 3,5	22,7	180	29/10/2020 15:36	---	---
Benzo(a)antraceno	µg/kg	0,35	1,67	280	690	29/10/2020 15:36	---	---
Benzo(a)pireno	µg/kg	0,35	1,35	230	760	29/10/2020 15:36	---	---
Criseno	µg/kg	0,35	1,79	300	850	29/10/2020 15:36	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/kg	0,35	< 0,35	43	140	29/10/2020 15:36	---	---
Acenafteno	µg/kg	0,35	< 0,35	16	500	29/10/2020 15:36	---	---
Acenaftileno	µg/kg	0,35	< 0,35	44	640	29/10/2020 15:36	---	---
Antraceno	µg/kg	0,35	< 0,35	85,3	1100	29/10/2020 15:36	---	---
Fenantreno	µg/kg	0,35	< 0,35	240	1500	29/10/2020 15:36	---	---
Fluoranteno	µg/kg	0,35	< 0,35	600	5100	29/10/2020 15:36	---	---
Fluoreno	µg/kg	0,35	< 0,35	19	540	29/10/2020 15:36	---	---
2-Metilnaftaleno	µg/kg	0,35	< 0,35	70	670	29/10/2020 15:36	---	---
Naftaleno	µg/kg	0,35	< 0,35	160	2100	29/10/2020 15:36	---	---
Pireno	µg/kg	0,35	< 0,35	665	2600	29/10/2020 15:36	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	µg/kg	5,9	9,18	4000	---	29/10/2020 15:36	---	---
Carbono Orgânico Total	% p/p	0,05	0,42	10	10	01/11/2020	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/kg	190	< 190	4800	4800	29/10/2020 15:37	---	---
Fósforo	mg/kg	1	112	2000	2000	05/11/2020 14:40	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	g/kg	---	0	---	---	05/11/2020 15:47	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	g/kg	---	0	---	---	05/11/2020 15:47	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data de Ensaio	F1	F2
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	g/kg	---	15	---	---	05/11/2020 15:47	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	g/kg	---	474	---	---	05/11/2020 15:47	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	g/kg	---	144	---	---	05/11/2020 15:47	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	g/kg	---	367	---	---	05/11/2020 15:47	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	g/kg	---	0	---	---	05/11/2020 15:47	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Conama 454 - Nível 1 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1

Conama 454 - Nível 2 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra nº 276888/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 276888/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005

Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180

Carbono Orgânico: POP PA 182

SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007

Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G

Tributílestanho: POP PA 167

Mercúrio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007

Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: d85c677fela7da1f4045027d2553fdf8


Gilceni Machado
 Controle de Qualidade
 CRQ 004481956 - 4ª Região


Joseane Maria Bülow
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 - 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 276888/2020-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 15287/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9955490		
Identificação do Cliente:	SD18B		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	23/10/2020 11:35:00		
Data da entrada no laboratório:	26/10/2020 16:22	Data de Elaboração do RE:	06/11/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	---	% p/p	0,05	71,3	7,1	29/10/2020 15:34	---	53	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	1	2,76	0,41	05/11/2020 14:40	22524/2020	18	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	05/11/2020 14:40	22524/2020	18	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	1	3,85	0,58	05/11/2020 14:40	22524/2020	18	---	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	1	2,86	0,43	05/11/2020 14:40	22524/2020	18	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	1	8,88	1,3	05/11/2020 14:40	22524/2020	18	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	05/11/2020 14:40	22525/2020	14	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	1	3,06	0,46	05/11/2020 14:40	22524/2020	18	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	1	12,4	1,9	05/11/2020 14:40	22524/2020	18	---	---
Tributilestanho	---	µg/kg	1	< 1	n.a.	29/10/2020 15:35	22100/2020	3017	---	---
HCH Alfa	319-84-6	µg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	29/10/2020 15:36	---	3018	---	---
HCH Beta	319-85-7	µg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	29/10/2020 15:36	---	3018	---	---
HCH Delta	319-86-8	µg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	29/10/2020 15:36	---	3018	---	---
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	29/10/2020 15:36	---	3018	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	5103-71-9	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	29/10/2020 15:36	---	3018	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	5103-74-2	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	29/10/2020 15:36	---	3018	---	---
DDD (isômeros)	72-54-8	µg/kg	0,14	< 0,14	n.a.	29/10/2020 15:36	---	3018	---	---
DDE (isômeros)	72-55-9	µg/kg	0,14	< 0,14	n.a.	29/10/2020 15:36	---	3018	---	---
DDT (isômeros)	50-29-3	µg/kg	0,14	< 0,14	n.a.	29/10/2020 15:36	---	3018	---	---
Dieldrin	60-57-1	µg/kg	0,21	< 0,21	n.a.	29/10/2020 15:36	---	3018	---	---
Endrin	72-20-8	µg/kg	0,21	< 0,21	n.a.	29/10/2020 15:36	---	3018	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	---	µg/kg	3,5	< 3,5	n.a.	29/10/2020 15:36	---	3018	---	---
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/kg	0,35	1,67	0,32	29/10/2020 15:36	---	3018	---	---
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/kg	0,35	1,35	0,26	29/10/2020 15:36	---	3018	---	---
Criseno	218-01-9	µg/kg	0,35	1,79	0,34	29/10/2020 15:36	---	3018	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	29/10/2020 15:36	---	3018	---	---
Acenafteno	83-32-9	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	29/10/2020 15:36	---	3018	---	---
Acenaftileno	208-96-8	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	29/10/2020 15:36	---	3018	---	---
Antraceno	120-12-7	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	29/10/2020 15:36	---	3018	---	---
Fenantreno	85-01-8	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	29/10/2020 15:36	---	3018	---	---
Fluoranteno	206-44-0	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	29/10/2020 15:36	---	3018	---	---
Fluoreno	86-73-7	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	29/10/2020 15:36	---	3018	---	---
2-Metilnaftaleno	91-57-6	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	29/10/2020 15:36	---	3018	---	---
Naftaleno	91-20-3	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	29/10/2020 15:36	---	3018	---	---
Pireno	129-00-0	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	29/10/2020 15:36	---	3018	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	---	µg/kg	5,9	9,18	1,7	29/10/2020 15:36	---	3018	---	---
Carbono Orgânico Total	---	% p/p	0,05	0,42	0,034	01/11/2020	---	133	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/kg	190	< 190	n.a.	29/10/2020 15:37	---	70	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Fósforo	7723-14-0	mg/kg	1	112	17	05/11/2020 14:40	22524/2020	18	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	---	g/kg	---	0	0	05/11/2020 15:47	---	1000	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	---	g/kg	---	0	0	05/11/2020 15:47	---	1000	---	---
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	---	g/kg	---	15	0	05/11/2020 15:47	---	1000	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	---	g/kg	---	474	5	05/11/2020 15:47	---	1000	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	---	g/kg	---	144	1	05/11/2020 15:47	---	1000	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	---	g/kg	---	367	4	05/11/2020 15:47	---	1000	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	---	g/kg	---	0	0	05/11/2020 15:47	---	1000	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
288461/2020-1.0	Mercurio	mg/kg	0,05	< 0,05	22525/2020	14
288459/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	1	< 1	22524/2020	18
288459/2020-1.0	Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	22524/2020	18
288459/2020-1.0	Cromo	mg/kg	1	< 1	22524/2020	18
288459/2020-1.0	Cobre	mg/kg	1	< 1	22524/2020	18
288459/2020-1.0	Níquel	mg/kg	1	< 1	22524/2020	18
288459/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	1	< 1	22524/2020	18
288459/2020-1.0	Zinco	mg/kg	1	< 1	22524/2020	18
288459/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	1	< 1	22524/2020	18
284789/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	1	< 1	22100/2020	3017

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
288462/2020-1.0	Mercurio	mg/kg	2,69	87	70 - 130	22525/2020	14
288460/2020-1.0	Alumínio	mg/kg	36400	118	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Antimônio	mg/kg	5,69	99	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	4,5	113	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Bário	mg/kg	59,2	94	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Boro	mg/kg	48,6	74	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Cálcio	mg/kg	2360	96	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	110	119	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Cobalto	mg/kg	11,8	90	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Cobre	mg/kg	44,3	94	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Cromo	mg/kg	57,1	99	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Estanho	mg/kg	5,18	86	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Estrôncio	mg/kg	21	96	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Ferro	mg/kg	33100	122	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	341	116	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Lítio	mg/kg	8,58	124	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Magnésio	mg/kg	1620	116	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Manganês	mg/kg	393	99	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Níquel	mg/kg	32,5	107	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Potássio	mg/kg	1050	105	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Sódio	mg/kg	268	101	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Titânio	mg/kg	1420	97	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Vanádio	mg/kg	96,2	100	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Zinco	mg/kg	42,1	83	70 - 130	22524/2020	18
284790/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	5	50	40 - 120	22100/2020	3017

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
284789/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	22100/2020	3017
288459/2020-1.0	Itrio	%	100	98,1	70 - 130	22524/2020	18
Amostras Controle							
284790/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	22100/2020	3017
288460/2020-1.0	Itrio	%	99,4	75,5	70 - 130	22524/2020	18
Item de Ensaio							
276888/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	22100/2020	3017
276888/2020-1.0	Itrio	%	98,6	77,1	70 - 130	22524/2020	18

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

70	Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005
1000	Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180
133	Carbono Orgânico: POP PA 182
3018	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007
53	Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G
3017	Tributílestanho: POP PA 167
14	Mercurio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007
18	Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: d85c677fela7da1f4045027d2553fdf8


Gilceni Machado
Controlador de Qualidade
CRQ 004481956 – 4ª Região


Joaze Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 276747/2020-0
Processo Comercial N° 15287/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9955499		
Identificação do Cliente:	SD18C		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	23/10/2020 11:58:00		
Data da entrada no laboratório:	26/10/2020 13:44	Data de Elaboração do RRA:	06/11/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data de Ensaio	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	% p/p	0,05	73,5	---	---	29/10/2020 15:41	---	---
Arsênio	mg/kg	1	1,64	19	70	05/11/2020 14:38	---	---
Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	1,2	7,2	05/11/2020 14:38	---	---
Chumbo	mg/kg	1	2,42	46,7	218	05/11/2020 14:38	---	---
Cobre	mg/kg	1	1,55	34	270	05/11/2020 14:38	---	---
Cromo	mg/kg	1	5,30	81	370	05/11/2020 14:38	---	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	0,3	1,0	05/11/2020 14:37	---	---
Níquel	mg/kg	1	1,74	20,9	51,6	05/11/2020 14:38	---	---
Zinco	mg/kg	1	6,87	150	410	05/11/2020 14:38	---	---
Tributilestanho	µg/kg	1	< 1	100	1000	29/10/2020 15:43	---	---
HCH Alfa	µg/kg	0,1	< 0,1	0,32	0,99	29/10/2020 15:45	---	---
HCH Beta	µg/kg	0,1	< 0,1	0,32	0,99	29/10/2020 15:45	---	---
HCH Delta	µg/kg	0,1	< 0,1	0,32	0,99	29/10/2020 15:45	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/kg	0,1	< 0,1	0,32	0,99	29/10/2020 15:45	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	µg/kg	0,34	< 0,34	2,26	4,79	29/10/2020 15:45	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	µg/kg	0,34	< 0,34	2,26	4,79	29/10/2020 15:45	---	---
DDD (isômeros)	µg/kg	0,13	< 0,13	1,22	7,81	29/10/2020 15:45	---	---
DDE (isômeros)	µg/kg	0,13	< 0,13	2,07	374	29/10/2020 15:45	---	---
DDT (isômeros)	µg/kg	0,13	< 0,13	1,19	4,77	29/10/2020 15:45	---	---
Dieldrin	µg/kg	0,2	< 0,2	0,71	4,3	29/10/2020 15:45	---	---
Endrin	µg/kg	0,2	< 0,2	2,67	62,4	29/10/2020 15:45	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	µg/kg	3,5	< 3,5	22,7	180	29/10/2020 15:45	---	---
Benzo(a)antraceno	µg/kg	0,34	< 0,34	280	690	29/10/2020 15:45	---	---
Benzo(a)pireno	µg/kg	0,34	< 0,34	230	760	29/10/2020 15:45	---	---
Criseno	µg/kg	0,34	< 0,34	300	850	29/10/2020 15:45	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/kg	0,34	< 0,34	43	140	29/10/2020 15:45	---	---
Acenafteno	µg/kg	0,34	< 0,34	16	500	29/10/2020 15:45	---	---
Acenaftileno	µg/kg	0,34	< 0,34	44	640	29/10/2020 15:45	---	---
Antraceno	µg/kg	0,34	< 0,34	85,3	1100	29/10/2020 15:45	---	---
Fenantreno	µg/kg	0,34	< 0,34	240	1500	29/10/2020 15:45	---	---
Fluoranteno	µg/kg	0,34	< 0,34	600	5100	29/10/2020 15:45	---	---
Fluoreno	µg/kg	0,34	< 0,34	19	540	29/10/2020 15:45	---	---
2-Metilnaftaleno	µg/kg	0,34	< 0,34	70	670	29/10/2020 15:45	---	---
Naftaleno	µg/kg	0,34	< 0,34	160	2100	29/10/2020 15:45	---	---
Pireno	µg/kg	0,34	< 0,34	665	2600	29/10/2020 15:45	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	µg/kg	5,7	< 5,7	4000	---	29/10/2020 15:45	---	---
Carbono Orgânico Total	% p/p	0,05	0,30	10	10	02/11/2020 11:38	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/kg	200	< 200	4800	4800	29/10/2020 15:48	---	---
Fósforo	mg/kg	1	75,2	2000	2000	05/11/2020 14:38	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	g/kg	---	0	---	---	05/11/2020 16:02	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	g/kg	---	14	---	---	05/11/2020 16:02	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data de Ensaio	F1	F2
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	g/kg	---	147	---	---	05/11/2020 16:02	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	g/kg	---	467	---	---	05/11/2020 16:02	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	g/kg	---	107	---	---	05/11/2020 16:02	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	g/kg	---	265	---	---	05/11/2020 16:02	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	g/kg	---	0	---	---	05/11/2020 16:02	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Conama 454 - Nível 1 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1

Conama 454 - Nível 2 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra nº 276747/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 276747/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005

Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180

Carbono Orgânico: POP PA 182

SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007

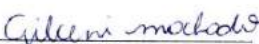
Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G

Tributílestanho: POP PA 167

Mercúrio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007

Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: 3c9d183676a88ba86515a5b7bc987ebe


Gilceni Machado
 Controle de Qualidade
 CRQ 004481956 - 4ª Região


Jozeane Maria Bülow
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 - 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 276747/2020-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 15287/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9955499		
Identificação do Cliente:	SD18C		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	23/10/2020 11:58:00		
Data da entrada no laboratório:	26/10/2020 13:44	Data de Elaboração do RE:	06/11/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	---	% p/p	0,05	73,5	7,4	29/10/2020 15:41	---	53	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	1	1,64	0,25	05/11/2020 14:38	22524/2020	18	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	05/11/2020 14:38	22524/2020	18	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	1	2,42	0,36	05/11/2020 14:38	22524/2020	18	---	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	1	1,55	0,23	05/11/2020 14:38	22524/2020	18	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	1	5,30	0,8	05/11/2020 14:38	22524/2020	18	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	05/11/2020 14:37	22525/2020	14	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	1	1,74	0,26	05/11/2020 14:38	22524/2020	18	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	1	6,87	1	05/11/2020 14:38	22524/2020	18	---	---
Tributilestanho	---	µg/kg	1	< 1	n.a.	29/10/2020 15:43	22099/2020	3017	---	---
HCH Alfa	319-84-6	µg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
HCH Beta	319-85-7	µg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
HCH Delta	319-86-8	µg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	5103-71-9	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	5103-74-2	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
DDD (isômeros)	72-54-8	µg/kg	0,13	< 0,13	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
DDE (isômeros)	72-55-9	µg/kg	0,13	< 0,13	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
DDT (isômeros)	50-29-3	µg/kg	0,13	< 0,13	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Dieldrin	60-57-1	µg/kg	0,2	< 0,2	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Endrin	72-20-8	µg/kg	0,2	< 0,2	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	---	µg/kg	3,5	< 3,5	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Criseno	218-01-9	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Dibenz(a,h)antraceno	53-70-3	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Acenafteno	83-32-9	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Acenaftileno	208-96-8	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Antraceno	120-12-7	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Fenantreno	85-01-8	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Fluoranteno	206-44-0	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Fluoreno	86-73-7	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
2-Metilnaftaleno	91-57-6	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Naftaleno	91-20-3	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Pireno	129-00-0	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	---	µg/kg	5,7	< 5,7	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Carbono Orgânico Total	---	% p/p	0,05	0,30	0,024	02/11/2020 11:38	---	133	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/kg	200	< 200	n.a.	29/10/2020 15:48	---	70	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Fósforo	7723-14-0	mg/kg	1	75,2	11	05/11/2020 14:38	22524/2020	18	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	---	g/kg	---	0	0	05/11/2020 16:02	---	1000	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	---	g/kg	---	14	0	05/11/2020 16:02	---	1000	---	---
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	---	g/kg	---	147	1	05/11/2020 16:02	---	1000	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	---	g/kg	---	467	5	05/11/2020 16:02	---	1000	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	---	g/kg	---	107	1	05/11/2020 16:02	---	1000	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	---	g/kg	---	265	3	05/11/2020 16:02	---	1000	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	---	g/kg	---	0	0	05/11/2020 16:02	---	1000	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
288461/2020-1.0	Mercurio	mg/kg	0,05	< 0,05	22525/2020	14
288459/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	1	< 1	22524/2020	18
288459/2020-1.0	Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	22524/2020	18
288459/2020-1.0	Cromo	mg/kg	1	< 1	22524/2020	18
288459/2020-1.0	Cobre	mg/kg	1	< 1	22524/2020	18
288459/2020-1.0	Níquel	mg/kg	1	< 1	22524/2020	18
288459/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	1	< 1	22524/2020	18
288459/2020-1.0	Zinco	mg/kg	1	< 1	22524/2020	18
288459/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	1	< 1	22524/2020	18
284787/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	1	< 1	22099/2020	3017

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
288462/2020-1.0	Mercurio	mg/kg	2,69	87	70 - 130	22525/2020	14
288460/2020-1.0	Alumínio	mg/kg	36400	118	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Antimônio	mg/kg	5,69	99	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	4,5	113	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Bário	mg/kg	59,2	94	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Boro	mg/kg	48,6	74	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Cálcio	mg/kg	2360	96	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	110	119	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Cobalto	mg/kg	11,8	90	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Cobre	mg/kg	44,3	94	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Cromo	mg/kg	57,1	99	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Estanho	mg/kg	5,18	86	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Estrôncio	mg/kg	21	96	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Ferro	mg/kg	33100	122	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	341	116	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Lítio	mg/kg	8,58	124	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Magnésio	mg/kg	1620	116	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Manganês	mg/kg	393	99	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Níquel	mg/kg	32,5	107	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Potássio	mg/kg	1050	105	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Sódio	mg/kg	268	101	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Titânio	mg/kg	1420	97	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Vanádio	mg/kg	96,2	100	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Zinco	mg/kg	42,1	83	70 - 130	22524/2020	18
284788/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	5	50	40 - 120	22099/2020	3017

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
284787/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	22099/2020	3017
288459/2020-1.0	Itrio	%	100	98,1	70 - 130	22524/2020	18
Amostras Controle							
284788/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	22099/2020	3017
288460/2020-1.0	Itrio	%	99,4	75,5	70 - 130	22524/2020	18
Item de Ensaio							
276747/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	22099/2020	3017
276747/2020-1.0	Itrio	%	96,7	74,8	70 - 130	22524/2020	18

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

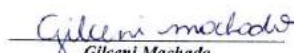
Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

70	Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005
1000	Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180
133	Carbono Orgânico: POP PA 182
3018	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007
53	Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G
3017	Tributílestanho: POP PA 167
14	Merúrio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007
18	Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: 3c9d183676a88ba86515a5b7bc987ebe


Gilceni Machado
Controlador de Qualidade
CRQ 004481956 – 4ª Região


Joaze Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 273200/2020-0
Processo Comercial N° 15287/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9955562		
Identificação do Cliente:	SD20A		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	21/10/2020 09:46:00		
Data da entrada no laboratório:	22/10/2020 13:28	Data de Elaboração do RRA:	05/11/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data de Ensaio	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	% p/p	0,05	64,9	---	---	28/10/2020 13:09	---	---
Arsênio	mg/kg	1	3,38	19	70	30/10/2020 15:15	---	---
Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	1,2	7,2	30/10/2020 15:15	---	---
Chumbo	mg/kg	1	5,60	46,7	218	30/10/2020 15:15	---	---
Cobre	mg/kg	1	3,96	34	270	30/10/2020 15:15	---	---
Cromo	mg/kg	1	14,4	81	370	30/10/2020 15:15	---	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	0,3	1,0	30/10/2020 15:14	---	---
Níquel	mg/kg	1	4,92	20,9	51,6	30/10/2020 15:15	---	---
Zinco	mg/kg	1	18,0	150	410	30/10/2020 15:15	---	---
Tributilestanho	µg/kg	1	< 1	100	1000	28/10/2020 13:10	---	---
HCH Alfa	µg/kg	0,12	< 0,12	0,32	0,99	28/10/2020 13:10	---	---
HCH Beta	µg/kg	0,12	< 0,12	0,32	0,99	28/10/2020 13:10	---	---
HCH Delta	µg/kg	0,12	< 0,12	0,32	0,99	28/10/2020 13:10	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/kg	0,12	< 0,12	0,32	0,99	28/10/2020 13:10	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	µg/kg	0,38	< 0,38	2,26	4,79	28/10/2020 13:10	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	µg/kg	0,38	< 0,38	2,26	4,79	28/10/2020 13:10	---	---
DDD (isômeros)	µg/kg	0,15	< 0,15	1,22	7,81	28/10/2020 13:10	---	---
DDE (isômeros)	µg/kg	0,15	< 0,15	2,07	374	28/10/2020 13:10	---	---
DDT (isômeros)	µg/kg	0,15	< 0,15	1,19	4,77	28/10/2020 13:10	---	---
Dieldrin	µg/kg	0,23	< 0,23	0,71	4,3	28/10/2020 13:10	---	---
Endrin	µg/kg	0,23	< 0,23	2,67	62,4	28/10/2020 13:10	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	µg/kg	3,5	< 3,5	22,7	180	28/10/2020 13:10	---	---
Benzo(a)antraceno	µg/kg	0,38	< 0,38	280	690	28/10/2020 13:10	---	---
Benzo(a)pireno	µg/kg	0,38	< 0,38	230	760	28/10/2020 13:10	---	---
Criseno	µg/kg	0,38	< 0,38	300	850	28/10/2020 13:10	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/kg	0,38	< 0,38	43	140	28/10/2020 13:10	---	---
Acenafteno	µg/kg	0,38	< 0,38	16	500	28/10/2020 13:10	---	---
Acenaftileno	µg/kg	0,38	< 0,38	44	640	28/10/2020 13:10	---	---
Antraceno	µg/kg	0,38	< 0,38	85,3	1100	28/10/2020 13:10	---	---
Fenantreno	µg/kg	0,38	< 0,38	240	1500	28/10/2020 13:10	---	---
Fluoranteno	µg/kg	0,38	< 0,38	600	5100	28/10/2020 13:10	---	---
Fluoreno	µg/kg	0,38	< 0,38	19	540	28/10/2020 13:10	---	---
2-Metilnaftaleno	µg/kg	0,38	< 0,38	70	670	28/10/2020 13:10	---	---
Naftaleno	µg/kg	0,38	< 0,38	160	2100	28/10/2020 13:10	---	---
Pireno	µg/kg	0,38	< 0,38	665	2600	28/10/2020 13:10	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	µg/kg	6,5	< 6,5	4000	---	28/10/2020 13:10	---	---
Carbono Orgânico Total	% p/p	0,05	0,53	10	10	02/11/2020 13:34	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/kg	270	942	4800	4800	28/10/2020 13:12	---	---
Fósforo	mg/kg	1	169	2000	2000	30/10/2020 15:15	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	g/kg	---	0	---	---	03/11/2020 12:13	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	g/kg	---	0	---	---	03/11/2020 12:13	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data de Ensaio	F1	F2
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	g/kg	---	71	---	---	03/11/2020 12:13	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	g/kg	---	389	---	---	03/11/2020 12:13	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	g/kg	---	116	---	---	03/11/2020 12:13	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	g/kg	---	411	---	---	03/11/2020 12:13	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	g/kg	---	13	---	---	03/11/2020 12:13	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Conama 454 - Nível 1 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1

Conama 454 - Nível 2 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra nº 273200/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 273200/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005

Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180

Carbono Orgânico: POP PA 182

SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007

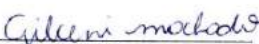
Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G

Tributílestanho: POP PA 167

Mercúrio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007

Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: 647182eb057ed4e9e6900fa3dfd650a8


Gilceni Machado
 Controle de Qualidade
 CRQ 004481956 - 4ª Região


Jozeane Maria Bülow
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 - 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 273200/2020-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 15287/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9955562		
Identificação do Cliente:	SD20A		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	21/10/2020 09:46:00		
Data da entrada no laboratório:	22/10/2020 13:28	Data de Elaboração do RE:	05/11/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	---	% p/p	0,05	64,9	6,5	28/10/2020 13:09	---	53	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	1	3,38	0,51	30/10/2020 15:15	21899/2020	18	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	30/10/2020 15:15	21899/2020	18	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	1	5,60	0,84	30/10/2020 15:15	21899/2020	18	---	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	1	3,96	0,59	30/10/2020 15:15	21899/2020	18	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	1	14,4	2,2	30/10/2020 15:15	21899/2020	18	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	30/10/2020 15:14	21901/2020	14	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	1	4,92	0,74	30/10/2020 15:15	21899/2020	18	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	1	18,0	2,7	30/10/2020 15:15	21899/2020	18	---	---
Tributilestanho	---	µg/kg	1	< 1	n.a.	28/10/2020 13:10	22100/2020	3017	---	---
HCH Alfa	319-84-6	µg/kg	0,12	< 0,12	n.a.	28/10/2020 13:10	---	3018	---	---
HCH Beta	319-85-7	µg/kg	0,12	< 0,12	n.a.	28/10/2020 13:10	---	3018	---	---
HCH Delta	319-86-8	µg/kg	0,12	< 0,12	n.a.	28/10/2020 13:10	---	3018	---	---
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/kg	0,12	< 0,12	n.a.	28/10/2020 13:10	---	3018	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	5103-71-9	µg/kg	0,38	< 0,38	n.a.	28/10/2020 13:10	---	3018	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	5103-74-2	µg/kg	0,38	< 0,38	n.a.	28/10/2020 13:10	---	3018	---	---
DDD (isômeros)	72-54-8	µg/kg	0,15	< 0,15	n.a.	28/10/2020 13:10	---	3018	---	---
DDE (isômeros)	72-55-9	µg/kg	0,15	< 0,15	n.a.	28/10/2020 13:10	---	3018	---	---
DDT (isômeros)	50-29-3	µg/kg	0,15	< 0,15	n.a.	28/10/2020 13:10	---	3018	---	---
Dieldrin	60-57-1	µg/kg	0,23	< 0,23	n.a.	28/10/2020 13:10	---	3018	---	---
Endrin	72-20-8	µg/kg	0,23	< 0,23	n.a.	28/10/2020 13:10	---	3018	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	---	µg/kg	3,5	< 3,5	n.a.	28/10/2020 13:10	---	3018	---	---
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/kg	0,38	< 0,38	n.a.	28/10/2020 13:10	---	3018	---	---
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/kg	0,38	< 0,38	n.a.	28/10/2020 13:10	---	3018	---	---
Criseno	218-01-9	µg/kg	0,38	< 0,38	n.a.	28/10/2020 13:10	---	3018	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/kg	0,38	< 0,38	n.a.	28/10/2020 13:10	---	3018	---	---
Acenafteno	83-32-9	µg/kg	0,38	< 0,38	n.a.	28/10/2020 13:10	---	3018	---	---
Acenaftileno	208-96-8	µg/kg	0,38	< 0,38	n.a.	28/10/2020 13:10	---	3018	---	---
Antraceno	120-12-7	µg/kg	0,38	< 0,38	n.a.	28/10/2020 13:10	---	3018	---	---
Fenantreno	85-01-8	µg/kg	0,38	< 0,38	n.a.	28/10/2020 13:10	---	3018	---	---
Fluoranteno	206-44-0	µg/kg	0,38	< 0,38	n.a.	28/10/2020 13:10	---	3018	---	---
Fluoreno	86-73-7	µg/kg	0,38	< 0,38	n.a.	28/10/2020 13:10	---	3018	---	---
2-Metilnaftaleno	91-57-6	µg/kg	0,38	< 0,38	n.a.	28/10/2020 13:10	---	3018	---	---
Naftaleno	91-20-3	µg/kg	0,38	< 0,38	n.a.	28/10/2020 13:10	---	3018	---	---
Pireno	129-00-0	µg/kg	0,38	< 0,38	n.a.	28/10/2020 13:10	---	3018	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	---	µg/kg	6,5	< 6,5	n.a.	28/10/2020 13:10	---	3018	---	---
Carbono Orgânico Total	---	% p/p	0,05	0,53	0,042	02/11/2020 13:34	---	133	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/kg	270	942	47	28/10/2020 13:12	---	70	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Fósforo	7723-14-0	mg/kg	1	169	25	30/10/2020 15:15	21899/2020	18	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	---	g/kg	---	0	0	03/11/2020 12:13	---	1000	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	---	g/kg	---	0	0	03/11/2020 12:13	---	1000	---	---
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	---	g/kg	---	71	1	03/11/2020 12:13	---	1000	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	---	g/kg	---	389	4	03/11/2020 12:13	---	1000	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	---	g/kg	---	116	1	03/11/2020 12:13	---	1000	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	---	g/kg	---	411	4	03/11/2020 12:13	---	1000	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	---	g/kg	---	13	0	03/11/2020 12:13	---	1000	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
282874/2020-1.0	Mercurio	mg/kg	0,05	< 0,05	21901/2020	14
282867/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	1	< 1	21899/2020	18
282867/2020-1.0	Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	21899/2020	18
282867/2020-1.0	Cromo	mg/kg	1	< 1	21899/2020	18
282867/2020-1.0	Cobre	mg/kg	1	< 1	21899/2020	18
282867/2020-1.0	Níquel	mg/kg	1	< 1	21899/2020	18
282867/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	1	< 1	21899/2020	18
282867/2020-1.0	Zinco	mg/kg	1	< 1	21899/2020	18
282867/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	1	< 1	21899/2020	18
284789/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	1	< 1	22100/2020	3017

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
282875/2020-1.0	Mercurio	mg/kg	2,69	83	70 - 130	21901/2020	14
282868/2020-1.0	Alumínio	mg/kg	36400	102	70 - 130	21899/2020	18
282868/2020-1.0	Antimônio	mg/kg	5,69	73	70 - 130	21899/2020	18
282868/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	4,5	105	70 - 130	21899/2020	18
282868/2020-1.0	Bário	mg/kg	59,2	93	70 - 130	21899/2020	18
282868/2020-1.0	Boro	mg/kg	48,6	82	70 - 130	21899/2020	18
282868/2020-1.0	Cálcio	mg/kg	2360	90	70 - 130	21899/2020	18
282868/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	110	84	70 - 130	21899/2020	18
282868/2020-1.0	Cobalto	mg/kg	11,8	94	70 - 130	21899/2020	18
282868/2020-1.0	Cobre	mg/kg	44,3	119	70 - 130	21899/2020	18
282868/2020-1.0	Cromo	mg/kg	57,1	94	70 - 130	21899/2020	18
282868/2020-1.0	Estanho	mg/kg	5,18	76	70 - 130	21899/2020	18
282868/2020-1.0	Estrôncio	mg/kg	21	93	70 - 130	21899/2020	18
282868/2020-1.0	Ferro	mg/kg	33100	114	70 - 130	21899/2020	18
282868/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	341	130	70 - 130	21899/2020	18
282868/2020-1.0	Lítio	mg/kg	8,58	124	70 - 130	21899/2020	18
282868/2020-1.0	Magnésio	mg/kg	1620	105	70 - 130	21899/2020	18
282868/2020-1.0	Manganês	mg/kg	393	104	70 - 130	21899/2020	18
282868/2020-1.0	Níquel	mg/kg	32,5	94	70 - 130	21899/2020	18
282868/2020-1.0	Potássio	mg/kg	1050	89	70 - 130	21899/2020	18
282868/2020-1.0	Sódio	mg/kg	268	74	70 - 130	21899/2020	18
282868/2020-1.0	Titânio	mg/kg	1420	89	70 - 130	21899/2020	18
282868/2020-1.0	Vanádio	mg/kg	96,2	95	70 - 130	21899/2020	18
282868/2020-1.0	Zinco	mg/kg	42,1	79	70 - 130	21899/2020	18
284790/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	5	50	40 - 120	22100/2020	3017

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
284789/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	22100/2020	3017
282867/2020-1.0	Itrio	%	100	95,0	70 - 130	21899/2020	18
Amostras Controle							
284790/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	22100/2020	3017
282868/2020-1.0	Itrio	%	98,2	102	70 - 130	21899/2020	18
Item de Ensaio							
273200/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	22100/2020	3017
273200/2020-1.0	Itrio	%	96,5	102	70 - 130	21899/2020	18

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

70	Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005
1000	Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180
133	Carbono Orgânico: POP PA 182
3018	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007
53	Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G
3017	Tributílestanho: POP PA 167
14	Mercurio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007
18	Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: 647182eb057ed4e9e6900fa3dfd650a8


Gilceni Machado
Controlador de Qualidade
CRQ 004481956 – 4ª Região


Joazele Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 273211/2020-0
Processo Comercial N° 15287/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9955573		
Identificação do Cliente:	SD20B		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	21/10/2020 09:58:00		
Data da entrada no laboratório:	22/10/2020 13:30	Data de Elaboração do RRA:	05/11/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data de Ensaio	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	% p/p	0,05	69,0	---	---	28/10/2020 13:09	---	---
Arsênio	mg/kg	1	2,64	19	70	30/10/2020 15:15	---	---
Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	1,2	7,2	30/10/2020 15:15	---	---
Chumbo	mg/kg	1	3,81	46,7	218	30/10/2020 15:15	---	---
Cobre	mg/kg	1	2,83	34	270	30/10/2020 15:15	---	---
Cromo	mg/kg	1	9,34	81	370	30/10/2020 15:15	---	---
Mercurio	mg/kg	0,05	< 0,05	0,3	1,0	30/10/2020 15:15	---	---
Níquel	mg/kg	1	3,22	20,9	51,6	30/10/2020 15:15	---	---
Zinco	mg/kg	1	12,4	150	410	30/10/2020 15:15	---	---
Tributilestanho	µg/kg	1	< 1	100	1000	28/10/2020 13:10	---	---
HCH Alfa	µg/kg	0,11	< 0,11	0,32	0,99	28/10/2020 13:10	---	---
HCH Beta	µg/kg	0,11	< 0,11	0,32	0,99	28/10/2020 13:10	---	---
HCH Delta	µg/kg	0,11	< 0,11	0,32	0,99	28/10/2020 13:10	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/kg	0,11	< 0,11	0,32	0,99	28/10/2020 13:10	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	µg/kg	0,36	< 0,36	2,26	4,79	28/10/2020 13:10	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	µg/kg	0,36	< 0,36	2,26	4,79	28/10/2020 13:10	---	---
DDD (isômeros)	µg/kg	0,14	< 0,14	1,22	7,81	28/10/2020 13:10	---	---
DDE (isômeros)	µg/kg	0,14	< 0,14	2,07	374	28/10/2020 13:10	---	---
DDT (isômeros)	µg/kg	0,14	< 0,14	1,19	4,77	28/10/2020 13:10	---	---
Dieldrin	µg/kg	0,22	< 0,22	0,71	4,3	28/10/2020 13:10	---	---
Endrin	µg/kg	0,22	< 0,22	2,67	62,4	28/10/2020 13:10	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	µg/kg	3,5	< 3,5	22,7	180	28/10/2020 13:10	---	---
Benzo(a)antraceno	µg/kg	0,36	< 0,36	280	690	28/10/2020 13:10	---	---
Benzo(a)pireno	µg/kg	0,36	< 0,36	230	760	28/10/2020 13:10	---	---
Criseno	µg/kg	0,36	< 0,36	300	850	28/10/2020 13:10	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/kg	0,36	< 0,36	43	140	28/10/2020 13:10	---	---
Acenafteno	µg/kg	0,36	< 0,36	16	500	28/10/2020 13:10	---	---
Acenaftileno	µg/kg	0,36	< 0,36	44	640	28/10/2020 13:10	---	---
Antraceno	µg/kg	0,36	< 0,36	85,3	1100	28/10/2020 13:10	---	---
Fenantreno	µg/kg	0,36	< 0,36	240	1500	28/10/2020 13:10	---	---
Fluoranteno	µg/kg	0,36	< 0,36	600	5100	28/10/2020 13:10	---	---
Fluoreno	µg/kg	0,36	< 0,36	19	540	28/10/2020 13:10	---	---
2-Metilnaftaleno	µg/kg	0,36	< 0,36	70	670	28/10/2020 13:10	---	---
Naftaleno	µg/kg	0,36	< 0,36	160	2100	28/10/2020 13:10	---	---
Pireno	µg/kg	0,36	< 0,36	665	2600	28/10/2020 13:10	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	µg/kg	6,1	< 6,1	4000	---	28/10/2020 13:10	---	---
Carbono Orgânico Total	% p/p	0,05	0,42	10	10	01/11/2020	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/kg	130	379	4800	4800	28/10/2020 13:12	---	---
Fósforo	mg/kg	1	286	2000	2000	30/10/2020 15:15	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	g/kg	---	0	---	---	01/11/2020 09:07	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	g/kg	---	61	---	---	01/11/2020 09:07	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data de Ensaio	F1	F2
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	g/kg	---	170	---	---	01/11/2020 09:07	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	g/kg	---	318	---	---	01/11/2020 09:07	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	g/kg	---	123	---	---	01/11/2020 09:07	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	g/kg	---	328	---	---	01/11/2020 09:07	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	g/kg	---	0	---	---	01/11/2020 09:07	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Conama 454 - Nível 1 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1

Conama 454 - Nível 2 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ/ Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra nº 273211/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 273211/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005

Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180

Carbono Orgânico: POP PA 182

SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007

Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G

Tributilestanho: POP PA 167

Mercúrio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007

Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: db6dd11b5ace9229a910760eed917c97


Gilceni Machado
Controle de Qualidade
CRQ 004481956 - 4ª Região


Joaze Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 - 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 273211/2020-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 15287/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9955573		
Identificação do Cliente:	SD20B		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	21/10/2020 09:58:00		
Data da entrada no laboratório:	22/10/2020 13:30	Data de Elaboração do RE:	05/11/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	---	% p/p	0,05	69,0	6,9	28/10/2020 13:09	---	53	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	1	2,64	0,4	30/10/2020 15:15	21899/2020	18	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	30/10/2020 15:15	21899/2020	18	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	1	3,81	0,57	30/10/2020 15:15	21899/2020	18	---	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	1	2,83	0,42	30/10/2020 15:15	21899/2020	18	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	1	9,34	1,4	30/10/2020 15:15	21899/2020	18	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	30/10/2020 15:15	21901/2020	14	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	1	3,22	0,48	30/10/2020 15:15	21899/2020	18	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	1	12,4	1,9	30/10/2020 15:15	21899/2020	18	---	---
Tributilestanho	---	µg/kg	1	< 1	n.a.	28/10/2020 13:10	22100/2020	3017	---	---
HCH Alfa	319-84-6	µg/kg	0,11	< 0,11	n.a.	28/10/2020 13:10	---	3018	---	---
HCH Beta	319-85-7	µg/kg	0,11	< 0,11	n.a.	28/10/2020 13:10	---	3018	---	---
HCH Delta	319-86-8	µg/kg	0,11	< 0,11	n.a.	28/10/2020 13:10	---	3018	---	---
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/kg	0,11	< 0,11	n.a.	28/10/2020 13:10	---	3018	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	5103-71-9	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	28/10/2020 13:10	---	3018	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	5103-74-2	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	28/10/2020 13:10	---	3018	---	---
DDD (isômeros)	72-54-8	µg/kg	0,14	< 0,14	n.a.	28/10/2020 13:10	---	3018	---	---
DDE (isômeros)	72-55-9	µg/kg	0,14	< 0,14	n.a.	28/10/2020 13:10	---	3018	---	---
DDT (isômeros)	50-29-3	µg/kg	0,14	< 0,14	n.a.	28/10/2020 13:10	---	3018	---	---
Dieldrin	60-57-1	µg/kg	0,22	< 0,22	n.a.	28/10/2020 13:10	---	3018	---	---
Endrin	72-20-8	µg/kg	0,22	< 0,22	n.a.	28/10/2020 13:10	---	3018	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	---	µg/kg	3,5	< 3,5	n.a.	28/10/2020 13:10	---	3018	---	---
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	28/10/2020 13:10	---	3018	---	---
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	28/10/2020 13:10	---	3018	---	---
Criseno	218-01-9	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	28/10/2020 13:10	---	3018	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	28/10/2020 13:10	---	3018	---	---
Acenafteno	83-32-9	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	28/10/2020 13:10	---	3018	---	---
Acenaftileno	208-96-8	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	28/10/2020 13:10	---	3018	---	---
Antraceno	120-12-7	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	28/10/2020 13:10	---	3018	---	---
Fenantreno	85-01-8	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	28/10/2020 13:10	---	3018	---	---
Fluoranteno	206-44-0	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	28/10/2020 13:10	---	3018	---	---
Fluoreno	86-73-7	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	28/10/2020 13:10	---	3018	---	---
2-Metilnaftaleno	91-57-6	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	28/10/2020 13:10	---	3018	---	---
Naftaleno	91-20-3	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	28/10/2020 13:10	---	3018	---	---
Pireno	129-00-0	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	28/10/2020 13:10	---	3018	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	---	µg/kg	6,1	< 6,1	n.a.	28/10/2020 13:10	---	3018	---	---
Carbono Orgânico Total	---	% p/p	0,05	0,42	0,034	01/11/2020	---	133	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/kg	130	379	19	28/10/2020 13:12	---	70	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Fósforo	7723-14-0	mg/kg	1	286	43	30/10/2020 15:15	21899/2020	18	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	---	g/kg	---	0	0	01/11/2020 09:07	---	1000	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	---	g/kg	---	61	1	01/11/2020 09:07	---	1000	---	---
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	---	g/kg	---	170	2	01/11/2020 09:07	---	1000	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	---	g/kg	---	318	3	01/11/2020 09:07	---	1000	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	---	g/kg	---	123	1	01/11/2020 09:07	---	1000	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	---	g/kg	---	328	3	01/11/2020 09:07	---	1000	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	---	g/kg	---	0	0	01/11/2020 09:07	---	1000	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
282874/2020-1.0	Mercurio	mg/kg	0,05	< 0,05	21901/2020	14
282867/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	1	< 1	21899/2020	18
282867/2020-1.0	Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	21899/2020	18
282867/2020-1.0	Cromo	mg/kg	1	< 1	21899/2020	18
282867/2020-1.0	Cobre	mg/kg	1	< 1	21899/2020	18
282867/2020-1.0	Níquel	mg/kg	1	< 1	21899/2020	18
282867/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	1	< 1	21899/2020	18
282867/2020-1.0	Zinco	mg/kg	1	< 1	21899/2020	18
282867/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	1	< 1	21899/2020	18
284789/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	1	< 1	22100/2020	3017

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
282875/2020-1.0	Mercurio	mg/kg	2,69	83	70 - 130	21901/2020	14
282868/2020-1.0	Alumínio	mg/kg	36400	102	70 - 130	21899/2020	18
282868/2020-1.0	Antimônio	mg/kg	5,69	73	70 - 130	21899/2020	18
282868/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	4,5	105	70 - 130	21899/2020	18
282868/2020-1.0	Bário	mg/kg	59,2	93	70 - 130	21899/2020	18
282868/2020-1.0	Boro	mg/kg	48,6	82	70 - 130	21899/2020	18
282868/2020-1.0	Cálcio	mg/kg	2360	90	70 - 130	21899/2020	18
282868/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	110	84	70 - 130	21899/2020	18
282868/2020-1.0	Cobalto	mg/kg	11,8	94	70 - 130	21899/2020	18
282868/2020-1.0	Cobre	mg/kg	44,3	119	70 - 130	21899/2020	18
282868/2020-1.0	Cromo	mg/kg	57,1	94	70 - 130	21899/2020	18
282868/2020-1.0	Estanho	mg/kg	5,18	76	70 - 130	21899/2020	18
282868/2020-1.0	Estrôncio	mg/kg	21	93	70 - 130	21899/2020	18
282868/2020-1.0	Ferro	mg/kg	33100	114	70 - 130	21899/2020	18
282868/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	341	130	70 - 130	21899/2020	18
282868/2020-1.0	Lítio	mg/kg	8,58	124	70 - 130	21899/2020	18
282868/2020-1.0	Magnésio	mg/kg	1620	105	70 - 130	21899/2020	18
282868/2020-1.0	Manganês	mg/kg	393	104	70 - 130	21899/2020	18
282868/2020-1.0	Níquel	mg/kg	32,5	94	70 - 130	21899/2020	18
282868/2020-1.0	Potássio	mg/kg	1050	89	70 - 130	21899/2020	18
282868/2020-1.0	Sódio	mg/kg	268	74	70 - 130	21899/2020	18
282868/2020-1.0	Titânio	mg/kg	1420	89	70 - 130	21899/2020	18
282868/2020-1.0	Vanádio	mg/kg	96,2	95	70 - 130	21899/2020	18
282868/2020-1.0	Zinco	mg/kg	42,1	79	70 - 130	21899/2020	18
284790/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	5	50	40 - 120	22100/2020	3017

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
284789/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	22100/2020	3017
282867/2020-1.0	Itrio	%	100	95,0	70 - 130	21899/2020	18
Amostras Controle							
284790/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	22100/2020	3017
282868/2020-1.0	Itrio	%	98,2	102	70 - 130	21899/2020	18
Item de Ensaio							
273211/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	22100/2020	3017
273211/2020-1.0	Itrio	%	97,6	104	70 - 130	21899/2020	18

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

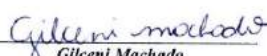
Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

70	Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005
1000	Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180
133	Carbono Orgânico: POP PA 182
3018	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007
53	Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G
3017	Tributílestanho: POP PA 167
14	Merúrio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007
18	Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: db6dd11b5ace9229a910760eed917c97


Gilceni Machado
Controle de Qualidade
CRQ 004481956 – 4ª Região


Joazele Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 273202/2020-0
Processo Comercial N° 15287/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9955564		
Identificação do Cliente:	SD20C		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	21/10/2020 10:15:00		
Data da entrada no laboratório:	22/10/2020 13:28	Data de Elaboração do RRA:	05/11/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data de Ensaio	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	% p/p	0,05	69,9	---	---	28/10/2020 13:09	---	---
Arsênio	mg/kg	1	2,79	19	70	30/10/2020 14:36	---	---
Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	1,2	7,2	30/10/2020 14:36	---	---
Chumbo	mg/kg	1	4,08	46,7	218	30/10/2020 14:36	---	---
Cobre	mg/kg	1	3,18	34	270	30/10/2020 14:36	---	---
Cromo	mg/kg	1	10,4	81	370	30/10/2020 14:36	---	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	0,3	1,0	30/10/2020 14:35	---	---
Níquel	mg/kg	1	3,58	20,9	51,6	30/10/2020 14:36	---	---
Zinco	mg/kg	1	13,9	150	410	30/10/2020 14:36	---	---
Tributilestanho	µg/kg	1	< 1	100	1000	28/10/2020 13:10	---	---
HCH Alfa	µg/kg	0,11	< 0,11	0,32	0,99	28/10/2020 13:10	---	---
HCH Beta	µg/kg	0,11	< 0,11	0,32	0,99	28/10/2020 13:10	---	---
HCH Delta	µg/kg	0,11	< 0,11	0,32	0,99	28/10/2020 13:10	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/kg	0,11	< 0,11	0,32	0,99	28/10/2020 13:10	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	µg/kg	0,36	< 0,36	2,26	4,79	28/10/2020 13:10	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	µg/kg	0,36	< 0,36	2,26	4,79	28/10/2020 13:10	---	---
DDD (isômeros)	µg/kg	0,14	< 0,14	1,22	7,81	28/10/2020 13:10	---	---
DDE (isômeros)	µg/kg	0,14	< 0,14	2,07	374	28/10/2020 13:10	---	---
DDT (isômeros)	µg/kg	0,14	< 0,14	1,19	4,77	28/10/2020 13:10	---	---
Dieldrin	µg/kg	0,21	< 0,21	0,71	4,3	28/10/2020 13:10	---	---
Endrin	µg/kg	0,21	< 0,21	2,67	62,4	28/10/2020 13:10	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	µg/kg	3,5	< 3,5	22,7	180	28/10/2020 13:10	---	---
Benzo(a)antraceno	µg/kg	0,36	< 0,36	280	690	28/10/2020 13:10	---	---
Benzo(a)pireno	µg/kg	0,36	< 0,36	230	760	28/10/2020 13:10	---	---
Criseno	µg/kg	0,36	< 0,36	300	850	28/10/2020 13:10	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/kg	0,36	< 0,36	43	140	28/10/2020 13:10	---	---
Acenafteno	µg/kg	0,36	< 0,36	16	500	28/10/2020 13:10	---	---
Acenaftileno	µg/kg	0,36	< 0,36	44	640	28/10/2020 13:10	---	---
Antraceno	µg/kg	0,36	< 0,36	85,3	1100	28/10/2020 13:10	---	---
Fenantreno	µg/kg	0,36	< 0,36	240	1500	28/10/2020 13:10	---	---
Fluoranteno	µg/kg	0,36	< 0,36	600	5100	28/10/2020 13:10	---	---
Fluoreno	µg/kg	0,36	< 0,36	19	540	28/10/2020 13:10	---	---
2-Metilnaftaleno	µg/kg	0,36	< 0,36	70	670	28/10/2020 13:10	---	---
Naftaleno	µg/kg	0,36	< 0,36	160	2100	28/10/2020 13:10	---	---
Pireno	µg/kg	0,36	< 0,36	665	2600	28/10/2020 13:10	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	µg/kg	6	< 6	4000	---	28/10/2020 13:10	---	---
Carbono Orgânico Total	% p/p	0,05	0,36	10	10	02/11/2020 14:03	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/kg	150	526	4800	4800	28/10/2020 13:12	---	---
Fósforo	mg/kg	1	121	2000	2000	30/10/2020 14:36	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	g/kg	---	0	---	---	01/11/2020 08:57	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	g/kg	---	0	---	---	01/11/2020 08:57	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data de Ensaio	F1	F2
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	g/kg	---	44	---	---	01/11/2020 08:57	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	g/kg	---	374	---	---	01/11/2020 08:57	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	g/kg	---	125	---	---	01/11/2020 08:57	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	g/kg	---	447	---	---	01/11/2020 08:57	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	g/kg	---	10	---	---	01/11/2020 08:57	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Conama 454 - Nível 1 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1

Conama 454 - Nível 2 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra nº 273202/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 273202/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005

Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180

Carbono Orgânico: POP PA 182

SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007

Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G

Tributílestanho: POP PA 167

Mercúrio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007

Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: 2baf02c13eebda93f434734880cdc932


Gilceni Machado
 Controle de Qualidade
 CRQ 004481956 - 4ª Região


Jozeane Maria Bülow
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 - 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 273202/2020-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 15287/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9955564		
Identificação do Cliente:	SD20C		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	21/10/2020 10:15:00		
Data da entrada no laboratório:	22/10/2020 13:28	Data de Elaboração do RE:	05/11/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	---	% p/p	0,05	69,9	7	28/10/2020 13:09	---	53	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	1	2,79	0,42	30/10/2020 14:36	21883/2020	18	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	30/10/2020 14:36	21883/2020	18	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	1	4,08	0,61	30/10/2020 14:36	21883/2020	18	---	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	1	3,18	0,48	30/10/2020 14:36	21883/2020	18	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	1	10,4	1,6	30/10/2020 14:36	21883/2020	18	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	30/10/2020 14:35	21884/2020	14	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	1	3,58	0,54	30/10/2020 14:36	21883/2020	18	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	1	13,9	2,1	30/10/2020 14:36	21883/2020	18	---	---
Tributilestanho	---	µg/kg	1	< 1	n.a.	28/10/2020 13:10	22100/2020	3017	---	---
HCH Alfa	319-84-6	µg/kg	0,11	< 0,11	n.a.	28/10/2020 13:10	---	3018	---	---
HCH Beta	319-85-7	µg/kg	0,11	< 0,11	n.a.	28/10/2020 13:10	---	3018	---	---
HCH Delta	319-86-8	µg/kg	0,11	< 0,11	n.a.	28/10/2020 13:10	---	3018	---	---
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/kg	0,11	< 0,11	n.a.	28/10/2020 13:10	---	3018	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	5103-71-9	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	28/10/2020 13:10	---	3018	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	5103-74-2	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	28/10/2020 13:10	---	3018	---	---
DDD (isômeros)	72-54-8	µg/kg	0,14	< 0,14	n.a.	28/10/2020 13:10	---	3018	---	---
DDE (isômeros)	72-55-9	µg/kg	0,14	< 0,14	n.a.	28/10/2020 13:10	---	3018	---	---
DDT (isômeros)	50-29-3	µg/kg	0,14	< 0,14	n.a.	28/10/2020 13:10	---	3018	---	---
Dieldrin	60-57-1	µg/kg	0,21	< 0,21	n.a.	28/10/2020 13:10	---	3018	---	---
Endrin	72-20-8	µg/kg	0,21	< 0,21	n.a.	28/10/2020 13:10	---	3018	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	---	µg/kg	3,5	< 3,5	n.a.	28/10/2020 13:10	---	3018	---	---
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	28/10/2020 13:10	---	3018	---	---
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	28/10/2020 13:10	---	3018	---	---
Criseno	218-01-9	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	28/10/2020 13:10	---	3018	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	28/10/2020 13:10	---	3018	---	---
Acenafteno	83-32-9	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	28/10/2020 13:10	---	3018	---	---
Acenaftileno	208-96-8	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	28/10/2020 13:10	---	3018	---	---
Antraceno	120-12-7	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	28/10/2020 13:10	---	3018	---	---
Fenantreno	85-01-8	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	28/10/2020 13:10	---	3018	---	---
Fluoranteno	206-44-0	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	28/10/2020 13:10	---	3018	---	---
Fluoreno	86-73-7	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	28/10/2020 13:10	---	3018	---	---
2-Metilnaftaleno	91-57-6	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	28/10/2020 13:10	---	3018	---	---
Naftaleno	91-20-3	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	28/10/2020 13:10	---	3018	---	---
Pireno	129-00-0	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	28/10/2020 13:10	---	3018	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	---	µg/kg	6	< 6	n.a.	28/10/2020 13:10	---	3018	---	---
Carbono Orgânico Total	---	% p/p	0,05	0,36	0,029	02/11/2020 14:03	---	133	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/kg	150	526	26	28/10/2020 13:12	---	70	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Fósforo	7723-14-0	mg/kg	1	121	18	30/10/2020 14:36	21883/2020	18	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	---	g/kg	---	0	0	01/11/2020 08:57	---	1000	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	---	g/kg	---	0	0	01/11/2020 08:57	---	1000	---	---
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	---	g/kg	---	44	0	01/11/2020 08:57	---	1000	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	---	g/kg	---	374	4	01/11/2020 08:57	---	1000	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	---	g/kg	---	125	1	01/11/2020 08:57	---	1000	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	---	g/kg	---	447	4	01/11/2020 08:57	---	1000	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	---	g/kg	---	10	0	01/11/2020 08:57	---	1000	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
282750/2020-1.0	Mercurio	mg/kg	0,05	< 0,05	21884/2020	14
282744/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	1	< 1	21883/2020	18
282744/2020-1.0	Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	21883/2020	18
282744/2020-1.0	Cromo	mg/kg	1	< 1	21883/2020	18
282744/2020-1.0	Cobre	mg/kg	1	< 1	21883/2020	18
282744/2020-1.0	Níquel	mg/kg	1	< 1	21883/2020	18
282744/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	1	< 1	21883/2020	18
282744/2020-1.0	Zinco	mg/kg	1	< 1	21883/2020	18
282744/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	1	< 1	21883/2020	18
284789/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	1	< 1	22100/2020	3017

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
282751/2020-1.0	Mercurio	mg/kg	2,69	91	70 - 130	21884/2020	14
282745/2020-1.0	Alumínio	mg/kg	36400	100	70 - 130	21883/2020	18
282745/2020-1.0	Antimônio	mg/kg	5,69	83	70 - 130	21883/2020	18
282745/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	4,5	106	70 - 130	21883/2020	18
282745/2020-1.0	Bário	mg/kg	59,2	83	70 - 130	21883/2020	18
282745/2020-1.0	Boro	mg/kg	48,6	87	70 - 130	21883/2020	18
282745/2020-1.0	Cálcio	mg/kg	2360	112	70 - 130	21883/2020	18
282745/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	110	85	70 - 130	21883/2020	18
282745/2020-1.0	Cobalto	mg/kg	11,8	83	70 - 130	21883/2020	18
282745/2020-1.0	Cobre	mg/kg	44,3	100	70 - 130	21883/2020	18
282745/2020-1.0	Cromo	mg/kg	57,1	85	70 - 130	21883/2020	18
282745/2020-1.0	Estanho	mg/kg	5,18	83	70 - 130	21883/2020	18
282745/2020-1.0	Estrôncio	mg/kg	21	104	70 - 130	21883/2020	18
282745/2020-1.0	Ferro	mg/kg	33100	102	70 - 130	21883/2020	18
282745/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	341	100	70 - 130	21883/2020	18
282745/2020-1.0	Lítio	mg/kg	8,58	110	70 - 130	21883/2020	18
282745/2020-1.0	Magnésio	mg/kg	1620	92	70 - 130	21883/2020	18
282745/2020-1.0	Manganês	mg/kg	393	93	70 - 130	21883/2020	18
282745/2020-1.0	Níquel	mg/kg	32,5	79	70 - 130	21883/2020	18
282745/2020-1.0	Potássio	mg/kg	1050	81	70 - 130	21883/2020	18
282745/2020-1.0	Sódio	mg/kg	268	84	70 - 130	21883/2020	18
282745/2020-1.0	Titânio	mg/kg	1420	90	70 - 130	21883/2020	18
282745/2020-1.0	Vanádio	mg/kg	96,2	84	70 - 130	21883/2020	18
282745/2020-1.0	Zinco	mg/kg	42,1	75	70 - 130	21883/2020	18
284790/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	5	50	40 - 120	22100/2020	3017

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
284789/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	22100/2020	3017
282744/2020-1.0	Itrio	%	100	95,1	70 - 130	21883/2020	18
Amostras Controle							
284790/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	22100/2020	3017
282745/2020-1.0	Itrio	%	99,4	101	70 - 130	21883/2020	18
Item de Ensaio							
273202/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	22100/2020	3017
273202/2020-1.0	Itrio	%	99,5	98,4	70 - 130	21883/2020	18

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

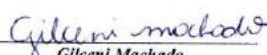
Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

70	Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005
1000	Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180
133	Carbono Orgânico: POP PA 182
3018	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007
53	Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G
3017	Tributílestanho: POP PA 167
14	Mercurio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007
18	Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: 2baf02c13eebda93f434734880cdc932


Gilceni Machado
Controlador de Qualidade
CRQ 004481956 – 4ª Região


Joazele Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 273193/2020-0
Processo Comercial N° 15287/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:		9955581	
Identificação do Cliente:		SD21A	
Amostra Rotulada como:		Sedimento	
Coletor:		Interessado	
Data da Amostragem :		21/10/2020 08:55:00	
Data da entrada no laboratório:		22/10/2020 13:26	Data de Elaboração do RRA: 05/11/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data de Ensaio	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	% p/p	0,05	45,8	---	---	29/10/2020 15:42	---	---
Arsênio	mg/kg	1	12,4	19	70	31/10/2020 09:12	---	---
Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	1,2	7,2	31/10/2020 09:12	---	---
Chumbo	mg/kg	1	20,0	46,7	218	31/10/2020 09:12	---	---
Cobre	mg/kg	1	17,4	34	270	31/10/2020 09:12	---	---
Cromo	mg/kg	1	58,6	81	370	31/10/2020 09:12	---	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	0,0728	0,3	1,0	31/10/2020 09:12	---	---
Níquel	mg/kg	1	20,1	20,9	51,6	31/10/2020 09:12	---	---
Zinco	mg/kg	1	64,2	150	410	31/10/2020 09:12	---	---
Tributilestanho	µg/kg	2	< 2	100	1000	29/10/2020 15:43	---	---
HCH Alfa	µg/kg	0,16	< 0,16	0,32	0,99	29/10/2020 15:45	---	---
HCH Beta	µg/kg	0,16	< 0,16	0,32	0,99	29/10/2020 15:45	---	---
HCH Delta	µg/kg	0,16	< 0,16	0,32	0,99	29/10/2020 15:45	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/kg	0,16	< 0,16	0,32	0,99	29/10/2020 15:45	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	µg/kg	0,54	< 0,54	2,26	4,79	29/10/2020 15:45	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	µg/kg	0,54	< 0,54	2,26	4,79	29/10/2020 15:45	---	---
DDD (isômeros)	µg/kg	0,22	< 0,22	1,22	7,81	29/10/2020 15:45	---	---
DDE (isômeros)	µg/kg	0,22	< 0,22	2,07	374	29/10/2020 15:45	---	---
DDT (isômeros)	µg/kg	0,22	< 0,22	1,19	4,77	29/10/2020 15:45	---	---
Dieldrin	µg/kg	0,33	< 0,33	0,71	4,3	29/10/2020 15:45	---	---
Endrin	µg/kg	0,33	< 0,33	2,67	62,4	29/10/2020 15:45	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	µg/kg	3,8	< 3,8	22,7	180	29/10/2020 15:45	---	---
Benzo(a)antraceno	µg/kg	0,54	< 0,54	280	690	29/10/2020 15:45	---	---
Benzo(a)pireno	µg/kg	0,54	< 0,54	230	760	29/10/2020 15:45	---	---
Criseno	µg/kg	0,54	< 0,54	300	850	29/10/2020 15:45	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/kg	0,54	< 0,54	43	140	29/10/2020 15:45	---	---
Acenafteno	µg/kg	0,54	< 0,54	16	500	29/10/2020 15:45	---	---
Acenaftileno	µg/kg	0,54	< 0,54	44	640	29/10/2020 15:45	---	---
Antraceno	µg/kg	0,54	< 0,54	85,3	1100	29/10/2020 15:45	---	---
Fenantreno	µg/kg	0,54	< 0,54	240	1500	29/10/2020 15:45	---	---
Fluoranteno	µg/kg	0,54	< 0,54	600	5100	29/10/2020 15:45	---	---
Fluoreno	µg/kg	0,54	< 0,54	19	540	29/10/2020 15:45	---	---
2-Metilnaftaleno	µg/kg	0,54	< 0,54	70	670	29/10/2020 15:45	---	---
Naftaleno	µg/kg	0,54	< 0,54	160	2100	29/10/2020 15:45	---	---
Pireno	µg/kg	0,54	< 0,54	665	2600	29/10/2020 15:45	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	µg/kg	9,3	< 9,3	4000	---	29/10/2020 15:45	---	---
Carbono Orgânico Total	% p/p	0,05	1,93	10	10	04/11/2020 07:38	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/kg	130	397	4800	4800	29/10/2020 15:49	---	---
Fósforo	mg/kg	1	730	2000	2000	31/10/2020 09:12	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	g/kg	---	0	---	---	03/11/2020 17:07	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	g/kg	---	0	---	---	03/11/2020 17:07	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data de Ensaio	F1	F2
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	g/kg	---	0	---	---	03/11/2020 17:07	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	g/kg	---	0	---	---	03/11/2020 17:07	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	g/kg	---	0	---	---	03/11/2020 17:07	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	g/kg	---	967	---	---	03/11/2020 17:07	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	g/kg	---	33	---	---	03/11/2020 17:07	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inadequada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Conama 454 - Nível 1 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1

Conama 454 - Nível 2 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ/ Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra nº 273193/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 273193/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005

Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180

Carbono Orgânico: POP PA 182

SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007

Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G

Tributílestanho: POP PA 167

Mercúrio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007

Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: bac8faffbd2f1a722bff296caad0c08c


Gilceni Machado
 Controle de Qualidade
 CRQ 004481956 - 4ª Região


Jozeane Maria Bülow
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 - 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 273193/2020-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 15287/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9955581		
Identificação do Cliente:	SD21A		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	21/10/2020 08:55:00		
Data da entrada no laboratório:	22/10/2020 13:26	Data de Elaboração do RE:	05/11/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	---	% p/p	0,05	45,8	4,6	29/10/2020 15:42	---	53	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	1	12,4	1,9	31/10/2020 09:12	21977/2020	18	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	31/10/2020 09:12	21977/2020	18	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	1	20,0	3	31/10/2020 09:12	21977/2020	18	---	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	1	17,4	2,6	31/10/2020 09:12	21977/2020	18	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	1	58,6	8,8	31/10/2020 09:12	21977/2020	18	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/kg	0,05	0,0728	0,015	31/10/2020 09:12	21978/2020	14	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	1	20,1	3	31/10/2020 09:12	21977/2020	18	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	1	64,2	9,6	31/10/2020 09:12	21977/2020	18	---	---
Tributilestanho	---	µg/kg	2	< 2	n.a.	29/10/2020 15:43	22099/2020	3017	---	---
HCH Alfa	319-84-6	µg/kg	0,16	< 0,16	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
HCH Beta	319-85-7	µg/kg	0,16	< 0,16	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
HCH Delta	319-86-8	µg/kg	0,16	< 0,16	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/kg	0,16	< 0,16	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	5103-71-9	µg/kg	0,54	< 0,54	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	5103-74-2	µg/kg	0,54	< 0,54	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
DDD (isômeros)	72-54-8	µg/kg	0,22	< 0,22	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
DDE (isômeros)	72-55-9	µg/kg	0,22	< 0,22	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
DDT (isômeros)	50-29-3	µg/kg	0,22	< 0,22	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Dieldrin	60-57-1	µg/kg	0,33	< 0,33	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Endrin	72-20-8	µg/kg	0,33	< 0,33	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	---	µg/kg	3,8	< 3,8	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/kg	0,54	< 0,54	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/kg	0,54	< 0,54	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Criseno	218-01-9	µg/kg	0,54	< 0,54	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/kg	0,54	< 0,54	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Acenafteno	83-32-9	µg/kg	0,54	< 0,54	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Acenaftileno	208-96-8	µg/kg	0,54	< 0,54	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Antraceno	120-12-7	µg/kg	0,54	< 0,54	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Fenantreno	85-01-8	µg/kg	0,54	< 0,54	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Fluoranteno	206-44-0	µg/kg	0,54	< 0,54	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Fluoreno	86-73-7	µg/kg	0,54	< 0,54	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
2-Metilnaftaleno	91-57-6	µg/kg	0,54	< 0,54	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Naftaleno	91-20-3	µg/kg	0,54	< 0,54	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Pireno	129-00-0	µg/kg	0,54	< 0,54	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	---	µg/kg	9,3	< 9,3	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Carbono Orgânico Total	---	% p/p	0,05	1,93	0,15	04/11/2020 07:38	---	133	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/kg	130	397	20	29/10/2020 15:49	---	70	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Fósforo	7723-14-0	mg/kg	1	730	110	31/10/2020 09:12	21977/2020	18	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	---	g/kg	---	0	0	03/11/2020 17:07	---	1000	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	---	g/kg	---	0	0	03/11/2020 17:07	---	1000	---	---
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	---	g/kg	---	0	0	03/11/2020 17:07	---	1000	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	---	g/kg	---	0	0	03/11/2020 17:07	---	1000	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	---	g/kg	---	0	0	03/11/2020 17:07	---	1000	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	---	g/kg	---	967	10	03/11/2020 17:07	---	1000	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	---	g/kg	---	33	0	03/11/2020 17:07	---	1000	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
283818/2020-1.0	Mercurio	mg/kg	0,05	< 0,05	21978/2020	14
283815/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	1	< 1	21977/2020	18
283815/2020-1.0	Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	21977/2020	18
283815/2020-1.0	Cromo	mg/kg	1	< 1	21977/2020	18
283815/2020-1.0	Cobre	mg/kg	1	< 1	21977/2020	18
283815/2020-1.0	Níquel	mg/kg	1	< 1	21977/2020	18
283815/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	1	< 1	21977/2020	18
283815/2020-1.0	Zinco	mg/kg	1	< 1	21977/2020	18
283815/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	1	< 1	21977/2020	18
284787/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	1	< 1	22099/2020	3017

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
283819/2020-1.0	Mercurio	mg/kg	2,69	96	70 - 130	21978/2020	14
283816/2020-1.0	Alumínio	mg/kg	36400	114	70 - 130	21977/2020	18
283816/2020-1.0	Antimônio	mg/kg	5,69	75	70 - 130	21977/2020	18
283816/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	4,5	111	70 - 130	21977/2020	18
283816/2020-1.0	Bário	mg/kg	59,2	92	70 - 130	21977/2020	18
283816/2020-1.0	Boro	mg/kg	48,6	73	70 - 130	21977/2020	18
283816/2020-1.0	Cálcio	mg/kg	2360	112	70 - 130	21977/2020	18
283816/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	110	80	70 - 130	21977/2020	18
283816/2020-1.0	Cobalto	mg/kg	11,8	86	70 - 130	21977/2020	18
283816/2020-1.0	Cobre	mg/kg	44,3	92	70 - 130	21977/2020	18
283816/2020-1.0	Cromo	mg/kg	57,1	91	70 - 130	21977/2020	18
283816/2020-1.0	Estanho	mg/kg	5,18	75	70 - 130	21977/2020	18
283816/2020-1.0	Estrôncio	mg/kg	21	109	70 - 130	21977/2020	18
283816/2020-1.0	Ferro	mg/kg	33100	124	70 - 130	21977/2020	18
283816/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	341	118	70 - 130	21977/2020	18
283816/2020-1.0	Lítio	mg/kg	8,58	121	70 - 130	21977/2020	18
283816/2020-1.0	Magnésio	mg/kg	1620	105	70 - 130	21977/2020	18
283816/2020-1.0	Manganês	mg/kg	393	98	70 - 130	21977/2020	18
283816/2020-1.0	Níquel	mg/kg	32,5	90	70 - 130	21977/2020	18
283816/2020-1.0	Potássio	mg/kg	1050	102	70 - 130	21977/2020	18
283816/2020-1.0	Sódio	mg/kg	268	84	70 - 130	21977/2020	18
283816/2020-1.0	Titânio	mg/kg	1420	97	70 - 130	21977/2020	18
283816/2020-1.0	Vanádio	mg/kg	96,2	96	70 - 130	21977/2020	18
283816/2020-1.0	Zinco	mg/kg	42,1	82	70 - 130	21977/2020	18
284788/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	5	50	40 - 120	22099/2020	3017

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
284787/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	22099/2020	3017
283815/2020-1.0	Itrio	%	100	93,5	70 - 130	21977/2020	18
Amostras Controle							
284788/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	22099/2020	3017
283816/2020-1.0	Itrio	%	100	102	70 - 130	21977/2020	18
Item de Ensaio							
273193/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	22099/2020	3017
273193/2020-1.0	Itrio	%	96,9	118	70 - 130	21977/2020	18

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

70	Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005
1000	Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180
133	Carbono Orgânico: POP PA 182
3018	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007
53	Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G
3017	Tributílestanho: POP PA 167
14	Mercurio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007
18	Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: bac8faffbd2f1a722bff296caad0c08c


Gilceni Machado
Controlador de Qualidade
CRQ 004481956 – 4ª Região


Joazele Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 273195/2020-0
Processo Comercial N° 15287/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9955583		
Identificação do Cliente:	SD21B		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	21/10/2020 09:12:00		
Data da entrada no laboratório:	22/10/2020 13:27	Data de Elaboração do RRA:	05/11/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data de Ensaio	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	% p/p	0,05	58,3	---	---	29/10/2020 15:42	---	---
Arsênio	mg/kg	1	6,51	19	70	31/10/2020 09:12	---	---
Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	1,2	7,2	31/10/2020 09:12	---	---
Chumbo	mg/kg	1	11,4	46,7	218	31/10/2020 09:12	---	---
Cobre	mg/kg	1	9,27	34	270	31/10/2020 09:12	---	---
Cromo	mg/kg	1	31,2	81	370	31/10/2020 09:12	---	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	0,3	1,0	31/10/2020 09:12	---	---
Níquel	mg/kg	1	10,6	20,9	51,6	31/10/2020 09:12	---	---
Zinco	mg/kg	1	36,4	150	410	31/10/2020 09:12	---	---
Tributilestanho	µg/kg	2	< 2	100	1000	29/10/2020 15:43	---	---
HCH Alfa	µg/kg	0,13	< 0,13	0,32	0,99	29/10/2020 15:45	---	---
HCH Beta	µg/kg	0,13	< 0,13	0,32	0,99	29/10/2020 15:45	---	---
HCH Delta	µg/kg	0,13	< 0,13	0,32	0,99	29/10/2020 15:45	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/kg	0,13	< 0,13	0,32	0,99	29/10/2020 15:45	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	µg/kg	0,43	< 0,43	2,26	4,79	29/10/2020 15:45	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	µg/kg	0,43	< 0,43	2,26	4,79	29/10/2020 15:45	---	---
DDD (isômeros)	µg/kg	0,17	< 0,17	1,22	7,81	29/10/2020 15:45	---	---
DDE (isômeros)	µg/kg	0,17	< 0,17	2,07	374	29/10/2020 15:45	---	---
DDT (isômeros)	µg/kg	0,17	< 0,17	1,19	4,77	29/10/2020 15:45	---	---
Dieldrin	µg/kg	0,26	< 0,26	0,71	4,3	29/10/2020 15:45	---	---
Endrin	µg/kg	0,26	< 0,26	2,67	62,4	29/10/2020 15:45	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	µg/kg	3,5	< 3,5	22,7	180	29/10/2020 15:45	---	---
Benzo(a)antraceno	µg/kg	0,43	< 0,43	280	690	29/10/2020 15:45	---	---
Benzo(a)pireno	µg/kg	0,43	< 0,43	230	760	29/10/2020 15:45	---	---
Criseno	µg/kg	0,43	< 0,43	300	850	29/10/2020 15:45	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/kg	0,43	< 0,43	43	140	29/10/2020 15:45	---	---
Acenafteno	µg/kg	0,43	< 0,43	16	500	29/10/2020 15:45	---	---
Acenaftileno	µg/kg	0,43	< 0,43	44	640	29/10/2020 15:45	---	---
Antraceno	µg/kg	0,43	< 0,43	85,3	1100	29/10/2020 15:45	---	---
Fenantreno	µg/kg	0,43	< 0,43	240	1500	29/10/2020 15:45	---	---
Fluoranteno	µg/kg	0,43	< 0,43	600	5100	29/10/2020 15:45	---	---
Fluoreno	µg/kg	0,43	< 0,43	19	540	29/10/2020 15:45	---	---
2-Metilnaftaleno	µg/kg	0,43	< 0,43	70	670	29/10/2020 15:45	---	---
Naftaleno	µg/kg	0,43	< 0,43	160	2100	29/10/2020 15:45	---	---
Pireno	µg/kg	0,43	< 0,43	665	2600	29/10/2020 15:45	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	µg/kg	7,3	< 7,3	4000	---	29/10/2020 15:45	---	---
Carbono Orgânico Total	% p/p	0,05	0,56	10	10	01/11/2020	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/kg	240	718	4800	4800	29/10/2020 15:49	---	---
Fósforo	mg/kg	1	330	2000	2000	31/10/2020 09:12	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	g/kg	---	0	---	---	03/11/2020 15:09	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	g/kg	---	0	---	---	03/11/2020 15:09	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data de Ensaio	F1	F2
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	g/kg	---	44	---	---	03/11/2020 15:09	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	g/kg	---	270	---	---	03/11/2020 15:09	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	g/kg	---	98	---	---	03/11/2020 15:09	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	g/kg	---	517	---	---	03/11/2020 15:09	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	g/kg	---	71	---	---	03/11/2020 15:09	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inadequada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Conama 454 - Nível 1 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1

Conama 454 - Nível 2 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ/ Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra nº 273195/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 273195/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005

Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180

Carbono Orgânico: POP PA 182

SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007

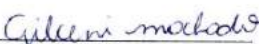
Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G

Tributílestanho: POP PA 167

Mercúrio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007

Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: c87568da0713b2702834ee34015a2ee


Gilceni Machado
 Controle de Qualidade
 CRQ 004481956 - 4ª Região


Joaze Maria Bülow
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 - 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 273195/2020-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 15287/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9955583		
Identificação do Cliente:	SD21B		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	21/10/2020 09:12:00		
Data da entrada no laboratório:	22/10/2020 13:27	Data de Elaboração do RE:	05/11/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	---	% p/p	0,05	58,3	5,8	29/10/2020 15:42	---	53	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	1	6,51	0,98	31/10/2020 09:12	21977/2020	18	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	31/10/2020 09:12	21977/2020	18	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	1	11,4	1,7	31/10/2020 09:12	21977/2020	18	---	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	1	9,27	1,4	31/10/2020 09:12	21977/2020	18	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	1	31,2	4,7	31/10/2020 09:12	21977/2020	18	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	31/10/2020 09:12	21978/2020	14	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	1	10,6	1,6	31/10/2020 09:12	21977/2020	18	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	1	36,4	5,5	31/10/2020 09:12	21977/2020	18	---	---
Tributilestanho	---	µg/kg	2	< 2	n.a.	29/10/2020 15:43	22100/2020	3017	---	---
HCH Alfa	319-84-6	µg/kg	0,13	< 0,13	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
HCH Beta	319-85-7	µg/kg	0,13	< 0,13	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
HCH Delta	319-86-8	µg/kg	0,13	< 0,13	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/kg	0,13	< 0,13	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	5103-71-9	µg/kg	0,43	< 0,43	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	5103-74-2	µg/kg	0,43	< 0,43	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
DDD (isômeros)	72-54-8	µg/kg	0,17	< 0,17	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
DDE (isômeros)	72-55-9	µg/kg	0,17	< 0,17	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
DDT (isômeros)	50-29-3	µg/kg	0,17	< 0,17	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Dieldrin	60-57-1	µg/kg	0,26	< 0,26	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Endrin	72-20-8	µg/kg	0,26	< 0,26	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	---	µg/kg	3,5	< 3,5	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/kg	0,43	< 0,43	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/kg	0,43	< 0,43	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Criseno	218-01-9	µg/kg	0,43	< 0,43	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/kg	0,43	< 0,43	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Acenafteno	83-32-9	µg/kg	0,43	< 0,43	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Acenaftileno	208-96-8	µg/kg	0,43	< 0,43	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Antraceno	120-12-7	µg/kg	0,43	< 0,43	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Fenantreno	85-01-8	µg/kg	0,43	< 0,43	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Fluoranteno	206-44-0	µg/kg	0,43	< 0,43	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Fluoreno	86-73-7	µg/kg	0,43	< 0,43	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
2-Metilnaftaleno	91-57-6	µg/kg	0,43	< 0,43	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Naftaleno	91-20-3	µg/kg	0,43	< 0,43	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Pireno	129-00-0	µg/kg	0,43	< 0,43	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	---	µg/kg	7,3	< 7,3	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Carbono Orgânico Total	---	% p/p	0,05	0,56	0,045	01/11/2020	---	133	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/kg	240	718	36	29/10/2020 15:49	---	70	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Fósforo	7723-14-0	mg/kg	1	330	50	31/10/2020 09:12	21977/2020	18	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	---	g/kg	---	0	0	03/11/2020 15:09	---	1000	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	---	g/kg	---	0	0	03/11/2020 15:09	---	1000	---	---
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	---	g/kg	---	44	0	03/11/2020 15:09	---	1000	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	---	g/kg	---	270	3	03/11/2020 15:09	---	1000	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	---	g/kg	---	98	1	03/11/2020 15:09	---	1000	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	---	g/kg	---	517	5	03/11/2020 15:09	---	1000	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	---	g/kg	---	71	1	03/11/2020 15:09	---	1000	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
283818/2020-1.0	Mercurio	mg/kg	0,05	< 0,05	21978/2020	14
283815/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	1	< 1	21977/2020	18
283815/2020-1.0	Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	21977/2020	18
283815/2020-1.0	Cromo	mg/kg	1	< 1	21977/2020	18
283815/2020-1.0	Cobre	mg/kg	1	< 1	21977/2020	18
283815/2020-1.0	Níquel	mg/kg	1	< 1	21977/2020	18
283815/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	1	< 1	21977/2020	18
283815/2020-1.0	Zinco	mg/kg	1	< 1	21977/2020	18
283815/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	1	< 1	21977/2020	18
284789/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	1	< 1	22100/2020	3017

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
283819/2020-1.0	Mercurio	mg/kg	2,69	96	70 - 130	21978/2020	14
283816/2020-1.0	Alumínio	mg/kg	36400	114	70 - 130	21977/2020	18
283816/2020-1.0	Antimônio	mg/kg	5,69	75	70 - 130	21977/2020	18
283816/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	4,5	111	70 - 130	21977/2020	18
283816/2020-1.0	Bário	mg/kg	59,2	92	70 - 130	21977/2020	18
283816/2020-1.0	Boro	mg/kg	48,6	73	70 - 130	21977/2020	18
283816/2020-1.0	Cálcio	mg/kg	2360	112	70 - 130	21977/2020	18
283816/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	110	80	70 - 130	21977/2020	18
283816/2020-1.0	Cobalto	mg/kg	11,8	86	70 - 130	21977/2020	18
283816/2020-1.0	Cobre	mg/kg	44,3	92	70 - 130	21977/2020	18
283816/2020-1.0	Cromo	mg/kg	57,1	91	70 - 130	21977/2020	18
283816/2020-1.0	Estanho	mg/kg	5,18	75	70 - 130	21977/2020	18
283816/2020-1.0	Estrôncio	mg/kg	21	109	70 - 130	21977/2020	18
283816/2020-1.0	Ferro	mg/kg	33100	124	70 - 130	21977/2020	18
283816/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	341	118	70 - 130	21977/2020	18
283816/2020-1.0	Lítio	mg/kg	8,58	121	70 - 130	21977/2020	18
283816/2020-1.0	Magnésio	mg/kg	1620	105	70 - 130	21977/2020	18
283816/2020-1.0	Manganês	mg/kg	393	98	70 - 130	21977/2020	18
283816/2020-1.0	Níquel	mg/kg	32,5	90	70 - 130	21977/2020	18
283816/2020-1.0	Potássio	mg/kg	1050	102	70 - 130	21977/2020	18
283816/2020-1.0	Sódio	mg/kg	268	84	70 - 130	21977/2020	18
283816/2020-1.0	Titânio	mg/kg	1420	97	70 - 130	21977/2020	18
283816/2020-1.0	Vanádio	mg/kg	96,2	96	70 - 130	21977/2020	18
283816/2020-1.0	Zinco	mg/kg	42,1	82	70 - 130	21977/2020	18
284790/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	5	50	40 - 120	22100/2020	3017

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
284789/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	22100/2020	3017
283815/2020-1.0	Itrio	%	100	93,5	70 - 130	21977/2020	18
Amostras Controle							
284790/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	22100/2020	3017
283816/2020-1.0	Itrio	%	100	102	70 - 130	21977/2020	18
Item de Ensaio							
273195/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	22100/2020	3017
273195/2020-1.0	Itrio	%	98,6	100	70 - 130	21977/2020	18

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

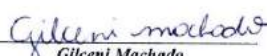
Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

70	Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005
1000	Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180
133	Carbono Orgânico: POP PA 182
3018	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007
53	Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G
3017	Tributílestanho: POP PA 167
14	Merúrio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007
18	Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: c87568da0713f32702834ee34015a2ee


Gilceni Machado
Controle de Qualidade
CRQ 004481956 – 4ª Região


Joazele Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 273199/2020-0
Processo Comercial N° 15287/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9955585		
Identificação do Cliente:	SD21C		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	21/10/2020 09:24:00		
Data da entrada no laboratório:	22/10/2020 13:27	Data de Elaboração do RRA:	05/11/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data de Ensaio	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	% p/p	0,05	45,2	---	---	29/10/2020 15:42	---	---
Arsênio	mg/kg	1	9,56	19	70	31/10/2020 09:10	---	---
Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	1,2	7,2	31/10/2020 09:10	---	---
Chumbo	mg/kg	1	15,3	46,7	218	31/10/2020 09:10	---	---
Cobre	mg/kg	1	12,8	34	270	31/10/2020 09:10	---	---
Cromo	mg/kg	1	44,1	81	370	31/10/2020 09:10	---	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	0,0527	0,3	1,0	31/10/2020 09:10	---	---
Níquel	mg/kg	1	15,4	20,9	51,6	31/10/2020 09:10	---	---
Zinco	mg/kg	1	52,5	150	410	31/10/2020 09:10	---	---
Tributilestanho	µg/kg	2	< 2	100	1000	29/10/2020 15:43	---	---
HCH Alfa	µg/kg	0,17	< 0,17	0,32	0,99	29/10/2020 15:45	---	---
HCH Beta	µg/kg	0,17	< 0,17	0,32	0,99	29/10/2020 15:45	---	---
HCH Delta	µg/kg	0,17	< 0,17	0,32	0,99	29/10/2020 15:45	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/kg	0,17	< 0,17	0,32	0,99	29/10/2020 15:45	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	µg/kg	0,55	< 0,55	2,26	4,79	29/10/2020 15:45	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	µg/kg	0,55	< 0,55	2,26	4,79	29/10/2020 15:45	---	---
DDD (isômeros)	µg/kg	0,22	< 0,22	1,22	7,81	29/10/2020 15:45	---	---
DDE (isômeros)	µg/kg	0,22	< 0,22	2,07	374	29/10/2020 15:45	---	---
DDT (isômeros)	µg/kg	0,22	< 0,22	1,19	4,77	29/10/2020 15:45	---	---
Dieldrin	µg/kg	0,33	< 0,33	0,71	4,3	29/10/2020 15:45	---	---
Endrin	µg/kg	0,33	< 0,33	2,67	62,4	29/10/2020 15:45	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	µg/kg	3,9	< 3,9	22,7	180	29/10/2020 15:45	---	---
Benzo(a)antraceno	µg/kg	0,55	< 0,55	280	690	29/10/2020 15:45	---	---
Benzo(a)pireno	µg/kg	0,55	< 0,55	230	760	29/10/2020 15:45	---	---
Criseno	µg/kg	0,55	< 0,55	300	850	29/10/2020 15:45	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/kg	0,55	< 0,55	43	140	29/10/2020 15:45	---	---
Acenafteno	µg/kg	0,55	< 0,55	16	500	29/10/2020 15:45	---	---
Acenaftileno	µg/kg	0,55	< 0,55	44	640	29/10/2020 15:45	---	---
Antraceno	µg/kg	0,55	< 0,55	85,3	1100	29/10/2020 15:45	---	---
Fenantreno	µg/kg	0,55	< 0,55	240	1500	29/10/2020 15:45	---	---
Fluoranteno	µg/kg	0,55	< 0,55	600	5100	29/10/2020 15:45	---	---
Fluoreno	µg/kg	0,55	< 0,55	19	540	29/10/2020 15:45	---	---
2-Metilnaftaleno	µg/kg	0,55	< 0,55	70	670	29/10/2020 15:45	---	---
Naftaleno	µg/kg	0,55	< 0,55	160	2100	29/10/2020 15:45	---	---
Pireno	µg/kg	0,55	< 0,55	665	2600	29/10/2020 15:45	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	µg/kg	9,4	< 9,4	4000	---	29/10/2020 15:45	---	---
Carbono Orgânico Total	% p/p	0,05	1,47	10	10	04/11/2020 08:02	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/kg	140	454	4800	4800	29/10/2020 15:49	---	---
Fósforo	mg/kg	1	471	2000	2000	31/10/2020 09:10	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	g/kg	---	0	---	---	03/11/2020 14:57	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	g/kg	---	0	---	---	03/11/2020 14:57	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data de Ensaio	F1	F2
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	g/kg	---	0	---	---	03/11/2020 14:57	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	g/kg	---	17	---	---	03/11/2020 14:57	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	g/kg	---	59	---	---	03/11/2020 14:57	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	g/kg	---	802	---	---	03/11/2020 14:57	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	g/kg	---	122	---	---	03/11/2020 14:57	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Conama 454 - Nível 1 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1

Conama 454 - Nível 2 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra nº 273199/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 273199/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005

Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180

Carbono Orgânico: POP PA 182

SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007

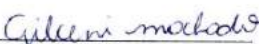
Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G

Tributílestanho: POP PA 167

Mercúrio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007

Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: 2d5eaf77ffa6a05f9044f4f259305e7a


Gilceni Machado
 Controle de Qualidade
 CRQ 004481956 - 4ª Região


Joazele Maria Bülow
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 - 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 273199/2020-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 15287/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9955585		
Identificação do Cliente:	SD21C		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	21/10/2020 09:24:00		
Data da entrada no laboratório:	22/10/2020 13:27	Data de Elaboração do RE:	05/11/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	---	% p/p	0,05	45,2	4,5	29/10/2020 15:42	---	53	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	1	9,56	1,4	31/10/2020 09:10	21977/2020	18	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	31/10/2020 09:10	21977/2020	18	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	1	15,3	2,3	31/10/2020 09:10	21977/2020	18	---	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	1	12,8	1,9	31/10/2020 09:10	21977/2020	18	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	1	44,1	6,6	31/10/2020 09:10	21977/2020	18	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/kg	0,05	0,0527	0,011	31/10/2020 09:10	21978/2020	14	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	1	15,4	2,3	31/10/2020 09:10	21977/2020	18	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	1	52,5	7,9	31/10/2020 09:10	21977/2020	18	---	---
Tributilestanho	---	µg/kg	2	< 2	n.a.	29/10/2020 15:43	22099/2020	3017	---	---
HCH Alfa	319-84-6	µg/kg	0,17	< 0,17	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
HCH Beta	319-85-7	µg/kg	0,17	< 0,17	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
HCH Delta	319-86-8	µg/kg	0,17	< 0,17	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/kg	0,17	< 0,17	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	5103-71-9	µg/kg	0,55	< 0,55	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	5103-74-2	µg/kg	0,55	< 0,55	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
DDD (isômeros)	72-54-8	µg/kg	0,22	< 0,22	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
DDE (isômeros)	72-55-9	µg/kg	0,22	< 0,22	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
DDT (isômeros)	50-29-3	µg/kg	0,22	< 0,22	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Dieldrin	60-57-1	µg/kg	0,33	< 0,33	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Endrin	72-20-8	µg/kg	0,33	< 0,33	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	---	µg/kg	3,9	< 3,9	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/kg	0,55	< 0,55	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/kg	0,55	< 0,55	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Criseno	218-01-9	µg/kg	0,55	< 0,55	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/kg	0,55	< 0,55	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Acenafteno	83-32-9	µg/kg	0,55	< 0,55	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Acenaftileno	208-96-8	µg/kg	0,55	< 0,55	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Antraceno	120-12-7	µg/kg	0,55	< 0,55	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Fenantreno	85-01-8	µg/kg	0,55	< 0,55	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Fluoranteno	206-44-0	µg/kg	0,55	< 0,55	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Fluoreno	86-73-7	µg/kg	0,55	< 0,55	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
2-Metilnaftaleno	91-57-6	µg/kg	0,55	< 0,55	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Naftaleno	91-20-3	µg/kg	0,55	< 0,55	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Pireno	129-00-0	µg/kg	0,55	< 0,55	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	---	µg/kg	9,4	< 9,4	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Carbono Orgânico Total	---	% p/p	0,05	1,47	0,12	04/11/2020 08:02	---	133	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/kg	140	454	23	29/10/2020 15:49	---	70	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Fósforo	7723-14-0	mg/kg	1	471	71	31/10/2020 09:10	21977/2020	18	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	---	g/kg	---	0	0	03/11/2020 14:57	---	1000	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	---	g/kg	---	0	0	03/11/2020 14:57	---	1000	---	---
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	---	g/kg	---	0	0	03/11/2020 14:57	---	1000	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	---	g/kg	---	17	0	03/11/2020 14:57	---	1000	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	---	g/kg	---	59	1	03/11/2020 14:57	---	1000	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	---	g/kg	---	802	8	03/11/2020 14:57	---	1000	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	---	g/kg	---	122	1	03/11/2020 14:57	---	1000	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
283818/2020-1.0	Mercurio	mg/kg	0,05	< 0,05	21978/2020	14
283815/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	1	< 1	21977/2020	18
283815/2020-1.0	Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	21977/2020	18
283815/2020-1.0	Cromo	mg/kg	1	< 1	21977/2020	18
283815/2020-1.0	Cobre	mg/kg	1	< 1	21977/2020	18
283815/2020-1.0	Níquel	mg/kg	1	< 1	21977/2020	18
283815/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	1	< 1	21977/2020	18
283815/2020-1.0	Zinco	mg/kg	1	< 1	21977/2020	18
283815/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	1	< 1	21977/2020	18
284787/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	1	< 1	22099/2020	3017

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
283819/2020-1.0	Mercurio	mg/kg	2,69	96	70 - 130	21978/2020	14
283816/2020-1.0	Alumínio	mg/kg	36400	114	70 - 130	21977/2020	18
283816/2020-1.0	Antimônio	mg/kg	5,69	75	70 - 130	21977/2020	18
283816/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	4,5	111	70 - 130	21977/2020	18
283816/2020-1.0	Bário	mg/kg	59,2	92	70 - 130	21977/2020	18
283816/2020-1.0	Boro	mg/kg	48,6	73	70 - 130	21977/2020	18
283816/2020-1.0	Cálcio	mg/kg	2360	112	70 - 130	21977/2020	18
283816/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	110	80	70 - 130	21977/2020	18
283816/2020-1.0	Cobalto	mg/kg	11,8	86	70 - 130	21977/2020	18
283816/2020-1.0	Cobre	mg/kg	44,3	92	70 - 130	21977/2020	18
283816/2020-1.0	Cromo	mg/kg	57,1	91	70 - 130	21977/2020	18
283816/2020-1.0	Estanho	mg/kg	5,18	75	70 - 130	21977/2020	18
283816/2020-1.0	Estrôncio	mg/kg	21	109	70 - 130	21977/2020	18
283816/2020-1.0	Ferro	mg/kg	33100	124	70 - 130	21977/2020	18
283816/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	341	118	70 - 130	21977/2020	18
283816/2020-1.0	Lítio	mg/kg	8,58	121	70 - 130	21977/2020	18
283816/2020-1.0	Magnésio	mg/kg	1620	105	70 - 130	21977/2020	18
283816/2020-1.0	Manganês	mg/kg	393	98	70 - 130	21977/2020	18
283816/2020-1.0	Níquel	mg/kg	32,5	90	70 - 130	21977/2020	18
283816/2020-1.0	Potássio	mg/kg	1050	102	70 - 130	21977/2020	18
283816/2020-1.0	Sódio	mg/kg	268	84	70 - 130	21977/2020	18
283816/2020-1.0	Titânio	mg/kg	1420	97	70 - 130	21977/2020	18
283816/2020-1.0	Vanádio	mg/kg	96,2	96	70 - 130	21977/2020	18
283816/2020-1.0	Zinco	mg/kg	42,1	82	70 - 130	21977/2020	18
284788/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	5	50	40 - 120	22099/2020	3017

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
284787/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	22099/2020	3017
283815/2020-1.0	Itrio	%	100	93,5	70 - 130	21977/2020	18
Amostras Controle							
284788/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	22099/2020	3017
283816/2020-1.0	Itrio	%	100	102	70 - 130	21977/2020	18
Item de Ensaio							
273199/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	22099/2020	3017
273199/2020-1.0	Itrio	%	97,5	111	70 - 130	21977/2020	18

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

70	Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005
1000	Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180
133	Carbono Orgânico: POP PA 182
3018	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007
53	Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G
3017	Tributílestanho: POP PA 167
14	Mercurio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007
18	Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: 2d5eaf77ffa6a05f9044f4f259305e7a


Gilceni Machado
Controlador de Qualidade
CRQ 004481956 – 4ª Região


Joazele Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 273188/2020-0
Processo Comercial N° 15287/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9955578		
Identificação do Cliente:	SD22A		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	21/10/2020 08:40:00		
Data da entrada no laboratório:	22/10/2020 13:25	Data de Elaboração do RRA:	05/11/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data de Ensaio	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	% p/p	0,05	47,2	---	---	29/10/2020 15:42	---	---
Arsênio	mg/kg	1	11,7	19	70	31/10/2020 09:11	---	---
Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	1,2	7,2	31/10/2020 09:11	---	---
Chumbo	mg/kg	1	18,2	46,7	218	31/10/2020 09:11	---	---
Cobre	mg/kg	1	15,3	34	270	31/10/2020 09:11	---	---
Cromo	mg/kg	1	52,5	81	370	31/10/2020 09:11	---	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	0,0617	0,3	1,0	31/10/2020 09:11	---	---
Níquel	mg/kg	1	17,9	20,9	51,6	31/10/2020 09:11	---	---
Zinco	mg/kg	1	60,7	150	410	31/10/2020 09:11	---	---
Tributilestanho	µg/kg	2	< 2	100	1000	29/10/2020 15:43	---	---
HCH Alfa	µg/kg	0,16	< 0,16	0,32	0,99	29/10/2020 15:45	---	---
HCH Beta	µg/kg	0,16	< 0,16	0,32	0,99	29/10/2020 15:45	---	---
HCH Delta	µg/kg	0,16	< 0,16	0,32	0,99	29/10/2020 15:45	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/kg	0,16	< 0,16	0,32	0,99	29/10/2020 15:45	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	µg/kg	0,53	< 0,53	2,26	4,79	29/10/2020 15:45	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	µg/kg	0,53	< 0,53	2,26	4,79	29/10/2020 15:45	---	---
DDD (isômeros)	µg/kg	0,21	< 0,21	1,22	7,81	29/10/2020 15:45	---	---
DDE (isômeros)	µg/kg	0,21	< 0,21	2,07	374	29/10/2020 15:45	---	---
DDT (isômeros)	µg/kg	0,21	< 0,21	1,19	4,77	29/10/2020 15:45	---	---
Dieldrin	µg/kg	0,32	< 0,32	0,71	4,3	29/10/2020 15:45	---	---
Endrin	µg/kg	0,32	< 0,32	2,67	62,4	29/10/2020 15:45	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	µg/kg	3,7	< 3,7	22,7	180	29/10/2020 15:45	---	---
Benzo(a)antraceno	µg/kg	0,53	2,24	280	690	29/10/2020 15:45	---	---
Benzo(a)pireno	µg/kg	0,53	1,93	230	760	29/10/2020 15:45	---	---
Criseno	µg/kg	0,53	2,67	300	850	29/10/2020 15:45	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/kg	0,53	< 0,53	43	140	29/10/2020 15:45	---	---
Acenafteno	µg/kg	0,53	< 0,53	16	500	29/10/2020 15:45	---	---
Acenaftileno	µg/kg	0,53	< 0,53	44	640	29/10/2020 15:45	---	---
Antraceno	µg/kg	0,53	< 0,53	85,3	1100	29/10/2020 15:45	---	---
Fenantreno	µg/kg	0,53	1,71	240	1500	29/10/2020 15:45	---	---
Fluoranteno	µg/kg	0,53	3,62	600	5100	29/10/2020 15:45	---	---
Fluoreno	µg/kg	0,53	< 0,53	19	540	29/10/2020 15:45	---	---
2-Metilnaftaleno	µg/kg	0,53	< 0,53	70	670	29/10/2020 15:45	---	---
Naftaleno	µg/kg	0,53	< 0,53	160	2100	29/10/2020 15:45	---	---
Pireno	µg/kg	0,53	3,36	665	2600	29/10/2020 15:45	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	µg/kg	9	22,7	4000	---	29/10/2020 15:45	---	---
Carbono Orgânico Total	% p/p	0,05	2,24	10	10	04/11/2020 07:54	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/kg	120	310	4800	4800	29/10/2020 15:49	---	---
Fósforo	mg/kg	1	520	2000	2000	31/10/2020 09:11	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	g/kg	---	0	---	---	03/11/2020 17:26	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	g/kg	---	0	---	---	03/11/2020 17:26	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data de Ensaio	F1	F2
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	g/kg	---	0	---	---	03/11/2020 17:26	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	g/kg	---	70	---	---	03/11/2020 17:26	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	g/kg	---	91	---	---	03/11/2020 17:26	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	g/kg	---	738	---	---	03/11/2020 17:26	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	g/kg	---	101	---	---	03/11/2020 17:26	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inadequada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Conama 454 - Nível 1 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1

Conama 454 - Nível 2 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra nº 273188/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 273188/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005

Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180

Carbono Orgânico: POP PA 182

SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007

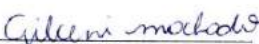
Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G

Tributílestanho: POP PA 167

Mercúrio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007

Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: 5a5294d5e4916ea9d3c43d2d79264665


Gilceni Machado
 Controle de Qualidade
 CRQ 004481956 - 4ª Região


Joseane Maria Bülow
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 - 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 273188/2020-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 15287/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9955578		
Identificação do Cliente:	SD22A		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	21/10/2020 08:40:00		
Data da entrada no laboratório:	22/10/2020 13:25	Data de Elaboração do RE:	05/11/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	---	% p/p	0,05	47,2	4,7	29/10/2020 15:42	---	53	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	1	11,7	1,8	31/10/2020 09:11	21977/2020	18	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	31/10/2020 09:11	21977/2020	18	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	1	18,2	2,7	31/10/2020 09:11	21977/2020	18	---	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	1	15,3	2,3	31/10/2020 09:11	21977/2020	18	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	1	52,5	7,9	31/10/2020 09:11	21977/2020	18	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/kg	0,05	0,0617	0,012	31/10/2020 09:11	21978/2020	14	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	1	17,9	2,7	31/10/2020 09:11	21977/2020	18	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	1	60,7	9,1	31/10/2020 09:11	21977/2020	18	---	---
Tributilestanho	---	µg/kg	2	< 2	n.a.	29/10/2020 15:43	22100/2020	3017	---	---
HCH Alfa	319-84-6	µg/kg	0,16	< 0,16	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
HCH Beta	319-85-7	µg/kg	0,16	< 0,16	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
HCH Delta	319-86-8	µg/kg	0,16	< 0,16	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/kg	0,16	< 0,16	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	5103-71-9	µg/kg	0,53	< 0,53	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	5103-74-2	µg/kg	0,53	< 0,53	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
DDD (isômeros)	72-54-8	µg/kg	0,21	< 0,21	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
DDE (isômeros)	72-55-9	µg/kg	0,21	< 0,21	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
DDT (isômeros)	50-29-3	µg/kg	0,21	< 0,21	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Dieldrin	60-57-1	µg/kg	0,32	< 0,32	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Endrin	72-20-8	µg/kg	0,32	< 0,32	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	---	µg/kg	3,7	< 3,7	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/kg	0,53	2,24	0,43	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/kg	0,53	1,93	0,37	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Criseno	218-01-9	µg/kg	0,53	2,67	0,51	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/kg	0,53	< 0,53	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Acenafteno	83-32-9	µg/kg	0,53	< 0,53	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Acenaftileno	208-96-8	µg/kg	0,53	< 0,53	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Antraceno	120-12-7	µg/kg	0,53	< 0,53	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Fenantreno	85-01-8	µg/kg	0,53	1,71	0,32	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Fluoranteno	206-44-0	µg/kg	0,53	3,62	0,69	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Fluoreno	86-73-7	µg/kg	0,53	< 0,53	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
2-Metilnaftaleno	91-57-6	µg/kg	0,53	< 0,53	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Naftaleno	91-20-3	µg/kg	0,53	< 0,53	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Pireno	129-00-0	µg/kg	0,53	3,36	0,64	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	---	µg/kg	9	22,7	4,3	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Carbono Orgânico Total	---	% p/p	0,05	2,24	0,18	04/11/2020 07:54	---	133	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/kg	120	310	16	29/10/2020 15:49	---	70	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Fósforo	7723-14-0	mg/kg	1	520	78	31/10/2020 09:11	21977/2020	18	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	---	g/kg	---	0	0	03/11/2020 17:26	---	1000	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	---	g/kg	---	0	0	03/11/2020 17:26	---	1000	---	---
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	---	g/kg	---	0	0	03/11/2020 17:26	---	1000	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	---	g/kg	---	70	1	03/11/2020 17:26	---	1000	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	---	g/kg	---	91	1	03/11/2020 17:26	---	1000	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	---	g/kg	---	738	7	03/11/2020 17:26	---	1000	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	---	g/kg	---	101	1	03/11/2020 17:26	---	1000	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
283818/2020-1.0	Mercurio	mg/kg	0,05	< 0,05	21978/2020	14
283815/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	1	< 1	21977/2020	18
283815/2020-1.0	Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	21977/2020	18
283815/2020-1.0	Cromo	mg/kg	1	< 1	21977/2020	18
283815/2020-1.0	Cobre	mg/kg	1	< 1	21977/2020	18
283815/2020-1.0	Níquel	mg/kg	1	< 1	21977/2020	18
283815/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	1	< 1	21977/2020	18
283815/2020-1.0	Zinco	mg/kg	1	< 1	21977/2020	18
283815/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	1	< 1	21977/2020	18
284789/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	1	< 1	22100/2020	3017

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
283819/2020-1.0	Mercurio	mg/kg	2,69	96	70 - 130	21978/2020	14
283816/2020-1.0	Alumínio	mg/kg	36400	114	70 - 130	21977/2020	18
283816/2020-1.0	Antimônio	mg/kg	5,69	75	70 - 130	21977/2020	18
283816/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	4,5	111	70 - 130	21977/2020	18
283816/2020-1.0	Bário	mg/kg	59,2	92	70 - 130	21977/2020	18
283816/2020-1.0	Boro	mg/kg	48,6	73	70 - 130	21977/2020	18
283816/2020-1.0	Cálcio	mg/kg	2360	112	70 - 130	21977/2020	18
283816/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	110	80	70 - 130	21977/2020	18
283816/2020-1.0	Cobalto	mg/kg	11,8	86	70 - 130	21977/2020	18
283816/2020-1.0	Cobre	mg/kg	44,3	92	70 - 130	21977/2020	18
283816/2020-1.0	Cromo	mg/kg	57,1	91	70 - 130	21977/2020	18
283816/2020-1.0	Estanho	mg/kg	5,18	75	70 - 130	21977/2020	18
283816/2020-1.0	Estrôncio	mg/kg	21	109	70 - 130	21977/2020	18
283816/2020-1.0	Ferro	mg/kg	33100	124	70 - 130	21977/2020	18
283816/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	341	118	70 - 130	21977/2020	18
283816/2020-1.0	Lítio	mg/kg	8,58	121	70 - 130	21977/2020	18
283816/2020-1.0	Magnésio	mg/kg	1620	105	70 - 130	21977/2020	18
283816/2020-1.0	Manganês	mg/kg	393	98	70 - 130	21977/2020	18
283816/2020-1.0	Níquel	mg/kg	32,5	90	70 - 130	21977/2020	18
283816/2020-1.0	Potássio	mg/kg	1050	102	70 - 130	21977/2020	18
283816/2020-1.0	Sódio	mg/kg	268	84	70 - 130	21977/2020	18
283816/2020-1.0	Titânio	mg/kg	1420	97	70 - 130	21977/2020	18
283816/2020-1.0	Vanádio	mg/kg	96,2	96	70 - 130	21977/2020	18
283816/2020-1.0	Zinco	mg/kg	42,1	82	70 - 130	21977/2020	18
284790/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	5	50	40 - 120	22100/2020	3017

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
284789/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	22100/2020	3017
283815/2020-1.0	Itrio	%	100	93,5	70 - 130	21977/2020	18
Amostras Controle							
284790/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	22100/2020	3017
283816/2020-1.0	Itrio	%	100	102	70 - 130	21977/2020	18
Item de Ensaio							
273188/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	22100/2020	3017
273188/2020-1.0	Itrio	%	98,4	116	70 - 130	21977/2020	18

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

70	Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005
1000	Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180
133	Carbono Orgânico: POP PA 182
3018	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007
53	Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G
3017	Tributílestanho: POP PA 167
14	Mercurio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007
18	Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: 5a5294d5e4916ea9d3c43d2d79264665


Gilceni Machado
Controle de Qualidade
CRQ 004481956 – 4ª Região


Joazele Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 273191/2020-0
Processo Comercial N° 15287/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9955579		
Identificação do Cliente:	SD22B		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	21/10/2020 08:15:00		
Data da entrada no laboratório:	22/10/2020 13:26	Data de Elaboração do RRA:	05/11/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data de Ensaio	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	% p/p	0,05	71,6	---	---	29/10/2020 15:42	---	---
Arsênio	mg/kg	1	1,59	19	70	31/10/2020 09:11	---	---
Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	1,2	7,2	31/10/2020 09:11	---	---
Chumbo	mg/kg	1	3,68	46,7	218	31/10/2020 09:11	---	---
Cobre	mg/kg	1	2,38	34	270	31/10/2020 09:11	---	---
Cromo	mg/kg	1	8,17	81	370	31/10/2020 09:11	---	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	0,3	1,0	31/10/2020 09:11	---	---
Níquel	mg/kg	1	2,78	20,9	51,6	31/10/2020 09:11	---	---
Zinco	mg/kg	1	12,5	150	410	31/10/2020 09:11	---	---
Tributilestanho	µg/kg	1	< 1	100	1000	29/10/2020 15:43	---	---
HCH Alfa	µg/kg	0,1	< 0,1	0,32	0,99	29/10/2020 15:45	---	---
HCH Beta	µg/kg	0,1	< 0,1	0,32	0,99	29/10/2020 15:45	---	---
HCH Delta	µg/kg	0,1	< 0,1	0,32	0,99	29/10/2020 15:45	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/kg	0,1	< 0,1	0,32	0,99	29/10/2020 15:45	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	µg/kg	0,35	< 0,35	2,26	4,79	29/10/2020 15:45	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	µg/kg	0,35	< 0,35	2,26	4,79	29/10/2020 15:45	---	---
DDD (isômeros)	µg/kg	0,14	< 0,14	1,22	7,81	29/10/2020 15:45	---	---
DDE (isômeros)	µg/kg	0,14	< 0,14	2,07	374	29/10/2020 15:45	---	---
DDT (isômeros)	µg/kg	0,14	< 0,14	1,19	4,77	29/10/2020 15:45	---	---
Dieldrin	µg/kg	0,21	< 0,21	0,71	4,3	29/10/2020 15:45	---	---
Endrin	µg/kg	0,21	< 0,21	2,67	62,4	29/10/2020 15:45	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	µg/kg	3,5	< 3,5	22,7	180	29/10/2020 15:45	---	---
Benzo(a)antraceno	µg/kg	0,35	< 0,35	280	690	29/10/2020 15:45	---	---
Benzo(a)pireno	µg/kg	0,35	< 0,35	230	760	29/10/2020 15:45	---	---
Criseno	µg/kg	0,35	0,352	300	850	29/10/2020 15:45	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/kg	0,35	< 0,35	43	140	29/10/2020 15:45	---	---
Acenafteno	µg/kg	0,35	< 0,35	16	500	29/10/2020 15:45	---	---
Acenaftileno	µg/kg	0,35	< 0,35	44	640	29/10/2020 15:45	---	---
Antraceno	µg/kg	0,35	< 0,35	85,3	1100	29/10/2020 15:45	---	---
Fenantreno	µg/kg	0,35	< 0,35	240	1500	29/10/2020 15:45	---	---
Fluoranteno	µg/kg	0,35	0,681	600	5100	29/10/2020 15:45	---	---
Fluoreno	µg/kg	0,35	< 0,35	19	540	29/10/2020 15:45	---	---
2-Metilnaftaleno	µg/kg	0,35	< 0,35	70	670	29/10/2020 15:45	---	---
Naftaleno	µg/kg	0,35	< 0,35	160	2100	29/10/2020 15:45	---	---
Pireno	µg/kg	0,35	0,561	665	2600	29/10/2020 15:45	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	µg/kg	5,9	< 5,9	4000	---	29/10/2020 15:45	---	---
Carbono Orgânico Total	% p/p	0,05	0,27	10	10	02/11/2020 12:10	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/kg	240	729	4800	4800	29/10/2020 15:49	---	---
Fósforo	mg/kg	1	112	2000	2000	31/10/2020 09:11	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	g/kg	---	0	---	---	03/11/2020 17:35	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	g/kg	---	6	---	---	03/11/2020 17:35	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data de Ensaio	F1	F2
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	g/kg	---	129	---	---	03/11/2020 17:35	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	g/kg	---	497	---	---	03/11/2020 17:35	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	g/kg	---	148	---	---	03/11/2020 17:35	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	g/kg	---	220	---	---	03/11/2020 17:35	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	g/kg	---	0	---	---	03/11/2020 17:35	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Conama 454 - Nível 1 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1

Conama 454 - Nível 2 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ/ Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra nº 273191/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 273191/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005

Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180

Carbono Orgânico: POP PA 182

SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007

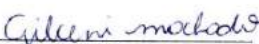
Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G

Tributílestanho: POP PA 167

Mercúrio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007

Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: b4d1f17cc396cc6967471d3869b01386


Gilceni Machado
 Controle de Qualidade
 CRQ 004481956 - 4ª Região


Jozeane Maria Bülow
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 - 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 273191/2020-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 15287/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9955579		
Identificação do Cliente:	SD22B		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	21/10/2020 08:15:00		
Data da entrada no laboratório:	22/10/2020 13:26	Data de Elaboração do RE:	05/11/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	---	% p/p	0,05	71,6	7,2	29/10/2020 15:42	---	53	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	1	1,59	0,24	31/10/2020 09:11	21977/2020	18	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	31/10/2020 09:11	21977/2020	18	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	1	3,68	0,55	31/10/2020 09:11	21977/2020	18	---	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	1	2,38	0,36	31/10/2020 09:11	21977/2020	18	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	1	8,17	1,2	31/10/2020 09:11	21977/2020	18	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	31/10/2020 09:11	21978/2020	14	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	1	2,78	0,42	31/10/2020 09:11	21977/2020	18	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	1	12,5	1,9	31/10/2020 09:11	21977/2020	18	---	---
Tributilestanho	---	µg/kg	1	< 1	n.a.	29/10/2020 15:43	22099/2020	3017	---	---
HCH Alfa	319-84-6	µg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
HCH Beta	319-85-7	µg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
HCH Delta	319-86-8	µg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	5103-71-9	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	5103-74-2	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
DDD (isômeros)	72-54-8	µg/kg	0,14	< 0,14	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
DDE (isômeros)	72-55-9	µg/kg	0,14	< 0,14	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
DDT (isômeros)	50-29-3	µg/kg	0,14	< 0,14	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Dieldrin	60-57-1	µg/kg	0,21	< 0,21	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Endrin	72-20-8	µg/kg	0,21	< 0,21	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	---	µg/kg	3,5	< 3,5	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Criseno	218-01-9	µg/kg	0,35	0,352	0,067	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Acenafteno	83-32-9	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Acenaftileno	208-96-8	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Antraceno	120-12-7	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Fenantreno	85-01-8	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Fluoranteno	206-44-0	µg/kg	0,35	0,681	0,13	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Fluoreno	86-73-7	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
2-Metilnaftaleno	91-57-6	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Naftaleno	91-20-3	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Pireno	129-00-0	µg/kg	0,35	0,561	0,11	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	---	µg/kg	5,9	< 5,9	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Carbono Orgânico Total	---	% p/p	0,05	0,27	0,022	02/11/2020 12:10	---	133	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/kg	240	729	36	29/10/2020 15:49	---	70	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Fósforo	7723-14-0	mg/kg	1	112	17	31/10/2020 09:11	21977/2020	18	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	---	g/kg	---	0	0	03/11/2020 17:35	---	1000	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	---	g/kg	---	6	0	03/11/2020 17:35	---	1000	---	---
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	---	g/kg	---	129	1	03/11/2020 17:35	---	1000	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	---	g/kg	---	497	5	03/11/2020 17:35	---	1000	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	---	g/kg	---	148	1	03/11/2020 17:35	---	1000	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	---	g/kg	---	220	2	03/11/2020 17:35	---	1000	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	---	g/kg	---	0	0	03/11/2020 17:35	---	1000	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
283818/2020-1.0	Mercurio	mg/kg	0,05	< 0,05	21978/2020	14
283815/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	1	< 1	21977/2020	18
283815/2020-1.0	Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	21977/2020	18
283815/2020-1.0	Cromo	mg/kg	1	< 1	21977/2020	18
283815/2020-1.0	Cobre	mg/kg	1	< 1	21977/2020	18
283815/2020-1.0	Níquel	mg/kg	1	< 1	21977/2020	18
283815/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	1	< 1	21977/2020	18
283815/2020-1.0	Zinco	mg/kg	1	< 1	21977/2020	18
283815/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	1	< 1	21977/2020	18
284787/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	1	< 1	22099/2020	3017

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
283819/2020-1.0	Mercurio	mg/kg	2,69	96	70 - 130	21978/2020	14
283816/2020-1.0	Alumínio	mg/kg	36400	114	70 - 130	21977/2020	18
283816/2020-1.0	Antimônio	mg/kg	5,69	75	70 - 130	21977/2020	18
283816/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	4,5	111	70 - 130	21977/2020	18
283816/2020-1.0	Bário	mg/kg	59,2	92	70 - 130	21977/2020	18
283816/2020-1.0	Boro	mg/kg	48,6	73	70 - 130	21977/2020	18
283816/2020-1.0	Cálcio	mg/kg	2360	112	70 - 130	21977/2020	18
283816/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	110	80	70 - 130	21977/2020	18
283816/2020-1.0	Cobalto	mg/kg	11,8	86	70 - 130	21977/2020	18
283816/2020-1.0	Cobre	mg/kg	44,3	92	70 - 130	21977/2020	18
283816/2020-1.0	Cromo	mg/kg	57,1	91	70 - 130	21977/2020	18
283816/2020-1.0	Estanho	mg/kg	5,18	75	70 - 130	21977/2020	18
283816/2020-1.0	Estrôncio	mg/kg	21	109	70 - 130	21977/2020	18
283816/2020-1.0	Ferro	mg/kg	33100	124	70 - 130	21977/2020	18
283816/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	341	118	70 - 130	21977/2020	18
283816/2020-1.0	Lítio	mg/kg	8,58	121	70 - 130	21977/2020	18
283816/2020-1.0	Magnésio	mg/kg	1620	105	70 - 130	21977/2020	18
283816/2020-1.0	Manganês	mg/kg	393	98	70 - 130	21977/2020	18
283816/2020-1.0	Níquel	mg/kg	32,5	90	70 - 130	21977/2020	18
283816/2020-1.0	Potássio	mg/kg	1050	102	70 - 130	21977/2020	18
283816/2020-1.0	Sódio	mg/kg	268	84	70 - 130	21977/2020	18
283816/2020-1.0	Titânio	mg/kg	1420	97	70 - 130	21977/2020	18
283816/2020-1.0	Vanádio	mg/kg	96,2	96	70 - 130	21977/2020	18
283816/2020-1.0	Zinco	mg/kg	42,1	82	70 - 130	21977/2020	18
284788/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	5	50	40 - 120	22099/2020	3017

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
284787/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	22099/2020	3017
283815/2020-1.0	Itrio	%	100	93,5	70 - 130	21977/2020	18
Amostras Controle							
284788/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	22099/2020	3017
283816/2020-1.0	Itrio	%	100	102	70 - 130	21977/2020	18
Item de Ensaio							
273191/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	22099/2020	3017
273191/2020-1.0	Itrio	%	99,3	105	70 - 130	21977/2020	18

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

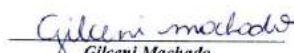
Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

70	Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005
1000	Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180
133	Carbono Orgânico: POP PA 182
3018	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007
53	Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G
3017	Tributílestanho: POP PA 167
14	Mercurio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007
18	Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: b4d1f17cc396cc6967471d3869b01386


Gilceni Machado
Controle de Qualidade
CRQ 004481956 – 4ª Região


Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 273192/2020-0
Processo Comercial N° 15287/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9955580		
Identificação do Cliente:	SD22C		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	21/10/2020 08:25:00		
Data da entrada no laboratório:	22/10/2020 13:26	Data de Elaboração do RRA:	05/11/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data de Ensaio	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	% p/p	0,05	51,9	---	---	29/10/2020 15:42	---	---
Arsênio	mg/kg	1	8,36	19	70	31/10/2020 09:13	---	---
Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	1,2	7,2	31/10/2020 09:13	---	---
Chumbo	mg/kg	1	15,8	46,7	218	31/10/2020 09:13	---	---
Cobre	mg/kg	1	13,4	34	270	31/10/2020 09:13	---	---
Cromo	mg/kg	1	46,8	81	370	31/10/2020 09:13	---	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	0,0600	0,3	1,0	31/10/2020 09:12	---	---
Níquel	mg/kg	1	16,4	20,9	51,6	31/10/2020 09:13	---	---
Zinco	mg/kg	1	52,0	150	410	31/10/2020 09:13	---	---
Tributilestanho	µg/kg	2	< 2	100	1000	29/10/2020 15:43	---	---
HCH Alfa	µg/kg	0,14	< 0,14	0,32	0,99	29/10/2020 15:45	---	---
HCH Beta	µg/kg	0,14	< 0,14	0,32	0,99	29/10/2020 15:45	---	---
HCH Delta	µg/kg	0,14	< 0,14	0,32	0,99	29/10/2020 15:45	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/kg	0,14	< 0,14	0,32	0,99	29/10/2020 15:45	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	µg/kg	0,48	< 0,48	2,26	4,79	29/10/2020 15:45	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	µg/kg	0,48	< 0,48	2,26	4,79	29/10/2020 15:45	---	---
DDD (isômeros)	µg/kg	0,19	< 0,19	1,22	7,81	29/10/2020 15:45	---	---
DDE (isômeros)	µg/kg	0,19	< 0,19	2,07	374	29/10/2020 15:45	---	---
DDT (isômeros)	µg/kg	0,19	< 0,19	1,19	4,77	29/10/2020 15:45	---	---
Dieldrin	µg/kg	0,29	< 0,29	0,71	4,3	29/10/2020 15:45	---	---
Endrin	µg/kg	0,29	< 0,29	2,67	62,4	29/10/2020 15:45	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	µg/kg	3,5	< 3,5	22,7	180	29/10/2020 15:45	---	---
Benzo(a)antraceno	µg/kg	0,48	< 0,48	280	690	29/10/2020 15:45	---	---
Benzo(a)pireno	µg/kg	0,48	< 0,48	230	760	29/10/2020 15:45	---	---
Criseno	µg/kg	0,48	< 0,48	300	850	29/10/2020 15:45	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/kg	0,48	< 0,48	43	140	29/10/2020 15:45	---	---
Acenafteno	µg/kg	0,48	< 0,48	16	500	29/10/2020 15:45	---	---
Acenaftileno	µg/kg	0,48	< 0,48	44	640	29/10/2020 15:45	---	---
Antraceno	µg/kg	0,48	< 0,48	85,3	1100	29/10/2020 15:45	---	---
Fenantreno	µg/kg	0,48	< 0,48	240	1500	29/10/2020 15:45	---	---
Fluoranteno	µg/kg	0,48	< 0,48	600	5100	29/10/2020 15:45	---	---
Fluoreno	µg/kg	0,48	< 0,48	19	540	29/10/2020 15:45	---	---
2-Metilnaftaleno	µg/kg	0,48	< 0,48	70	670	29/10/2020 15:45	---	---
Naftaleno	µg/kg	0,48	< 0,48	160	2100	29/10/2020 15:45	---	---
Pireno	µg/kg	0,48	< 0,48	665	2600	29/10/2020 15:45	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	µg/kg	8,2	< 8,2	4000	---	29/10/2020 15:45	---	---
Carbono Orgânico Total	% p/p	0,05	1,10	10	10	04/11/2020 07:47	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/kg	220	592	4800	4800	29/10/2020 15:49	---	---
Fósforo	mg/kg	1	455	2000	2000	31/10/2020 09:13	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	g/kg	---	0	---	---	03/11/2020 16:37	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	g/kg	---	0	---	---	03/11/2020 16:37	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data de Ensaio	F1	F2
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	g/kg	---	8	---	---	03/11/2020 16:37	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	g/kg	---	70	---	---	03/11/2020 16:37	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	g/kg	---	69	---	---	03/11/2020 16:37	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	g/kg	---	735	---	---	03/11/2020 16:37	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	g/kg	---	118	---	---	03/11/2020 16:37	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Conama 454 - Nível 1 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1

Conama 454 - Nível 2 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra nº 273192/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 273192/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005

Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180

Carbono Orgânico: POP PA 182

SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007

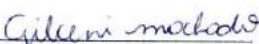
Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G

Tributílestanho: POP PA 167

Mercúrio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007

Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: bfb1b9b718e102732404c2f731b18366


Gilceni Machado
 Controle de Qualidade
 CRQ 004481956 - 4ª Região


Jozeane Maria Bülow
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 - 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 273192/2020-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 15287/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9955580		
Identificação do Cliente:	SD22C		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	21/10/2020 08:25:00		
Data da entrada no laboratório:	22/10/2020 13:26	Data de Elaboração do RE:	05/11/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	---	% p/p	0,05	51,9	5,2	29/10/2020 15:42	---	53	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	1	8,36	1,3	31/10/2020 09:13	21977/2020	18	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	31/10/2020 09:13	21977/2020	18	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	1	15,8	2,4	31/10/2020 09:13	21977/2020	18	---	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	1	13,4	2	31/10/2020 09:13	21977/2020	18	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	1	46,8	7	31/10/2020 09:13	21977/2020	18	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/kg	0,05	0,0600	0,012	31/10/2020 09:12	21978/2020	14	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	1	16,4	2,5	31/10/2020 09:13	21977/2020	18	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	1	52,0	7,8	31/10/2020 09:13	21977/2020	18	---	---
Tributilestanho	---	µg/kg	2	< 2	n.a.	29/10/2020 15:43	22099/2020	3017	---	---
HCH Alfa	319-84-6	µg/kg	0,14	< 0,14	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
HCH Beta	319-85-7	µg/kg	0,14	< 0,14	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
HCH Delta	319-86-8	µg/kg	0,14	< 0,14	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/kg	0,14	< 0,14	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	5103-71-9	µg/kg	0,48	< 0,48	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	5103-74-2	µg/kg	0,48	< 0,48	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
DDD (isômeros)	72-54-8	µg/kg	0,19	< 0,19	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
DDE (isômeros)	72-55-9	µg/kg	0,19	< 0,19	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
DDT (isômeros)	50-29-3	µg/kg	0,19	< 0,19	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Dieldrin	60-57-1	µg/kg	0,29	< 0,29	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Endrin	72-20-8	µg/kg	0,29	< 0,29	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	---	µg/kg	3,5	< 3,5	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/kg	0,48	< 0,48	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/kg	0,48	< 0,48	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Criseno	218-01-9	µg/kg	0,48	< 0,48	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/kg	0,48	< 0,48	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Acenafteno	83-32-9	µg/kg	0,48	< 0,48	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Acenaftileno	208-96-8	µg/kg	0,48	< 0,48	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Antraceno	120-12-7	µg/kg	0,48	< 0,48	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Fenantreno	85-01-8	µg/kg	0,48	< 0,48	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Fluoranteno	206-44-0	µg/kg	0,48	< 0,48	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Fluoreno	86-73-7	µg/kg	0,48	< 0,48	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
2-Metilnaftaleno	91-57-6	µg/kg	0,48	< 0,48	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Naftaleno	91-20-3	µg/kg	0,48	< 0,48	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Pireno	129-00-0	µg/kg	0,48	< 0,48	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	---	µg/kg	8,2	< 8,2	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Carbono Orgânico Total	---	% p/p	0,05	1,10	0,088	04/11/2020 07:47	---	133	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/kg	220	592	30	29/10/2020 15:49	---	70	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Fósforo	7723-14-0	mg/kg	1	455	68	31/10/2020 09:13	21977/2020	18	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	---	g/kg	---	0	0	03/11/2020 16:37	---	1000	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	---	g/kg	---	0	0	03/11/2020 16:37	---	1000	---	---
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	---	g/kg	---	8	0	03/11/2020 16:37	---	1000	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	---	g/kg	---	70	1	03/11/2020 16:37	---	1000	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	---	g/kg	---	69	1	03/11/2020 16:37	---	1000	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	---	g/kg	---	735	7	03/11/2020 16:37	---	1000	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	---	g/kg	---	118	1	03/11/2020 16:37	---	1000	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
283818/2020-1.0	Mercurio	mg/kg	0,05	< 0,05	21978/2020	14
283815/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	1	< 1	21977/2020	18
283815/2020-1.0	Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	21977/2020	18
283815/2020-1.0	Cromo	mg/kg	1	< 1	21977/2020	18
283815/2020-1.0	Cobre	mg/kg	1	< 1	21977/2020	18
283815/2020-1.0	Níquel	mg/kg	1	< 1	21977/2020	18
283815/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	1	< 1	21977/2020	18
283815/2020-1.0	Zinco	mg/kg	1	< 1	21977/2020	18
283815/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	1	< 1	21977/2020	18
284787/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	1	< 1	22099/2020	3017

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
283819/2020-1.0	Mercurio	mg/kg	2,69	96	70 - 130	21978/2020	14
283816/2020-1.0	Alumínio	mg/kg	36400	114	70 - 130	21977/2020	18
283816/2020-1.0	Antimônio	mg/kg	5,69	75	70 - 130	21977/2020	18
283816/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	4,5	111	70 - 130	21977/2020	18
283816/2020-1.0	Bário	mg/kg	59,2	92	70 - 130	21977/2020	18
283816/2020-1.0	Boro	mg/kg	48,6	73	70 - 130	21977/2020	18
283816/2020-1.0	Cálcio	mg/kg	2360	112	70 - 130	21977/2020	18
283816/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	110	80	70 - 130	21977/2020	18
283816/2020-1.0	Cobalto	mg/kg	11,8	86	70 - 130	21977/2020	18
283816/2020-1.0	Cobre	mg/kg	44,3	92	70 - 130	21977/2020	18
283816/2020-1.0	Cromo	mg/kg	57,1	91	70 - 130	21977/2020	18
283816/2020-1.0	Estanho	mg/kg	5,18	75	70 - 130	21977/2020	18
283816/2020-1.0	Estrôncio	mg/kg	21	109	70 - 130	21977/2020	18
283816/2020-1.0	Ferro	mg/kg	33100	124	70 - 130	21977/2020	18
283816/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	341	118	70 - 130	21977/2020	18
283816/2020-1.0	Lítio	mg/kg	8,58	121	70 - 130	21977/2020	18
283816/2020-1.0	Magnésio	mg/kg	1620	105	70 - 130	21977/2020	18
283816/2020-1.0	Manganês	mg/kg	393	98	70 - 130	21977/2020	18
283816/2020-1.0	Níquel	mg/kg	32,5	90	70 - 130	21977/2020	18
283816/2020-1.0	Potássio	mg/kg	1050	102	70 - 130	21977/2020	18
283816/2020-1.0	Sódio	mg/kg	268	84	70 - 130	21977/2020	18
283816/2020-1.0	Titânio	mg/kg	1420	97	70 - 130	21977/2020	18
283816/2020-1.0	Vanádio	mg/kg	96,2	96	70 - 130	21977/2020	18
283816/2020-1.0	Zinco	mg/kg	42,1	82	70 - 130	21977/2020	18
284788/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	5	50	40 - 120	22099/2020	3017

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
284787/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	22099/2020	3017
283815/2020-1.0	Itrio	%	100	93,5	70 - 130	21977/2020	18
Amostras Controle							
284788/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	22099/2020	3017
283816/2020-1.0	Itrio	%	100	102	70 - 130	21977/2020	18
Item de Ensaio							
273192/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	22099/2020	3017
273192/2020-1.0	Itrio	%	99,5	113	70 - 130	21977/2020	18

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

70	Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005
1000	Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180
133	Carbono Orgânico: POP PA 182
3018	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007
53	Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G
3017	Tributílestanho: POP PA 167
14	Mercurio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007
18	Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: bfb1b9b718e102732404c2f731b18366


Gilceni Machado
Controlador de Qualidade
CRQ 004481956 – 4ª Região


Joaze Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 276754/2020-0
Processo Comercial N° 15287/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9955506		
Identificação do Cliente:	SD23A		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	23/10/2020 08:25:00		
Data da entrada no laboratório:	26/10/2020 13:50	Data de Elaboração do RRA:	06/11/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data de Ensaio	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	% p/p	0,05	70,1	---	---	29/10/2020 15:42	---	---
Arsênio	mg/kg	1	3,19	19	70	05/11/2020 14:40	---	---
Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	1,2	7,2	05/11/2020 14:40	---	---
Chumbo	mg/kg	1	3,96	46,7	218	05/11/2020 14:40	---	---
Cobre	mg/kg	1	3,09	34	270	05/11/2020 14:40	---	---
Cromo	mg/kg	1	9,42	81	370	05/11/2020 14:40	---	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	0,3	1,0	05/11/2020 14:39	---	---
Níquel	mg/kg	1	3,28	20,9	51,6	05/11/2020 14:40	---	---
Zinco	mg/kg	1	12,8	150	410	05/11/2020 14:40	---	---
Tributilestanho	µg/kg	1	< 1	100	1000	29/10/2020 15:43	---	---
HCH Alfa	µg/kg	0,11	< 0,11	0,32	0,99	29/10/2020 15:45	---	---
HCH Beta	µg/kg	0,11	< 0,11	0,32	0,99	29/10/2020 15:45	---	---
HCH Delta	µg/kg	0,11	< 0,11	0,32	0,99	29/10/2020 15:45	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/kg	0,11	< 0,11	0,32	0,99	29/10/2020 15:45	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	µg/kg	0,35	< 0,35	2,26	4,79	29/10/2020 15:45	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	µg/kg	0,35	< 0,35	2,26	4,79	29/10/2020 15:45	---	---
DDD (isômeros)	µg/kg	0,14	< 0,14	1,22	7,81	29/10/2020 15:45	---	---
DDE (isômeros)	µg/kg	0,14	< 0,14	2,07	374	29/10/2020 15:45	---	---
DDT (isômeros)	µg/kg	0,14	< 0,14	1,19	4,77	29/10/2020 15:45	---	---
Dieldrin	µg/kg	0,21	< 0,21	0,71	4,3	29/10/2020 15:45	---	---
Endrin	µg/kg	0,21	< 0,21	2,67	62,4	29/10/2020 15:45	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	µg/kg	3,5	< 3,5	22,7	180	29/10/2020 15:45	---	---
Benzo(a)antraceno	µg/kg	0,35	< 0,35	280	690	29/10/2020 15:45	---	---
Benzo(a)pireno	µg/kg	0,35	< 0,35	230	760	29/10/2020 15:45	---	---
Criseno	µg/kg	0,35	< 0,35	300	850	29/10/2020 15:45	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/kg	0,35	< 0,35	43	140	29/10/2020 15:45	---	---
Acenafteno	µg/kg	0,35	< 0,35	16	500	29/10/2020 15:45	---	---
Acenaftileno	µg/kg	0,35	< 0,35	44	640	29/10/2020 15:45	---	---
Antraceno	µg/kg	0,35	< 0,35	85,3	1100	29/10/2020 15:45	---	---
Fenantreno	µg/kg	0,35	< 0,35	240	1500	29/10/2020 15:45	---	---
Fluoranteno	µg/kg	0,35	< 0,35	600	5100	29/10/2020 15:45	---	---
Fluoreno	µg/kg	0,35	< 0,35	19	540	29/10/2020 15:45	---	---
2-Metilnaftaleno	µg/kg	0,35	< 0,35	70	670	29/10/2020 15:45	---	---
Naftaleno	µg/kg	0,35	0,707	160	2100	29/10/2020 15:45	---	---
Pireno	µg/kg	0,35	< 0,35	665	2600	29/10/2020 15:45	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	µg/kg	6	< 6	4000	---	29/10/2020 15:45	---	---
Carbono Orgânico Total	% p/p	0,05	0,52	10	10	02/11/2020 11:44	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/kg	200	< 200	4800	4800	29/10/2020 15:48	---	---
Fósforo	mg/kg	1	122	2000	2000	05/11/2020 14:40	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	g/kg	---	0	---	---	05/11/2020 16:43	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	g/kg	---	0	---	---	05/11/2020 16:43	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data de Ensaio	F1	F2
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	g/kg	---	37	---	---	05/11/2020 16:43	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	g/kg	---	393	---	---	05/11/2020 16:43	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	g/kg	---	149	---	---	05/11/2020 16:43	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	g/kg	---	421	---	---	05/11/2020 16:43	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	g/kg	---	0	---	---	05/11/2020 16:43	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inadequada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Conama 454 - Nível 1 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1

Conama 454 - Nível 2 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra nº 276754/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 276754/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005

Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180

Carbono Orgânico: POP PA 182

SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007

Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G

Tributílestanho: POP PA 167

Mercúrio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007

Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: b3a2203ab2bb147c10d0f65e88cc054a


 Gilceni Machado
 Controle de Qualidade
 CRQ 004481956 - 4ª Região


 Joaze Maria Bülow
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 - 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 276754/2020-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 15287/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9955506		
Identificação do Cliente:	SD23A		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	23/10/2020 08:25:00		
Data da entrada no laboratório:	26/10/2020 13:50	Data de Elaboração do RE:	06/11/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	---	% p/p	0,05	70,1	7	29/10/2020 15:42	---	53	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	1	3,19	0,48	05/11/2020 14:40	22524/2020	18	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	05/11/2020 14:40	22524/2020	18	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	1	3,96	0,59	05/11/2020 14:40	22524/2020	18	---	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	1	3,09	0,46	05/11/2020 14:40	22524/2020	18	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	1	9,42	1,4	05/11/2020 14:40	22524/2020	18	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	05/11/2020 14:39	22525/2020	14	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	1	3,28	0,49	05/11/2020 14:40	22524/2020	18	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	1	12,8	1,9	05/11/2020 14:40	22524/2020	18	---	---
Tributilestanho	---	µg/kg	1	< 1	n.a.	29/10/2020 15:43	22099/2020	3017	---	---
HCH Alfa	319-84-6	µg/kg	0,11	< 0,11	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
HCH Beta	319-85-7	µg/kg	0,11	< 0,11	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
HCH Delta	319-86-8	µg/kg	0,11	< 0,11	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/kg	0,11	< 0,11	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	5103-71-9	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	5103-74-2	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
DDD (isômeros)	72-54-8	µg/kg	0,14	< 0,14	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
DDE (isômeros)	72-55-9	µg/kg	0,14	< 0,14	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
DDT (isômeros)	50-29-3	µg/kg	0,14	< 0,14	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Dieldrin	60-57-1	µg/kg	0,21	< 0,21	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Endrin	72-20-8	µg/kg	0,21	< 0,21	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	---	µg/kg	3,5	< 3,5	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Criseno	218-01-9	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Acenafteno	83-32-9	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Acenaftileno	208-96-8	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Antraceno	120-12-7	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Fenantreno	85-01-8	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Fluoranteno	206-44-0	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Fluoreno	86-73-7	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
2-Metilnaftaleno	91-57-6	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Naftaleno	91-20-3	µg/kg	0,35	0,707	0,13	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Pireno	129-00-0	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	---	µg/kg	6	< 6	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Carbono Orgânico Total	---	% p/p	0,05	0,52	0,042	02/11/2020 11:44	---	133	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/kg	200	< 200	n.a.	29/10/2020 15:48	---	70	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Fósforo	7723-14-0	mg/kg	1	122	18	05/11/2020 14:40	22524/2020	18	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	---	g/kg	---	0	0	05/11/2020 16:43	---	1000	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	---	g/kg	---	0	0	05/11/2020 16:43	---	1000	---	---
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	---	g/kg	---	37	0	05/11/2020 16:43	---	1000	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	---	g/kg	---	393	4	05/11/2020 16:43	---	1000	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	---	g/kg	---	149	1	05/11/2020 16:43	---	1000	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	---	g/kg	---	421	4	05/11/2020 16:43	---	1000	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	---	g/kg	---	0	0	05/11/2020 16:43	---	1000	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
288461/2020-1.0	Mercurio	mg/kg	0,05	< 0,05	22525/2020	14
288459/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	1	< 1	22524/2020	18
288459/2020-1.0	Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	22524/2020	18
288459/2020-1.0	Cromo	mg/kg	1	< 1	22524/2020	18
288459/2020-1.0	Cobre	mg/kg	1	< 1	22524/2020	18
288459/2020-1.0	Níquel	mg/kg	1	< 1	22524/2020	18
288459/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	1	< 1	22524/2020	18
288459/2020-1.0	Zinco	mg/kg	1	< 1	22524/2020	18
288459/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	1	< 1	22524/2020	18
284787/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	1	< 1	22099/2020	3017

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
288462/2020-1.0	Mercurio	mg/kg	2,69	87	70 - 130	22525/2020	14
288460/2020-1.0	Alumínio	mg/kg	36400	118	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Antimônio	mg/kg	5,69	99	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	4,5	113	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Bário	mg/kg	59,2	94	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Boro	mg/kg	48,6	74	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Cálcio	mg/kg	2360	96	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	110	119	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Cobalto	mg/kg	11,8	90	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Cobre	mg/kg	44,3	94	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Cromo	mg/kg	57,1	99	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Estanho	mg/kg	5,18	86	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Estrôncio	mg/kg	21	96	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Ferro	mg/kg	33100	122	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	341	116	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Lítio	mg/kg	8,58	124	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Magnésio	mg/kg	1620	116	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Manganês	mg/kg	393	99	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Níquel	mg/kg	32,5	107	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Potássio	mg/kg	1050	105	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Sódio	mg/kg	268	101	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Titânio	mg/kg	1420	97	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Vanádio	mg/kg	96,2	100	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Zinco	mg/kg	42,1	83	70 - 130	22524/2020	18
284788/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	5	50	40 - 120	22099/2020	3017

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
284787/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	22099/2020	3017
288459/2020-1.0	Itrio	%	100	98,1	70 - 130	22524/2020	18
Amostras Controle							
284788/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	22099/2020	3017
288460/2020-1.0	Itrio	%	99,4	75,5	70 - 130	22524/2020	18
Item de Ensaio							
276754/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	22099/2020	3017
276754/2020-1.0	Itrio	%	96,5	77,4	70 - 130	22524/2020	18

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

70	Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005
1000	Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180
133	Carbono Orgânico: POP PA 182
3018	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007
53	Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G
3017	Tributílestanho: POP PA 167
14	Mercurio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007
18	Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: b3a2203ab2bb147c10d0f65e88cc054a


Gilceni Machado
Controlador de Qualidade
CRQ 004481956 – 4ª Região


Joaze Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 276751/2020-0
Processo Comercial N° 15287/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9955503		
Identificação do Cliente:	SD23B		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	23/10/2020 08:45:00		
Data da entrada no laboratório:	26/10/2020 13:48	Data de Elaboração do RRA:	06/11/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data de Ensaio	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	% p/p	0,05	74,2	---	---	29/10/2020 15:41	---	---
Arsênio	mg/kg	1	2,82	19	70	05/11/2020 14:39	---	---
Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	1,2	7,2	05/11/2020 14:39	---	---
Chumbo	mg/kg	1	3,70	46,7	218	05/11/2020 14:39	---	---
Cobre	mg/kg	1	2,63	34	270	05/11/2020 14:39	---	---
Cromo	mg/kg	1	10,3	81	370	05/11/2020 14:39	---	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	0,3	1,0	05/11/2020 14:39	---	---
Níquel	mg/kg	1	2,92	20,9	51,6	05/11/2020 14:39	---	---
Zinco	mg/kg	1	11,9	150	410	05/11/2020 14:39	---	---
Tributilestanho	µg/kg	1	< 1	100	1000	29/10/2020 15:43	---	---
HCH Alfa	µg/kg	0,1	< 0,1	0,32	0,99	29/10/2020 15:45	---	---
HCH Beta	µg/kg	0,1	< 0,1	0,32	0,99	29/10/2020 15:45	---	---
HCH Delta	µg/kg	0,1	< 0,1	0,32	0,99	29/10/2020 15:45	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/kg	0,1	< 0,1	0,32	0,99	29/10/2020 15:45	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	µg/kg	0,34	< 0,34	2,26	4,79	29/10/2020 15:45	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	µg/kg	0,34	< 0,34	2,26	4,79	29/10/2020 15:45	---	---
DDD (isômeros)	µg/kg	0,13	< 0,13	1,22	7,81	29/10/2020 15:45	---	---
DDE (isômeros)	µg/kg	0,13	< 0,13	2,07	374	29/10/2020 15:45	---	---
DDT (isômeros)	µg/kg	0,13	< 0,13	1,19	4,77	29/10/2020 15:45	---	---
Dieldrin	µg/kg	0,2	< 0,2	0,71	4,3	29/10/2020 15:45	---	---
Endrin	µg/kg	0,2	< 0,2	2,67	62,4	29/10/2020 15:45	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	µg/kg	3,5	< 3,5	22,7	180	29/10/2020 15:45	---	---
Benzo(a)antraceno	µg/kg	0,34	< 0,34	280	690	29/10/2020 15:45	---	---
Benzo(a)pireno	µg/kg	0,34	< 0,34	230	760	29/10/2020 15:45	---	---
Criseno	µg/kg	0,34	< 0,34	300	850	29/10/2020 15:45	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/kg	0,34	< 0,34	43	140	29/10/2020 15:45	---	---
Acenafteno	µg/kg	0,34	< 0,34	16	500	29/10/2020 15:45	---	---
Acenaftileno	µg/kg	0,34	< 0,34	44	640	29/10/2020 15:45	---	---
Antraceno	µg/kg	0,34	< 0,34	85,3	1100	29/10/2020 15:45	---	---
Fenantreno	µg/kg	0,34	< 0,34	240	1500	29/10/2020 15:45	---	---
Fluoranteno	µg/kg	0,34	< 0,34	600	5100	29/10/2020 15:45	---	---
Fluoreno	µg/kg	0,34	< 0,34	19	540	29/10/2020 15:45	---	---
2-Metilnaftaleno	µg/kg	0,34	< 0,34	70	670	29/10/2020 15:45	---	---
Naftaleno	µg/kg	0,34	< 0,34	160	2100	29/10/2020 15:45	---	---
Pireno	µg/kg	0,34	< 0,34	665	2600	29/10/2020 15:45	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	µg/kg	5,7	< 5,7	4000	---	29/10/2020 15:45	---	---
Carbono Orgânico Total	% p/p	0,05	0,45	10	10	02/11/2020 11:51	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/kg	190	346	4800	4800	29/10/2020 15:48	---	---
Fósforo	mg/kg	1	97,9	2000	2000	05/11/2020 14:39	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	g/kg	---	0	---	---	05/11/2020 16:38	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	g/kg	---	1	---	---	05/11/2020 16:38	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data de Ensaio	F1	F2
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	g/kg	---	79	---	---	05/11/2020 16:38	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	g/kg	---	389	---	---	05/11/2020 16:38	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	g/kg	---	149	---	---	05/11/2020 16:38	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	g/kg	---	382	---	---	05/11/2020 16:38	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	g/kg	---	0	---	---	05/11/2020 16:38	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Conama 454 - Nível 1 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1

Conama 454 - Nível 2 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra nº 276751/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 276751/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005

Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180

Carbono Orgânico: POP PA 182

SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007

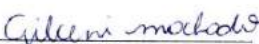
Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G

Tributílestanho: POP PA 167

Mercúrio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007

Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: f06e1725cc4d90cb614b3bc3b2cecd0f


Gilceni Machado
 Controle de Qualidade
 CRQ 004481956 - 4ª Região


Joseane Maria Bülow
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 - 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 276751/2020-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 15287/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9955503		
Identificação do Cliente:	SD23B		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	23/10/2020 08:45:00		
Data da entrada no laboratório:	26/10/2020 13:48	Data de Elaboração do RE:	06/11/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	---	% p/p	0,05	74,2	7,4	29/10/2020 15:41	---	53	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	1	2,82	0,42	05/11/2020 14:39	22524/2020	18	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	05/11/2020 14:39	22524/2020	18	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	1	3,70	0,56	05/11/2020 14:39	22524/2020	18	---	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	1	2,63	0,39	05/11/2020 14:39	22524/2020	18	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	1	10,3	1,5	05/11/2020 14:39	22524/2020	18	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	05/11/2020 14:39	22525/2020	14	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	1	2,92	0,44	05/11/2020 14:39	22524/2020	18	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	1	11,9	1,8	05/11/2020 14:39	22524/2020	18	---	---
Tributilestanho	---	µg/kg	1	< 1	n.a.	29/10/2020 15:43	22099/2020	3017	---	---
HCH Alfa	319-84-6	µg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
HCH Beta	319-85-7	µg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
HCH Delta	319-86-8	µg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	5103-71-9	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	5103-74-2	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
DDD (isômeros)	72-54-8	µg/kg	0,13	< 0,13	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
DDE (isômeros)	72-55-9	µg/kg	0,13	< 0,13	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
DDT (isômeros)	50-29-3	µg/kg	0,13	< 0,13	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Dieldrin	60-57-1	µg/kg	0,2	< 0,2	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Endrin	72-20-8	µg/kg	0,2	< 0,2	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	---	µg/kg	3,5	< 3,5	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Criseno	218-01-9	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Acenafteno	83-32-9	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Acenaftileno	208-96-8	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Antraceno	120-12-7	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Fenantreno	85-01-8	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Fluoranteno	206-44-0	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Fluoreno	86-73-7	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
2-Metilnaftaleno	91-57-6	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Naftaleno	91-20-3	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Pireno	129-00-0	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	---	µg/kg	5,7	< 5,7	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Carbono Orgânico Total	---	% p/p	0,05	0,45	0,036	02/11/2020 11:51	---	133	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/kg	190	346	17	29/10/2020 15:48	---	70	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Fósforo	7723-14-0	mg/kg	1	97,9	15	05/11/2020 14:39	22524/2020	18	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	---	g/kg	---	0	0	05/11/2020 16:38	---	1000	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	---	g/kg	---	1	0	05/11/2020 16:38	---	1000	---	---
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	---	g/kg	---	79	1	05/11/2020 16:38	---	1000	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	---	g/kg	---	389	4	05/11/2020 16:38	---	1000	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	---	g/kg	---	149	1	05/11/2020 16:38	---	1000	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	---	g/kg	---	382	4	05/11/2020 16:38	---	1000	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	---	g/kg	---	0	0	05/11/2020 16:38	---	1000	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
288461/2020-1.0	Mercurio	mg/kg	0,05	< 0,05	22525/2020	14
288459/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	1	< 1	22524/2020	18
288459/2020-1.0	Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	22524/2020	18
288459/2020-1.0	Cromo	mg/kg	1	< 1	22524/2020	18
288459/2020-1.0	Cobre	mg/kg	1	< 1	22524/2020	18
288459/2020-1.0	Níquel	mg/kg	1	< 1	22524/2020	18
288459/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	1	< 1	22524/2020	18
288459/2020-1.0	Zinco	mg/kg	1	< 1	22524/2020	18
288459/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	1	< 1	22524/2020	18
284787/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	1	< 1	22099/2020	3017

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
288462/2020-1.0	Mercurio	mg/kg	2,69	87	70 - 130	22525/2020	14
288460/2020-1.0	Alumínio	mg/kg	36400	118	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Antimônio	mg/kg	5,69	99	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	4,5	113	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Bário	mg/kg	59,2	94	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Boro	mg/kg	48,6	74	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Cálcio	mg/kg	2360	96	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	110	119	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Cobalto	mg/kg	11,8	90	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Cobre	mg/kg	44,3	94	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Cromo	mg/kg	57,1	99	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Estanho	mg/kg	5,18	86	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Estrôncio	mg/kg	21	96	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Ferro	mg/kg	33100	122	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	341	116	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Lítio	mg/kg	8,58	124	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Magnésio	mg/kg	1620	116	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Manganês	mg/kg	393	99	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Níquel	mg/kg	32,5	107	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Potássio	mg/kg	1050	105	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Sódio	mg/kg	268	101	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Titânio	mg/kg	1420	97	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Vanádio	mg/kg	96,2	100	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Zinco	mg/kg	42,1	83	70 - 130	22524/2020	18
284788/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	5	50	40 - 120	22099/2020	3017

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
284787/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	22099/2020	3017
288459/2020-1.0	Itrio	%	100	98,1	70 - 130	22524/2020	18
Amostras Controle							
284788/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	22099/2020	3017
288460/2020-1.0	Itrio	%	99,4	75,5	70 - 130	22524/2020	18
Item de Ensaio							
276751/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	22099/2020	3017
276751/2020-1.0	Itrio	%	97,2	77,5	70 - 130	22524/2020	18

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

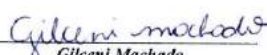
Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

70	Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005
1000	Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180
133	Carbono Orgânico: POP PA 182
3018	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007
53	Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G
3017	Tributílestanho: POP PA 167
14	Mercurio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007
18	Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: f06e1725cc4d90cb614b3bc3b2cecc0f


Gilceni Machado
Controlador de Qualidade
CRQ 004481956 – 4ª Região


Joazele Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 276753/2020-0
Processo Comercial N° 15287/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9955505		
Identificação do Cliente:	SD23C		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	23/10/2020 09:05:00		
Data da entrada no laboratório:	26/10/2020 13:49	Data de Elaboração do RRA:	06/11/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data de Ensaio	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	% p/p	0,05	74,7	---	---	29/10/2020 15:41	---	---
Arsênio	mg/kg	1	1,59	19	70	03/11/2020 17:35	---	---
Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	1,2	7,2	03/11/2020 17:35	---	---
Chumbo	mg/kg	1	1,49	46,7	218	03/11/2020 17:35	---	---
Cobre	mg/kg	1	< 1	34	270	03/11/2020 17:35	---	---
Cromo	mg/kg	1	2,70	81	370	03/11/2020 17:35	---	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	0,3	1,0	03/11/2020 17:34	---	---
Níquel	mg/kg	1	< 1	20,9	51,6	03/11/2020 17:35	---	---
Zinco	mg/kg	1	6,45	150	410	03/11/2020 17:35	---	---
Tributilestanho	µg/kg	1	< 1	100	1000	29/10/2020 15:43	---	---
HCH Alfa	µg/kg	0,1	< 0,1	0,32	0,99	29/10/2020 15:45	---	---
HCH Beta	µg/kg	0,1	< 0,1	0,32	0,99	29/10/2020 15:45	---	---
HCH Delta	µg/kg	0,1	< 0,1	0,32	0,99	29/10/2020 15:45	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/kg	0,1	< 0,1	0,32	0,99	29/10/2020 15:45	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	µg/kg	0,33	< 0,33	2,26	4,79	29/10/2020 15:45	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	µg/kg	0,33	< 0,33	2,26	4,79	29/10/2020 15:45	---	---
DDD (isômeros)	µg/kg	0,13	< 0,13	1,22	7,81	29/10/2020 15:45	---	---
DDE (isômeros)	µg/kg	0,13	< 0,13	2,07	374	29/10/2020 15:45	---	---
DDT (isômeros)	µg/kg	0,13	< 0,13	1,19	4,77	29/10/2020 15:45	---	---
Dieldrin	µg/kg	0,2	< 0,2	0,71	4,3	29/10/2020 15:45	---	---
Endrin	µg/kg	0,2	< 0,2	2,67	62,4	29/10/2020 15:45	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	µg/kg	3,5	< 3,5	22,7	180	29/10/2020 15:45	---	---
Benzo(a)antraceno	µg/kg	0,33	< 0,33	280	690	29/10/2020 15:45	---	---
Benzo(a)pireno	µg/kg	0,33	< 0,33	230	760	29/10/2020 15:45	---	---
Criseno	µg/kg	0,33	< 0,33	300	850	29/10/2020 15:45	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/kg	0,33	< 0,33	43	140	29/10/2020 15:45	---	---
Acenafteno	µg/kg	0,33	< 0,33	16	500	29/10/2020 15:45	---	---
Acenaftileno	µg/kg	0,33	< 0,33	44	640	29/10/2020 15:45	---	---
Antraceno	µg/kg	0,33	< 0,33	85,3	1100	29/10/2020 15:45	---	---
Fenantreno	µg/kg	0,33	< 0,33	240	1500	29/10/2020 15:45	---	---
Fluoranteno	µg/kg	0,33	< 0,33	600	5100	29/10/2020 15:45	---	---
Fluoreno	µg/kg	0,33	< 0,33	19	540	29/10/2020 15:45	---	---
2-Metilnaftaleno	µg/kg	0,33	< 0,33	70	670	29/10/2020 15:45	---	---
Naftaleno	µg/kg	0,33	< 0,33	160	2100	29/10/2020 15:45	---	---
Pireno	µg/kg	0,33	< 0,33	665	2600	29/10/2020 15:45	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	µg/kg	5,7	< 5,7	4000	---	29/10/2020 15:45	---	---
Carbono Orgânico Total	% p/p	0,05	0,17	10	10	02/11/2020 11:15	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/kg	170	220	4800	4800	29/10/2020 15:48	---	---
Fósforo	mg/kg	1	71,5	2000	2000	03/11/2020 17:35	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	g/kg	---	0	---	---	05/11/2020 16:25	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	g/kg	---	1	---	---	05/11/2020 16:25	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data de Ensaio	F1	F2
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	g/kg	---	130	---	---	05/11/2020 16:25	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	g/kg	---	581	---	---	05/11/2020 16:25	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	g/kg	---	107	---	---	05/11/2020 16:25	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	g/kg	---	181	---	---	05/11/2020 16:25	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	g/kg	---	0	---	---	05/11/2020 16:25	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Conama 454 - Nível 1 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1

Conama 454 - Nível 2 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra nº 276753/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 276753/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005

Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180

Carbono Orgânico: POP PA 182

SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007

Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G

Tributílestanho: POP PA 167

Mercúrio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007

Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: 4829ca25059b64afc460b399b83597f9


Gilceni Machado
 Controle de Qualidade
 CRQ 004481956 - 4ª Região


Joseane Maria Bülow
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 - 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 276753/2020-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 15287/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9955505		
Identificação do Cliente:	SD23C		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	23/10/2020 09:05:00		
Data da entrada no laboratório:	26/10/2020 13:49	Data de Elaboração do RE:	06/11/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	---	% p/p	0,05	74,7	7,5	29/10/2020 15:41	---	53	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	1	1,59	0,24	03/11/2020 17:35	22270/2020	18	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	03/11/2020 17:35	22270/2020	18	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	1	1,49	0,22	03/11/2020 17:35	22270/2020	18	---	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	1	< 1	n.a.	03/11/2020 17:35	22270/2020	18	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	1	2,70	0,41	03/11/2020 17:35	22270/2020	18	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	03/11/2020 17:34	22271/2020	14	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	1	< 1	n.a.	03/11/2020 17:35	22270/2020	18	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	1	6,45	0,97	03/11/2020 17:35	22270/2020	18	---	---
Tributilestanho	---	µg/kg	1	< 1	n.a.	29/10/2020 15:43	22099/2020	3017	---	---
HCH Alfa	319-84-6	µg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
HCH Beta	319-85-7	µg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
HCH Delta	319-86-8	µg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	5103-71-9	µg/kg	0,33	< 0,33	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	5103-74-2	µg/kg	0,33	< 0,33	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
DDD (isômeros)	72-54-8	µg/kg	0,13	< 0,13	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
DDE (isômeros)	72-55-9	µg/kg	0,13	< 0,13	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
DDT (isômeros)	50-29-3	µg/kg	0,13	< 0,13	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Dieldrin	60-57-1	µg/kg	0,2	< 0,2	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Endrin	72-20-8	µg/kg	0,2	< 0,2	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	---	µg/kg	3,5	< 3,5	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/kg	0,33	< 0,33	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/kg	0,33	< 0,33	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Criseno	218-01-9	µg/kg	0,33	< 0,33	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/kg	0,33	< 0,33	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Acenafteno	83-32-9	µg/kg	0,33	< 0,33	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Acenaftileno	208-96-8	µg/kg	0,33	< 0,33	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Antraceno	120-12-7	µg/kg	0,33	< 0,33	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Fenantreno	85-01-8	µg/kg	0,33	< 0,33	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Fluoranteno	206-44-0	µg/kg	0,33	< 0,33	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Fluoreno	86-73-7	µg/kg	0,33	< 0,33	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
2-Metilnaftaleno	91-57-6	µg/kg	0,33	< 0,33	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Naftaleno	91-20-3	µg/kg	0,33	< 0,33	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Pireno	129-00-0	µg/kg	0,33	< 0,33	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	---	µg/kg	5,7	< 5,7	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Carbono Orgânico Total	---	% p/p	0,05	0,17	0,014	02/11/2020 11:15	---	133	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/kg	170	220	11	29/10/2020 15:48	---	70	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Fósforo	7723-14-0	mg/kg	1	71,5	11	03/11/2020 17:35	22270/2020	18	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	---	g/kg	---	0	0	05/11/2020 16:25	---	1000	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	---	g/kg	---	1	0	05/11/2020 16:25	---	1000	---	---
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	---	g/kg	---	130	1	05/11/2020 16:25	---	1000	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	---	g/kg	---	581	6	05/11/2020 16:25	---	1000	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	---	g/kg	---	107	1	05/11/2020 16:25	---	1000	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	---	g/kg	---	181	2	05/11/2020 16:25	---	1000	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	---	g/kg	---	0	0	05/11/2020 16:25	---	1000	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
285643/2020-1.0	Mercurio	mg/kg	0,05	< 0,05	22271/2020	14
285640/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	1	< 1	22270/2020	18
285640/2020-1.0	Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	22270/2020	18
285640/2020-1.0	Cromo	mg/kg	1	< 1	22270/2020	18
285640/2020-1.0	Cobre	mg/kg	1	< 1	22270/2020	18
285640/2020-1.0	Níquel	mg/kg	1	< 1	22270/2020	18
285640/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	1	< 1	22270/2020	18
285640/2020-1.0	Zinco	mg/kg	1	< 1	22270/2020	18
285640/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	1	< 1	22270/2020	18
284787/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	1	< 1	22099/2020	3017

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
285644/2020-1.0	Mercurio	mg/kg	2,69	84	70 - 130	22271/2020	14
285641/2020-1.0	Alumínio	mg/kg	36400	98	70 - 130	22270/2020	18
285641/2020-1.0	Antimônio	mg/kg	5,69	75	70 - 130	22270/2020	18
285641/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	4,5	104	70 - 130	22270/2020	18
285641/2020-1.0	Bário	mg/kg	59,2	83	70 - 130	22270/2020	18
285641/2020-1.0	Boro	mg/kg	48,6	82	70 - 130	22270/2020	18
285641/2020-1.0	Cálcio	mg/kg	2360	78	70 - 130	22270/2020	18
285641/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	110	101	70 - 130	22270/2020	18
285641/2020-1.0	Cobalto	mg/kg	11,8	82	70 - 130	22270/2020	18
285641/2020-1.0	Cobre	mg/kg	44,3	79	70 - 130	22270/2020	18
285641/2020-1.0	Cromo	mg/kg	57,1	91	70 - 130	22270/2020	18
285641/2020-1.0	Estanho	mg/kg	5,18	72	70 - 130	22270/2020	18
285641/2020-1.0	Estrôncio	mg/kg	21	79	70 - 130	22270/2020	18
285641/2020-1.0	Ferro	mg/kg	33100	107	70 - 130	22270/2020	18
285641/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	341	95	70 - 130	22270/2020	18
285641/2020-1.0	Lítio	mg/kg	8,58	103	70 - 130	22270/2020	18
285641/2020-1.0	Magnésio	mg/kg	1620	90	70 - 130	22270/2020	18
285641/2020-1.0	Manganês	mg/kg	393	80	70 - 130	22270/2020	18
285641/2020-1.0	Níquel	mg/kg	32,5	96	70 - 130	22270/2020	18
285641/2020-1.0	Potássio	mg/kg	1050	87	70 - 130	22270/2020	18
285641/2020-1.0	Sódio	mg/kg	268	93	70 - 130	22270/2020	18
285641/2020-1.0	Titânio	mg/kg	1420	81	70 - 130	22270/2020	18
285641/2020-1.0	Vanádio	mg/kg	96,2	87	70 - 130	22270/2020	18
285641/2020-1.0	Zinco	mg/kg	42,1	79	70 - 130	22270/2020	18
284788/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	5	50	40 - 120	22099/2020	3017

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
284787/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	22099/2020	3017
285640/2020-1.0	Itrio	%	100	89,6	70 - 130	22270/2020	18
Amostras Controle							
284788/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	22099/2020	3017
285641/2020-1.0	Itrio	%	97,5	94,5	70 - 130	22270/2020	18
Item de Ensaio							
276753/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	22099/2020	3017
276753/2020-1.0	Itrio	%	99,3	80,0	70 - 130	22270/2020	18

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.

n.a., = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

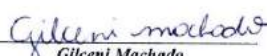
Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

70	Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005
1000	Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180
133	Carbono Orgânico: POP PA 182
3018	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007
53	Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G
3017	Tributílestanho: POP PA 167
14	Merúrio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007
18	Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: 4829ca25059b64afc460b399b83597f9


Gilceni Machado
Controle de Qualidade
CRQ 004481956 – 4ª Região


Joazele Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 273210/2020-0
Processo Comercial N° 15287/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9955572		
Identificação do Cliente:	SD25A		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	21/10/2020 11:00:00		
Data da entrada no laboratório:	22/10/2020 13:29	Data de Elaboração do RRA:	05/11/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data de Ensaio	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	% p/p	0,05	63,5	---	---	28/10/2020 13:09	---	---
Arsênio	mg/kg	1	3,60	19	70	30/10/2020 15:12	---	---
Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	1,2	7,2	30/10/2020 15:12	---	---
Chumbo	mg/kg	1	5,50	46,7	218	30/10/2020 15:12	---	---
Cobre	mg/kg	1	4,30	34	270	30/10/2020 15:12	---	---
Cromo	mg/kg	1	16,7	81	370	30/10/2020 15:12	---	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	0,3	1,0	30/10/2020 15:11	---	---
Níquel	mg/kg	1	5,80	20,9	51,6	30/10/2020 15:12	---	---
Zinco	mg/kg	1	19,3	150	410	30/10/2020 15:12	---	---
Tributilestanho	µg/kg	2	< 2	100	1000	28/10/2020 13:10	---	---
HCH Alfa	µg/kg	0,12	< 0,12	0,32	0,99	28/10/2020 13:10	---	---
HCH Beta	µg/kg	0,12	< 0,12	0,32	0,99	28/10/2020 13:10	---	---
HCH Delta	µg/kg	0,12	< 0,12	0,32	0,99	28/10/2020 13:10	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/kg	0,12	< 0,12	0,32	0,99	28/10/2020 13:10	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	µg/kg	0,39	< 0,39	2,26	4,79	28/10/2020 13:10	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	µg/kg	0,39	< 0,39	2,26	4,79	28/10/2020 13:10	---	---
DDD (isômeros)	µg/kg	0,16	< 0,16	1,22	7,81	28/10/2020 13:10	---	---
DDE (isômeros)	µg/kg	0,16	< 0,16	2,07	374	28/10/2020 13:10	---	---
DDT (isômeros)	µg/kg	0,16	< 0,16	1,19	4,77	28/10/2020 13:10	---	---
Dieldrin	µg/kg	0,23	< 0,23	0,71	4,3	28/10/2020 13:10	---	---
Endrin	µg/kg	0,23	< 0,23	2,67	62,4	28/10/2020 13:10	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	µg/kg	3,5	< 3,5	22,7	180	28/10/2020 13:10	---	---
Benzo(a)antraceno	µg/kg	0,39	< 0,39	280	690	28/10/2020 13:10	---	---
Benzo(a)pireno	µg/kg	0,39	< 0,39	230	760	28/10/2020 13:10	---	---
Criseno	µg/kg	0,39	< 0,39	300	850	28/10/2020 13:10	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/kg	0,39	< 0,39	43	140	28/10/2020 13:10	---	---
Acenafteno	µg/kg	0,39	< 0,39	16	500	28/10/2020 13:10	---	---
Acenaftileno	µg/kg	0,39	< 0,39	44	640	28/10/2020 13:10	---	---
Antraceno	µg/kg	0,39	< 0,39	85,3	1100	28/10/2020 13:10	---	---
Fenantreno	µg/kg	0,39	< 0,39	240	1500	28/10/2020 13:10	---	---
Fluoranteno	µg/kg	0,39	< 0,39	600	5100	28/10/2020 13:10	---	---
Fluoreno	µg/kg	0,39	< 0,39	19	540	28/10/2020 13:10	---	---
2-Metilnaftaleno	µg/kg	0,39	< 0,39	70	670	28/10/2020 13:10	---	---
Naftaleno	µg/kg	0,39	< 0,39	160	2100	28/10/2020 13:10	---	---
Pireno	µg/kg	0,39	< 0,39	665	2600	28/10/2020 13:10	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	µg/kg	6,7	< 6,7	4000	---	28/10/2020 13:10	---	---
Carbono Orgânico Total	% p/p	0,05	0,57	10	10	01/11/2020	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/kg	170	570	4800	4800	28/10/2020 13:12	---	---
Fósforo	mg/kg	1	166	2000	2000	30/10/2020 15:12	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	g/kg	---	0	---	---	05/11/2020 11:34	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	g/kg	---	14	---	---	05/11/2020 11:34	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data de Ensaio	F1	F2
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	g/kg	---	137	---	---	05/11/2020 11:34	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	g/kg	---	281	---	---	05/11/2020 11:34	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	g/kg	---	119	---	---	05/11/2020 11:34	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	g/kg	---	428	---	---	05/11/2020 11:34	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	g/kg	---	21	---	---	05/11/2020 11:34	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Conama 454 - Nível 1 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1

Conama 454 - Nível 2 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra nº 273210/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 273210/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005

Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180

Carbono Orgânico: POP PA 182

SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007

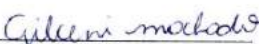
Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G

Tributílestanho: POP PA 167

Mercúrio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007

Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: 463635fa837d2df6a167d7f5471f982b


Gilceni Machado
 Controle de Qualidade
 CRQ 004481956 - 4ª Região


Jozeane Maria Bülow
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 - 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 273210/2020-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 15287/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9955572		
Identificação do Cliente:	SD25A		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	21/10/2020 11:00:00		
Data da entrada no laboratório:	22/10/2020 13:29	Data de Elaboração do RE:	05/11/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	---	% p/p	0,05	63,5	6,4	28/10/2020 13:09	---	53	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	1	3,60	0,54	30/10/2020 15:12	21899/2020	18	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	30/10/2020 15:12	21899/2020	18	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	1	5,50	0,83	30/10/2020 15:12	21899/2020	18	---	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	1	4,30	0,65	30/10/2020 15:12	21899/2020	18	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	1	16,7	2,5	30/10/2020 15:12	21899/2020	18	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	30/10/2020 15:11	21901/2020	14	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	1	5,80	0,87	30/10/2020 15:12	21899/2020	18	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	1	19,3	2,9	30/10/2020 15:12	21899/2020	18	---	---
Tributilestanho	---	µg/kg	2	< 2	n.a.	28/10/2020 13:10	22100/2020	3017	---	---
HCH Alfa	319-84-6	µg/kg	0,12	< 0,12	n.a.	28/10/2020 13:10	---	3018	---	---
HCH Beta	319-85-7	µg/kg	0,12	< 0,12	n.a.	28/10/2020 13:10	---	3018	---	---
HCH Delta	319-86-8	µg/kg	0,12	< 0,12	n.a.	28/10/2020 13:10	---	3018	---	---
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/kg	0,12	< 0,12	n.a.	28/10/2020 13:10	---	3018	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	5103-71-9	µg/kg	0,39	< 0,39	n.a.	28/10/2020 13:10	---	3018	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	5103-74-2	µg/kg	0,39	< 0,39	n.a.	28/10/2020 13:10	---	3018	---	---
DDD (isômeros)	72-54-8	µg/kg	0,16	< 0,16	n.a.	28/10/2020 13:10	---	3018	---	---
DDE (isômeros)	72-55-9	µg/kg	0,16	< 0,16	n.a.	28/10/2020 13:10	---	3018	---	---
DDT (isômeros)	50-29-3	µg/kg	0,16	< 0,16	n.a.	28/10/2020 13:10	---	3018	---	---
Dieldrin	60-57-1	µg/kg	0,23	< 0,23	n.a.	28/10/2020 13:10	---	3018	---	---
Endrin	72-20-8	µg/kg	0,23	< 0,23	n.a.	28/10/2020 13:10	---	3018	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	---	µg/kg	3,5	< 3,5	n.a.	28/10/2020 13:10	---	3018	---	---
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/kg	0,39	< 0,39	n.a.	28/10/2020 13:10	---	3018	---	---
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/kg	0,39	< 0,39	n.a.	28/10/2020 13:10	---	3018	---	---
Criseno	218-01-9	µg/kg	0,39	< 0,39	n.a.	28/10/2020 13:10	---	3018	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/kg	0,39	< 0,39	n.a.	28/10/2020 13:10	---	3018	---	---
Acenafteno	83-32-9	µg/kg	0,39	< 0,39	n.a.	28/10/2020 13:10	---	3018	---	---
Acenaftileno	208-96-8	µg/kg	0,39	< 0,39	n.a.	28/10/2020 13:10	---	3018	---	---
Antraceno	120-12-7	µg/kg	0,39	< 0,39	n.a.	28/10/2020 13:10	---	3018	---	---
Fenantreno	85-01-8	µg/kg	0,39	< 0,39	n.a.	28/10/2020 13:10	---	3018	---	---
Fluoranteno	206-44-0	µg/kg	0,39	< 0,39	n.a.	28/10/2020 13:10	---	3018	---	---
Fluoreno	86-73-7	µg/kg	0,39	< 0,39	n.a.	28/10/2020 13:10	---	3018	---	---
2-Metilnaftaleno	91-57-6	µg/kg	0,39	< 0,39	n.a.	28/10/2020 13:10	---	3018	---	---
Naftaleno	91-20-3	µg/kg	0,39	< 0,39	n.a.	28/10/2020 13:10	---	3018	---	---
Pireno	129-00-0	µg/kg	0,39	< 0,39	n.a.	28/10/2020 13:10	---	3018	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	---	µg/kg	6,7	< 6,7	n.a.	28/10/2020 13:10	---	3018	---	---
Carbono Orgânico Total	---	% p/p	0,05	0,57	0,046	01/11/2020	---	133	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/kg	170	570	29	28/10/2020 13:12	---	70	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Fósforo	7723-14-0	mg/kg	1	166	25	30/10/2020 15:12	21899/2020	18	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	---	g/kg	---	0	0	05/11/2020 11:34	---	1000	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	---	g/kg	---	14	0	05/11/2020 11:34	---	1000	---	---
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	---	g/kg	---	137	1	05/11/2020 11:34	---	1000	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	---	g/kg	---	281	3	05/11/2020 11:34	---	1000	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	---	g/kg	---	119	1	05/11/2020 11:34	---	1000	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	---	g/kg	---	428	4	05/11/2020 11:34	---	1000	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	---	g/kg	---	21	0	05/11/2020 11:34	---	1000	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
282874/2020-1.0	Mercurio	mg/kg	0,05	< 0,05	21901/2020	14
282867/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	1	< 1	21899/2020	18
282867/2020-1.0	Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	21899/2020	18
282867/2020-1.0	Cromo	mg/kg	1	< 1	21899/2020	18
282867/2020-1.0	Cobre	mg/kg	1	< 1	21899/2020	18
282867/2020-1.0	Níquel	mg/kg	1	< 1	21899/2020	18
282867/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	1	< 1	21899/2020	18
282867/2020-1.0	Zinco	mg/kg	1	< 1	21899/2020	18
282867/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	1	< 1	21899/2020	18
284789/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	1	< 1	22100/2020	3017

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
282875/2020-1.0	Mercurio	mg/kg	2,69	83	70 - 130	21901/2020	14
282868/2020-1.0	Alumínio	mg/kg	36400	102	70 - 130	21899/2020	18
282868/2020-1.0	Antimônio	mg/kg	5,69	73	70 - 130	21899/2020	18
282868/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	4,5	105	70 - 130	21899/2020	18
282868/2020-1.0	Bário	mg/kg	59,2	93	70 - 130	21899/2020	18
282868/2020-1.0	Boro	mg/kg	48,6	82	70 - 130	21899/2020	18
282868/2020-1.0	Cálcio	mg/kg	2360	90	70 - 130	21899/2020	18
282868/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	110	84	70 - 130	21899/2020	18
282868/2020-1.0	Cobalto	mg/kg	11,8	94	70 - 130	21899/2020	18
282868/2020-1.0	Cobre	mg/kg	44,3	119	70 - 130	21899/2020	18
282868/2020-1.0	Cromo	mg/kg	57,1	94	70 - 130	21899/2020	18
282868/2020-1.0	Estanho	mg/kg	5,18	76	70 - 130	21899/2020	18
282868/2020-1.0	Estrôncio	mg/kg	21	93	70 - 130	21899/2020	18
282868/2020-1.0	Ferro	mg/kg	33100	114	70 - 130	21899/2020	18
282868/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	341	130	70 - 130	21899/2020	18
282868/2020-1.0	Lítio	mg/kg	8,58	124	70 - 130	21899/2020	18
282868/2020-1.0	Magnésio	mg/kg	1620	105	70 - 130	21899/2020	18
282868/2020-1.0	Manganês	mg/kg	393	104	70 - 130	21899/2020	18
282868/2020-1.0	Níquel	mg/kg	32,5	94	70 - 130	21899/2020	18
282868/2020-1.0	Potássio	mg/kg	1050	89	70 - 130	21899/2020	18
282868/2020-1.0	Sódio	mg/kg	268	74	70 - 130	21899/2020	18
282868/2020-1.0	Titânio	mg/kg	1420	89	70 - 130	21899/2020	18
282868/2020-1.0	Vanádio	mg/kg	96,2	95	70 - 130	21899/2020	18
282868/2020-1.0	Zinco	mg/kg	42,1	79	70 - 130	21899/2020	18
284790/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	5	50	40 - 120	22100/2020	3017

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
284789/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	22100/2020	3017
282867/2020-1.0	Itrio	%	100	95,0	70 - 130	21899/2020	18
Amostras Controle							
284790/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	22100/2020	3017
282868/2020-1.0	Itrio	%	98,2	102	70 - 130	21899/2020	18
Item de Ensaio							
273210/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	22100/2020	3017
273210/2020-1.0	Itrio	%	99,9	105	70 - 130	21899/2020	18

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

70	Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005
1000	Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180
133	Carbono Orgânico: POP PA 182
3018	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007
53	Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G
3017	Tributílestanho: POP PA 167
14	Merúrio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007
18	Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: 463635fa837d2df6a167d7f5471f982b


Gilceni Machado
Controlador de Qualidade
CRQ 004481956 – 4ª Região


Joaze Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 273205/2020-0
Processo Comercial N° 15287/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9955568		
Identificação do Cliente:	SD25B		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	21/10/2020 11:18:00		
Data da entrada no laboratório:	22/10/2020 13:28	Data de Elaboração do RRA:	05/11/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data de Ensaio	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	% p/p	0,05	67,3	---	---	28/10/2020 13:09	---	---
Arsênio	mg/kg	1	2,46	19	70	30/10/2020 15:14	---	---
Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	1,2	7,2	30/10/2020 15:14	---	---
Chumbo	mg/kg	1	4,04	46,7	218	30/10/2020 15:14	---	---
Cobre	mg/kg	1	2,86	34	270	30/10/2020 15:14	---	---
Cromo	mg/kg	1	9,44	81	370	30/10/2020 15:14	---	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	0,3	1,0	30/10/2020 15:13	---	---
Níquel	mg/kg	1	3,15	20,9	51,6	30/10/2020 15:14	---	---
Zinco	mg/kg	1	11,8	150	410	30/10/2020 15:14	---	---
Tributilestanho	µg/kg	1	< 1	100	1000	28/10/2020 13:10	---	---
HCH Alfa	µg/kg	0,11	< 0,11	0,32	0,99	28/10/2020 13:10	---	---
HCH Beta	µg/kg	0,11	< 0,11	0,32	0,99	28/10/2020 13:10	---	---
HCH Delta	µg/kg	0,11	< 0,11	0,32	0,99	28/10/2020 13:10	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/kg	0,11	< 0,11	0,32	0,99	28/10/2020 13:10	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	µg/kg	0,37	< 0,37	2,26	4,79	28/10/2020 13:10	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	µg/kg	0,37	< 0,37	2,26	4,79	28/10/2020 13:10	---	---
DDD (isômeros)	µg/kg	0,15	< 0,15	1,22	7,81	28/10/2020 13:10	---	---
DDE (isômeros)	µg/kg	0,15	< 0,15	2,07	374	28/10/2020 13:10	---	---
DDT (isômeros)	µg/kg	0,15	< 0,15	1,19	4,77	28/10/2020 13:10	---	---
Dieldrin	µg/kg	0,22	< 0,22	0,71	4,3	28/10/2020 13:10	---	---
Endrin	µg/kg	0,22	< 0,22	2,67	62,4	28/10/2020 13:10	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	µg/kg	3,5	< 3,5	22,7	180	28/10/2020 13:10	---	---
Benzo(a)antraceno	µg/kg	0,37	< 0,37	280	690	28/10/2020 13:10	---	---
Benzo(a)pireno	µg/kg	0,37	< 0,37	230	760	28/10/2020 13:10	---	---
Criseno	µg/kg	0,37	< 0,37	300	850	28/10/2020 13:10	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/kg	0,37	< 0,37	43	140	28/10/2020 13:10	---	---
Acenafteno	µg/kg	0,37	< 0,37	16	500	28/10/2020 13:10	---	---
Acenaftileno	µg/kg	0,37	< 0,37	44	640	28/10/2020 13:10	---	---
Antraceno	µg/kg	0,37	< 0,37	85,3	1100	28/10/2020 13:10	---	---
Fenantreno	µg/kg	0,37	< 0,37	240	1500	28/10/2020 13:10	---	---
Fluoranteno	µg/kg	0,37	< 0,37	600	5100	28/10/2020 13:10	---	---
Fluoreno	µg/kg	0,37	< 0,37	19	540	28/10/2020 13:10	---	---
2-Metilnaftaleno	µg/kg	0,37	< 0,37	70	670	28/10/2020 13:10	---	---
Naftaleno	µg/kg	0,37	< 0,37	160	2100	28/10/2020 13:10	---	---
Pireno	µg/kg	0,37	< 0,37	665	2600	28/10/2020 13:10	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	µg/kg	6,3	< 6,3	4000	---	28/10/2020 13:10	---	---
Carbono Orgânico Total	% p/p	0,05	0,43	10	10	02/11/2020 13:57	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/kg	140	422	4800	4800	28/10/2020 13:12	---	---
Fósforo	mg/kg	1	116	2000	2000	30/10/2020 15:14	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	g/kg	---	0	---	---	05/11/2020 11:35	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	g/kg	---	37	---	---	05/11/2020 11:35	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data de Ensaio	F1	F2
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	g/kg	---	191	---	---	05/11/2020 11:35	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	g/kg	---	302	---	---	05/11/2020 11:35	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	g/kg	---	117	---	---	05/11/2020 11:35	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	g/kg	---	353	---	---	05/11/2020 11:35	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	g/kg	---	0	---	---	05/11/2020 11:35	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inadequada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Conama 454 - Nível 1 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1

Conama 454 - Nível 2 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ/ Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra nº 273205/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 273205/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005

Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180

Carbono Orgânico: POP PA 182

SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007

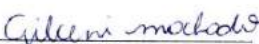
Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G

Tributílestanho: POP PA 167

Mercúrio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007

Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: d83af1ea280235237924de5cde3d5d9a


Gilceni Machado
Controlador de Qualidade
CRQ 004481956 - 4ª Região


Jozeane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 - 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 273205/2020-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 15287/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9955568		
Identificação do Cliente:	SD25B		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	21/10/2020 11:18:00		
Data da entrada no laboratório:	22/10/2020 13:28	Data de Elaboração do RE:	05/11/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	---	% p/p	0,05	67,3	6,7	28/10/2020 13:09	---	53	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	1	2,46	0,37	30/10/2020 15:14	21899/2020	18	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	30/10/2020 15:14	21899/2020	18	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	1	4,04	0,61	30/10/2020 15:14	21899/2020	18	---	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	1	2,86	0,43	30/10/2020 15:14	21899/2020	18	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	1	9,44	1,4	30/10/2020 15:14	21899/2020	18	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	30/10/2020 15:13	21901/2020	14	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	1	3,15	0,47	30/10/2020 15:14	21899/2020	18	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	1	11,8	1,8	30/10/2020 15:14	21899/2020	18	---	---
Tributilestanho	---	µg/kg	1	< 1	n.a.	28/10/2020 13:10	22100/2020	3017	---	---
HCH Alfa	319-84-6	µg/kg	0,11	< 0,11	n.a.	28/10/2020 13:10	---	3018	---	---
HCH Beta	319-85-7	µg/kg	0,11	< 0,11	n.a.	28/10/2020 13:10	---	3018	---	---
HCH Delta	319-86-8	µg/kg	0,11	< 0,11	n.a.	28/10/2020 13:10	---	3018	---	---
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/kg	0,11	< 0,11	n.a.	28/10/2020 13:10	---	3018	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	5103-71-9	µg/kg	0,37	< 0,37	n.a.	28/10/2020 13:10	---	3018	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	5103-74-2	µg/kg	0,37	< 0,37	n.a.	28/10/2020 13:10	---	3018	---	---
DDD (isômeros)	72-54-8	µg/kg	0,15	< 0,15	n.a.	28/10/2020 13:10	---	3018	---	---
DDE (isômeros)	72-55-9	µg/kg	0,15	< 0,15	n.a.	28/10/2020 13:10	---	3018	---	---
DDT (isômeros)	50-29-3	µg/kg	0,15	< 0,15	n.a.	28/10/2020 13:10	---	3018	---	---
Dieldrin	60-57-1	µg/kg	0,22	< 0,22	n.a.	28/10/2020 13:10	---	3018	---	---
Endrin	72-20-8	µg/kg	0,22	< 0,22	n.a.	28/10/2020 13:10	---	3018	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	---	µg/kg	3,5	< 3,5	n.a.	28/10/2020 13:10	---	3018	---	---
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/kg	0,37	< 0,37	n.a.	28/10/2020 13:10	---	3018	---	---
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/kg	0,37	< 0,37	n.a.	28/10/2020 13:10	---	3018	---	---
Criseno	218-01-9	µg/kg	0,37	< 0,37	n.a.	28/10/2020 13:10	---	3018	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/kg	0,37	< 0,37	n.a.	28/10/2020 13:10	---	3018	---	---
Acenafteno	83-32-9	µg/kg	0,37	< 0,37	n.a.	28/10/2020 13:10	---	3018	---	---
Acenaftileno	208-96-8	µg/kg	0,37	< 0,37	n.a.	28/10/2020 13:10	---	3018	---	---
Antraceno	120-12-7	µg/kg	0,37	< 0,37	n.a.	28/10/2020 13:10	---	3018	---	---
Fenantreno	85-01-8	µg/kg	0,37	< 0,37	n.a.	28/10/2020 13:10	---	3018	---	---
Fluoranteno	206-44-0	µg/kg	0,37	< 0,37	n.a.	28/10/2020 13:10	---	3018	---	---
Fluoreno	86-73-7	µg/kg	0,37	< 0,37	n.a.	28/10/2020 13:10	---	3018	---	---
2-Metilnaftaleno	91-57-6	µg/kg	0,37	< 0,37	n.a.	28/10/2020 13:10	---	3018	---	---
Naftaleno	91-20-3	µg/kg	0,37	< 0,37	n.a.	28/10/2020 13:10	---	3018	---	---
Pireno	129-00-0	µg/kg	0,37	< 0,37	n.a.	28/10/2020 13:10	---	3018	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	---	µg/kg	6,3	< 6,3	n.a.	28/10/2020 13:10	---	3018	---	---
Carbono Orgânico Total	---	% p/p	0,05	0,43	0,034	02/11/2020 13:57	---	133	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/kg	140	422	21	28/10/2020 13:12	---	70	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Fósforo	7723-14-0	mg/kg	1	116	17	30/10/2020 15:14	21899/2020	18	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	---	g/kg	---	0	0	05/11/2020 11:35	---	1000	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	---	g/kg	---	37	0	05/11/2020 11:35	---	1000	---	---
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	---	g/kg	---	191	2	05/11/2020 11:35	---	1000	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	---	g/kg	---	302	3	05/11/2020 11:35	---	1000	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	---	g/kg	---	117	1	05/11/2020 11:35	---	1000	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	---	g/kg	---	353	4	05/11/2020 11:35	---	1000	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	---	g/kg	---	0	0	05/11/2020 11:35	---	1000	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
282874/2020-1.0	Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	21901/2020	14
282867/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	1	< 1	21899/2020	18
282867/2020-1.0	Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	21899/2020	18
282867/2020-1.0	Cromo	mg/kg	1	< 1	21899/2020	18
282867/2020-1.0	Cobre	mg/kg	1	< 1	21899/2020	18
282867/2020-1.0	Níquel	mg/kg	1	< 1	21899/2020	18
282867/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	1	< 1	21899/2020	18
282867/2020-1.0	Zinco	mg/kg	1	< 1	21899/2020	18
282867/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	1	< 1	21899/2020	18
284789/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	1	< 1	22100/2020	3017

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
282875/2020-1.0	Mercúrio	mg/kg	2,69	83	70 - 130	21901/2020	14
282868/2020-1.0	Alumínio	mg/kg	36400	102	70 - 130	21899/2020	18
282868/2020-1.0	Antimônio	mg/kg	5,69	73	70 - 130	21899/2020	18
282868/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	4,5	105	70 - 130	21899/2020	18
282868/2020-1.0	Bário	mg/kg	59,2	93	70 - 130	21899/2020	18
282868/2020-1.0	Boro	mg/kg	48,6	82	70 - 130	21899/2020	18
282868/2020-1.0	Cálcio	mg/kg	2360	90	70 - 130	21899/2020	18
282868/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	110	84	70 - 130	21899/2020	18
282868/2020-1.0	Cobalto	mg/kg	11,8	94	70 - 130	21899/2020	18
282868/2020-1.0	Cobre	mg/kg	44,3	119	70 - 130	21899/2020	18
282868/2020-1.0	Cromo	mg/kg	57,1	94	70 - 130	21899/2020	18
282868/2020-1.0	Estanho	mg/kg	5,18	76	70 - 130	21899/2020	18
282868/2020-1.0	Estrôncio	mg/kg	21	93	70 - 130	21899/2020	18
282868/2020-1.0	Ferro	mg/kg	33100	114	70 - 130	21899/2020	18
282868/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	341	130	70 - 130	21899/2020	18
282868/2020-1.0	Lítio	mg/kg	8,58	124	70 - 130	21899/2020	18
282868/2020-1.0	Magnésio	mg/kg	1620	105	70 - 130	21899/2020	18
282868/2020-1.0	Manganês	mg/kg	393	104	70 - 130	21899/2020	18
282868/2020-1.0	Níquel	mg/kg	32,5	94	70 - 130	21899/2020	18
282868/2020-1.0	Potássio	mg/kg	1050	89	70 - 130	21899/2020	18
282868/2020-1.0	Sódio	mg/kg	268	74	70 - 130	21899/2020	18
282868/2020-1.0	Titânio	mg/kg	1420	89	70 - 130	21899/2020	18
282868/2020-1.0	Vanádio	mg/kg	96,2	95	70 - 130	21899/2020	18
282868/2020-1.0	Zinco	mg/kg	42,1	79	70 - 130	21899/2020	18
284790/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	5	50	40 - 120	22100/2020	3017

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
284789/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	22100/2020	3017
282867/2020-1.0	Itrio	%	100	95,0	70 - 130	21899/2020	18
Amostras Controle							
284790/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	22100/2020	3017
282868/2020-1.0	Itrio	%	98,2	102	70 - 130	21899/2020	18
Item de Ensaio							
273205/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	22100/2020	3017
273205/2020-1.0	Itrio	%	98,5	106	70 - 130	21899/2020	18

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

70	Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005
1000	Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180
133	Carbono Orgânico: POP PA 182
3018	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007
53	Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G
3017	Tributílestanho: POP PA 167
14	Merúrio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007
18	Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: d83af1ea280235237924de5cde3d5d9a


Gilceni Machado
Controle de Qualidade
CRQ 004481956 – 4ª Região


Joakane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 273207/2020-0
Processo Comercial N° 15287/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9955571		
Identificação do Cliente:	SD25C		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	21/10/2020 11:32:00		
Data da entrada no laboratório:	22/10/2020 13:29	Data de Elaboração do RRA:	05/11/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data de Ensaio	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	% p/p	0,05	68,9	---	---	28/10/2020 13:09	---	---
Arsênio	mg/kg	1	3,23	19	70	30/10/2020 15:13	---	---
Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	1,2	7,2	30/10/2020 15:13	---	---
Chumbo	mg/kg	1	4,01	46,7	218	30/10/2020 15:13	---	---
Cobre	mg/kg	1	3,23	34	270	30/10/2020 15:13	---	---
Cromo	mg/kg	1	10,4	81	370	30/10/2020 15:13	---	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	0,3	1,0	30/10/2020 15:13	---	---
Níquel	mg/kg	1	3,62	20,9	51,6	30/10/2020 15:13	---	---
Zinco	mg/kg	1	14,3	150	410	30/10/2020 15:13	---	---
Tributilestanho	µg/kg	1	< 1	100	1000	28/10/2020 13:10	---	---
HCH Alfa	µg/kg	0,11	< 0,11	0,32	0,99	28/10/2020 13:10	---	---
HCH Beta	µg/kg	0,11	< 0,11	0,32	0,99	28/10/2020 13:10	---	---
HCH Delta	µg/kg	0,11	< 0,11	0,32	0,99	28/10/2020 13:10	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/kg	0,11	< 0,11	0,32	0,99	28/10/2020 13:10	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	µg/kg	0,36	< 0,36	2,26	4,79	28/10/2020 13:10	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	µg/kg	0,36	< 0,36	2,26	4,79	28/10/2020 13:10	---	---
DDD (isômeros)	µg/kg	0,14	< 0,14	1,22	7,81	28/10/2020 13:10	---	---
DDE (isômeros)	µg/kg	0,14	< 0,14	2,07	374	28/10/2020 13:10	---	---
DDT (isômeros)	µg/kg	0,14	< 0,14	1,19	4,77	28/10/2020 13:10	---	---
Dieldrin	µg/kg	0,22	< 0,22	0,71	4,3	28/10/2020 13:10	---	---
Endrin	µg/kg	0,22	< 0,22	2,67	62,4	28/10/2020 13:10	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	µg/kg	3,5	< 3,5	22,7	180	28/10/2020 13:10	---	---
Benzo(a)antraceno	µg/kg	0,36	< 0,36	280	690	28/10/2020 13:10	---	---
Benzo(a)pireno	µg/kg	0,36	< 0,36	230	760	28/10/2020 13:10	---	---
Criseno	µg/kg	0,36	< 0,36	300	850	28/10/2020 13:10	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/kg	0,36	< 0,36	43	140	28/10/2020 13:10	---	---
Acenafteno	µg/kg	0,36	< 0,36	16	500	28/10/2020 13:10	---	---
Acenaftileno	µg/kg	0,36	< 0,36	44	640	28/10/2020 13:10	---	---
Antraceno	µg/kg	0,36	< 0,36	85,3	1100	28/10/2020 13:10	---	---
Fenantreno	µg/kg	0,36	< 0,36	240	1500	28/10/2020 13:10	---	---
Fluoranteno	µg/kg	0,36	< 0,36	600	5100	28/10/2020 13:10	---	---
Fluoreno	µg/kg	0,36	< 0,36	19	540	28/10/2020 13:10	---	---
2-Metilnaftaleno	µg/kg	0,36	< 0,36	70	670	28/10/2020 13:10	---	---
Naftaleno	µg/kg	0,36	< 0,36	160	2100	28/10/2020 13:10	---	---
Pireno	µg/kg	0,36	< 0,36	665	2600	28/10/2020 13:10	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	µg/kg	6,1	< 6,1	4000	---	28/10/2020 13:10	---	---
Carbono Orgânico Total	% p/p	0,05	0,46	10	10	02/11/2020 14:29	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/kg	150	535	4800	4800	28/10/2020 13:12	---	---
Fósforo	mg/kg	1	124	2000	2000	30/10/2020 15:13	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	g/kg	---	0	---	---	03/11/2020 12:38	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	g/kg	---	6	---	---	03/11/2020 12:38	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data de Ensaio	F1	F2
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	g/kg	---	141	---	---	03/11/2020 12:38	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	g/kg	---	388	---	---	03/11/2020 12:38	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	g/kg	---	119	---	---	03/11/2020 12:38	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	g/kg	---	346	---	---	03/11/2020 12:38	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	g/kg	---	0	---	---	03/11/2020 12:38	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Conama 454 - Nível 1 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1

Conama 454 - Nível 2 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ/ Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra nº 273207/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 273207/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005

Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180

Carbono Orgânico: POP PA 182

SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007

Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G

Tributílestanho: POP PA 167

Mercúrio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007

Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: 1597476e25e8ad7e4346ef0b1c3d3ec0


Gilceni Machado
 Controle de Qualidade
 CRQ 004481956 - 4ª Região


Jozeane Maria Bülow
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 - 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 273207/2020-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 15287/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9955571		
Identificação do Cliente:	SD25C		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	21/10/2020 11:32:00		
Data da entrada no laboratório:	22/10/2020 13:29	Data de Elaboração do RE:	05/11/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	---	% p/p	0,05	68,9	6,9	28/10/2020 13:09	---	53	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	1	3,23	0,48	30/10/2020 15:13	21899/2020	18	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	30/10/2020 15:13	21899/2020	18	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	1	4,01	0,6	30/10/2020 15:13	21899/2020	18	---	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	1	3,23	0,48	30/10/2020 15:13	21899/2020	18	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	1	10,4	1,6	30/10/2020 15:13	21899/2020	18	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	30/10/2020 15:13	21901/2020	14	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	1	3,62	0,54	30/10/2020 15:13	21899/2020	18	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	1	14,3	2,1	30/10/2020 15:13	21899/2020	18	---	---
Tributilestanho	---	µg/kg	1	< 1	n.a.	28/10/2020 13:10	22100/2020	3017	---	---
HCH Alfa	319-84-6	µg/kg	0,11	< 0,11	n.a.	28/10/2020 13:10	---	3018	---	---
HCH Beta	319-85-7	µg/kg	0,11	< 0,11	n.a.	28/10/2020 13:10	---	3018	---	---
HCH Delta	319-86-8	µg/kg	0,11	< 0,11	n.a.	28/10/2020 13:10	---	3018	---	---
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/kg	0,11	< 0,11	n.a.	28/10/2020 13:10	---	3018	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	5103-71-9	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	28/10/2020 13:10	---	3018	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	5103-74-2	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	28/10/2020 13:10	---	3018	---	---
DDD (isômeros)	72-54-8	µg/kg	0,14	< 0,14	n.a.	28/10/2020 13:10	---	3018	---	---
DDE (isômeros)	72-55-9	µg/kg	0,14	< 0,14	n.a.	28/10/2020 13:10	---	3018	---	---
DDT (isômeros)	50-29-3	µg/kg	0,14	< 0,14	n.a.	28/10/2020 13:10	---	3018	---	---
Dieldrin	60-57-1	µg/kg	0,22	< 0,22	n.a.	28/10/2020 13:10	---	3018	---	---
Endrin	72-20-8	µg/kg	0,22	< 0,22	n.a.	28/10/2020 13:10	---	3018	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	---	µg/kg	3,5	< 3,5	n.a.	28/10/2020 13:10	---	3018	---	---
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	28/10/2020 13:10	---	3018	---	---
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	28/10/2020 13:10	---	3018	---	---
Criseno	218-01-9	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	28/10/2020 13:10	---	3018	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	28/10/2020 13:10	---	3018	---	---
Acenafteno	83-32-9	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	28/10/2020 13:10	---	3018	---	---
Acenaftileno	208-96-8	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	28/10/2020 13:10	---	3018	---	---
Antraceno	120-12-7	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	28/10/2020 13:10	---	3018	---	---
Fenantreno	85-01-8	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	28/10/2020 13:10	---	3018	---	---
Fluoranteno	206-44-0	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	28/10/2020 13:10	---	3018	---	---
Fluoreno	86-73-7	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	28/10/2020 13:10	---	3018	---	---
2-Metilnaftaleno	91-57-6	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	28/10/2020 13:10	---	3018	---	---
Naftaleno	91-20-3	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	28/10/2020 13:10	---	3018	---	---
Pireno	129-00-0	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	28/10/2020 13:10	---	3018	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	---	µg/kg	6,1	< 6,1	n.a.	28/10/2020 13:10	---	3018	---	---
Carbono Orgânico Total	---	% p/p	0,05	0,46	0,037	02/11/2020 14:29	---	133	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/kg	150	535	27	28/10/2020 13:12	---	70	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Fósforo	7723-14-0	mg/kg	1	124	19	30/10/2020 15:13	21899/2020	18	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	---	g/kg	---	0	0	03/11/2020 12:38	---	1000	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	---	g/kg	---	6	0	03/11/2020 12:38	---	1000	---	---
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	---	g/kg	---	141	1	03/11/2020 12:38	---	1000	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	---	g/kg	---	388	4	03/11/2020 12:38	---	1000	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	---	g/kg	---	119	1	03/11/2020 12:38	---	1000	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	---	g/kg	---	346	3	03/11/2020 12:38	---	1000	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	---	g/kg	---	0	0	03/11/2020 12:38	---	1000	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
282874/2020-1.0	Mercurio	mg/kg	0,05	< 0,05	21901/2020	14
282867/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	1	< 1	21899/2020	18
282867/2020-1.0	Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	21899/2020	18
282867/2020-1.0	Cromo	mg/kg	1	< 1	21899/2020	18
282867/2020-1.0	Cobre	mg/kg	1	< 1	21899/2020	18
282867/2020-1.0	Níquel	mg/kg	1	< 1	21899/2020	18
282867/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	1	< 1	21899/2020	18
282867/2020-1.0	Zinco	mg/kg	1	< 1	21899/2020	18
282867/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	1	< 1	21899/2020	18
284789/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	1	< 1	22100/2020	3017

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
282875/2020-1.0	Mercurio	mg/kg	2,69	83	70 - 130	21901/2020	14
282868/2020-1.0	Alumínio	mg/kg	36400	102	70 - 130	21899/2020	18
282868/2020-1.0	Antimônio	mg/kg	5,69	73	70 - 130	21899/2020	18
282868/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	4,5	105	70 - 130	21899/2020	18
282868/2020-1.0	Bário	mg/kg	59,2	93	70 - 130	21899/2020	18
282868/2020-1.0	Boro	mg/kg	48,6	82	70 - 130	21899/2020	18
282868/2020-1.0	Cálcio	mg/kg	2360	90	70 - 130	21899/2020	18
282868/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	110	84	70 - 130	21899/2020	18
282868/2020-1.0	Cobalto	mg/kg	11,8	94	70 - 130	21899/2020	18
282868/2020-1.0	Cobre	mg/kg	44,3	119	70 - 130	21899/2020	18
282868/2020-1.0	Cromo	mg/kg	57,1	94	70 - 130	21899/2020	18
282868/2020-1.0	Estanho	mg/kg	5,18	76	70 - 130	21899/2020	18
282868/2020-1.0	Estrôncio	mg/kg	21	93	70 - 130	21899/2020	18
282868/2020-1.0	Ferro	mg/kg	33100	114	70 - 130	21899/2020	18
282868/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	341	130	70 - 130	21899/2020	18
282868/2020-1.0	Lítio	mg/kg	8,58	124	70 - 130	21899/2020	18
282868/2020-1.0	Magnésio	mg/kg	1620	105	70 - 130	21899/2020	18
282868/2020-1.0	Manganês	mg/kg	393	104	70 - 130	21899/2020	18
282868/2020-1.0	Níquel	mg/kg	32,5	94	70 - 130	21899/2020	18
282868/2020-1.0	Potássio	mg/kg	1050	89	70 - 130	21899/2020	18
282868/2020-1.0	Sódio	mg/kg	268	74	70 - 130	21899/2020	18
282868/2020-1.0	Titânio	mg/kg	1420	89	70 - 130	21899/2020	18
282868/2020-1.0	Vanádio	mg/kg	96,2	95	70 - 130	21899/2020	18
282868/2020-1.0	Zinco	mg/kg	42,1	79	70 - 130	21899/2020	18
284790/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	5	50	40 - 120	22100/2020	3017

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
284789/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	22100/2020	3017
282867/2020-1.0	Itrio	%	100	95,0	70 - 130	21899/2020	18
Amostras Controle							
284790/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	22100/2020	3017
282868/2020-1.0	Itrio	%	98,2	102	70 - 130	21899/2020	18
Item de Ensaio							
273207/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	22100/2020	3017
273207/2020-1.0	Itrio	%	97,8	98,0	70 - 130	21899/2020	18

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

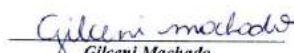
Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

70	Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005
1000	Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180
133	Carbono Orgânico: POP PA 182
3018	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007
53	Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G
3017	Tributílestanho: POP PA 167
14	Mercurio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007
18	Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: 1597476e25e8ad7e4346ef0b1c3d3ec0


Gilceni Machado
Controlador de Qualidade
CRQ 004481956 – 4ª Região


Joazele Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 276903/2020-0
Processo Comercial N° 15287/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9955501		
Identificação do Cliente:	26A		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	26/10/2020 11:15:00		
Data da entrada no laboratório:	26/10/2020 16:29	Data de Elaboração do RRA:	06/11/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data de Ensaio	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	% p/p	0,05	68,1	---	---	29/10/2020 15:41	---	---
Arsênio	mg/kg	1	3,34	19	70	05/11/2020 14:58	---	---
Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	1,2	7,2	05/11/2020 14:58	---	---
Chumbo	mg/kg	1	4,13	46,7	218	05/11/2020 14:58	---	---
Cobre	mg/kg	1	2,75	34	270	05/11/2020 14:58	---	---
Cromo	mg/kg	1	8,67	81	370	05/11/2020 14:58	---	---
Mercurio	mg/kg	0,05	< 0,05	0,3	1,0	05/11/2020 14:57	---	---
Níquel	mg/kg	1	3,05	20,9	51,6	05/11/2020 14:58	---	---
Zinco	mg/kg	1	11,5	150	410	05/11/2020 14:58	---	---
Tributilestanho	µg/kg	1	< 1	100	1000	29/10/2020 15:43	---	---
HCH Alfa	µg/kg	0,11	< 0,11	0,32	0,99	29/10/2020 15:45	---	---
HCH Beta	µg/kg	0,11	< 0,11	0,32	0,99	29/10/2020 15:45	---	---
HCH Delta	µg/kg	0,11	< 0,11	0,32	0,99	29/10/2020 15:45	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/kg	0,11	< 0,11	0,32	0,99	29/10/2020 15:45	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	µg/kg	0,37	< 0,37	2,26	4,79	29/10/2020 15:45	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	µg/kg	0,37	< 0,37	2,26	4,79	29/10/2020 15:45	---	---
DDD (isômeros)	µg/kg	0,15	< 0,15	1,22	7,81	29/10/2020 15:45	---	---
DDE (isômeros)	µg/kg	0,15	< 0,15	2,07	374	29/10/2020 15:45	---	---
DDT (isômeros)	µg/kg	0,15	< 0,15	1,19	4,77	29/10/2020 15:45	---	---
Dieldrin	µg/kg	0,22	< 0,22	0,71	4,3	29/10/2020 15:45	---	---
Endrin	µg/kg	0,22	< 0,22	2,67	62,4	29/10/2020 15:45	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	µg/kg	3,5	< 3,5	22,7	180	29/10/2020 15:45	---	---
Benzo(a)antraceno	µg/kg	0,37	< 0,37	280	690	29/10/2020 15:45	---	---
Benzo(a)pireno	µg/kg	0,37	< 0,37	230	760	29/10/2020 15:45	---	---
Criseno	µg/kg	0,37	< 0,37	300	850	29/10/2020 15:45	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/kg	0,37	< 0,37	43	140	29/10/2020 15:45	---	---
Acenafteno	µg/kg	0,37	< 0,37	16	500	29/10/2020 15:45	---	---
Acenaftileno	µg/kg	0,37	< 0,37	44	640	29/10/2020 15:45	---	---
Antraceno	µg/kg	0,37	< 0,37	85,3	1100	29/10/2020 15:45	---	---
Fenantreno	µg/kg	0,37	< 0,37	240	1500	29/10/2020 15:45	---	---
Fluoranteno	µg/kg	0,37	< 0,37	600	5100	29/10/2020 15:45	---	---
Fluoreno	µg/kg	0,37	< 0,37	19	540	29/10/2020 15:45	---	---
2-Metilnaftaleno	µg/kg	0,37	< 0,37	70	670	29/10/2020 15:45	---	---
Naftaleno	µg/kg	0,37	< 0,37	160	2100	29/10/2020 15:45	---	---
Pireno	µg/kg	0,37	< 0,37	665	2600	29/10/2020 15:45	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	µg/kg	6,2	< 6,2	4000	---	29/10/2020 15:45	---	---
Carbono Orgânico Total	% p/p	0,05	0,48	10	10	02/11/2020 12:28	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/kg	190	< 190	4800	4800	29/10/2020 15:48	---	---
Fósforo	mg/kg	1	108	2000	2000	05/11/2020 14:58	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	g/kg	---	0	---	---	05/11/2020 16:47	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	g/kg	---	0	---	---	05/11/2020 16:47	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data de Ensaio	F1	F2
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	g/kg	---	72	---	---	05/11/2020 16:47	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	g/kg	---	385	---	---	05/11/2020 16:47	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	g/kg	---	150	---	---	05/11/2020 16:47	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	g/kg	---	393	---	---	05/11/2020 16:47	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	g/kg	---	0	---	---	05/11/2020 16:47	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Conama 454 - Nível 1 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1

Conama 454 - Nível 2 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra nº 276903/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 276903/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005

Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180

Carbono Orgânico: POP PA 182

SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007

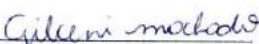
Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G

Tributílestanho: POP PA 167

Mercúrio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007

Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: de4bec6af39b8effee41a1e6cddf3


 Gilceni Machado
 Controle de Qualidade
 CRQ 004481956 - 4ª Região


 Joseane Maria Bülow
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 - 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 276903/2020-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 15287/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9955501		
Identificação do Cliente:	26A		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	26/10/2020 11:15:00		
Data da entrada no laboratório:	26/10/2020 16:29	Data de Elaboração do RE:	06/11/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	---	% p/p	0,05	68,1	6,8	29/10/2020 15:41	---	53	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	1	3,34	0,5	05/11/2020 14:58	22536/2020	18	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	05/11/2020 14:58	22536/2020	18	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	1	4,13	0,62	05/11/2020 14:58	22536/2020	18	---	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	1	2,75	0,41	05/11/2020 14:58	22536/2020	18	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	1	8,67	1,3	05/11/2020 14:58	22536/2020	18	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	05/11/2020 14:57	22537/2020	14	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	1	3,05	0,46	05/11/2020 14:58	22536/2020	18	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	1	11,5	1,7	05/11/2020 14:58	22536/2020	18	---	---
Tributilestanho	---	µg/kg	1	< 1	n.a.	29/10/2020 15:43	22100/2020	3017	---	---
HCH Alfa	319-84-6	µg/kg	0,11	< 0,11	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
HCH Beta	319-85-7	µg/kg	0,11	< 0,11	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
HCH Delta	319-86-8	µg/kg	0,11	< 0,11	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/kg	0,11	< 0,11	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	5103-71-9	µg/kg	0,37	< 0,37	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	5103-74-2	µg/kg	0,37	< 0,37	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
DDD (isômeros)	72-54-8	µg/kg	0,15	< 0,15	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
DDE (isômeros)	72-55-9	µg/kg	0,15	< 0,15	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
DDT (isômeros)	50-29-3	µg/kg	0,15	< 0,15	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Dieldrin	60-57-1	µg/kg	0,22	< 0,22	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Endrin	72-20-8	µg/kg	0,22	< 0,22	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	---	µg/kg	3,5	< 3,5	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/kg	0,37	< 0,37	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/kg	0,37	< 0,37	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Criseno	218-01-9	µg/kg	0,37	< 0,37	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/kg	0,37	< 0,37	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Acenafteno	83-32-9	µg/kg	0,37	< 0,37	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Acenaftileno	208-96-8	µg/kg	0,37	< 0,37	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Antraceno	120-12-7	µg/kg	0,37	< 0,37	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Fenantreno	85-01-8	µg/kg	0,37	< 0,37	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Fluoranteno	206-44-0	µg/kg	0,37	< 0,37	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Fluoreno	86-73-7	µg/kg	0,37	< 0,37	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
2-Metilnaftaleno	91-57-6	µg/kg	0,37	< 0,37	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Naftaleno	91-20-3	µg/kg	0,37	< 0,37	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Pireno	129-00-0	µg/kg	0,37	< 0,37	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	---	µg/kg	6,2	< 6,2	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Carbono Orgânico Total	---	% p/p	0,05	0,48	0,038	02/11/2020 12:28	---	133	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/kg	190	< 190	n.a.	29/10/2020 15:48	---	70	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Fósforo	7723-14-0	mg/kg	1	108	16	05/11/2020 14:58	22536/2020	18	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	---	g/kg	---	0	0	05/11/2020 16:47	---	1000	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	---	g/kg	---	0	0	05/11/2020 16:47	---	1000	---	---
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	---	g/kg	---	72	1	05/11/2020 16:47	---	1000	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	---	g/kg	---	385	4	05/11/2020 16:47	---	1000	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	---	g/kg	---	150	2	05/11/2020 16:47	---	1000	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	---	g/kg	---	393	4	05/11/2020 16:47	---	1000	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	---	g/kg	---	0	0	05/11/2020 16:47	---	1000	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
288541/2020-1.0	Mercurio	mg/kg	0,05	< 0,05	22537/2020	14
288539/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	1	< 1	22536/2020	18
288539/2020-1.0	Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	22536/2020	18
288539/2020-1.0	Cromo	mg/kg	1	< 1	22536/2020	18
288539/2020-1.0	Cobre	mg/kg	1	< 1	22536/2020	18
288539/2020-1.0	Níquel	mg/kg	1	< 1	22536/2020	18
288539/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	1	< 1	22536/2020	18
288539/2020-1.0	Zinco	mg/kg	1	< 1	22536/2020	18
288539/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	1	< 1	22536/2020	18
284789/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	1	< 1	22100/2020	3017

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
288542/2020-1.0	Mercurio	mg/kg	2,69	98	70 - 130	22537/2020	14
288540/2020-1.0	Alumínio	mg/kg	36400	88	70 - 130	22536/2020	18
288540/2020-1.0	Antimônio	mg/kg	5,69	112	70 - 130	22536/2020	18
288540/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	4,5	121	70 - 130	22536/2020	18
288540/2020-1.0	Bário	mg/kg	59,2	76	70 - 130	22536/2020	18
288540/2020-1.0	Boro	mg/kg	48,6	85	70 - 130	22536/2020	18
288540/2020-1.0	Cálcio	mg/kg	2360	84	70 - 130	22536/2020	18
288540/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	110	122	70 - 130	22536/2020	18
288540/2020-1.0	Cobalto	mg/kg	11,8	72	70 - 130	22536/2020	18
288540/2020-1.0	Cobre	mg/kg	44,3	72	70 - 130	22536/2020	18
288540/2020-1.0	Cromo	mg/kg	57,1	85	70 - 130	22536/2020	18
288540/2020-1.0	Estanho	mg/kg	5,18	77	70 - 130	22536/2020	18
288540/2020-1.0	Estrôncio	mg/kg	21	76	70 - 130	22536/2020	18
288540/2020-1.0	Ferro	mg/kg	33100	108	70 - 130	22536/2020	18
288540/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	341	94	70 - 130	22536/2020	18
288540/2020-1.0	Lítio	mg/kg	8,58	96	70 - 130	22536/2020	18
288540/2020-1.0	Magnésio	mg/kg	1620	88	70 - 130	22536/2020	18
288540/2020-1.0	Manganês	mg/kg	393	83	70 - 130	22536/2020	18
288540/2020-1.0	Níquel	mg/kg	32,5	81	70 - 130	22536/2020	18
288540/2020-1.0	Potássio	mg/kg	1050	86	70 - 130	22536/2020	18
288540/2020-1.0	Sódio	mg/kg	268	126	70 - 130	22536/2020	18
288540/2020-1.0	Titânio	mg/kg	1420	86	70 - 130	22536/2020	18
288540/2020-1.0	Vanádio	mg/kg	96,2	91	70 - 130	22536/2020	18
288540/2020-1.0	Zinco	mg/kg	42,1	71	70 - 130	22536/2020	18
284790/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	5	50	40 - 120	22100/2020	3017

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
284789/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	22100/2020	3017
288539/2020-1.0	Itrio	%	100	96,1	70 - 130	22536/2020	18
Amostras Controle							
284790/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	22100/2020	3017
288540/2020-1.0	Itrio	%	97,1	78,9	70 - 130	22536/2020	18
Item de Ensaio							
276903/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	22100/2020	3017
276903/2020-1.0	Itrio	%	98,3	72,7	70 - 130	22536/2020	18

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

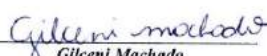
Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

70	Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005
1000	Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180
133	Carbono Orgânico: POP PA 182
3018	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007
53	Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G
3017	Tributílestanho: POP PA 167
14	Merúrio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007
18	Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: de4bebec6af39b8effee41a1e6cddf3


Gilceni Machado
Controlador de Qualidade
CRQ 004481956 – 4ª Região


Joazele Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 276892/2020-0
Processo Comercial N° 15287/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:		9955492	
Identificação do Cliente:		SD26B	
Amostra Rotulada como:		Sedimento	
Coletor:		Interessado	
Data da Amostragem :		26/10/2020 11:30:00	
Data da entrada no laboratório:		26/10/2020 16:25	Data de Elaboração do RRA: 06/11/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data de Ensaio	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	% p/p	0,05	72,3	---	---	29/10/2020 15:40	---	---
Arsênio	mg/kg	1	2,87	19	70	05/11/2020 14:41	---	---
Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	1,2	7,2	05/11/2020 14:41	---	---
Chumbo	mg/kg	1	3,37	46,7	218	05/11/2020 14:41	---	---
Cobre	mg/kg	1	2,58	34	270	05/11/2020 14:41	---	---
Cromo	mg/kg	1	8,24	81	370	05/11/2020 14:41	---	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	0,3	1,0	05/11/2020 14:41	---	---
Níquel	mg/kg	1	2,87	20,9	51,6	05/11/2020 14:41	---	---
Zinco	mg/kg	1	10,4	150	410	05/11/2020 14:41	---	---
Tributilestanho	µg/kg	1	< 1	100	1000	29/10/2020 15:43	---	---
HCH Alfa	µg/kg	0,1	< 0,1	0,32	0,99	29/10/2020 15:45	---	---
HCH Beta	µg/kg	0,1	< 0,1	0,32	0,99	29/10/2020 15:45	---	---
HCH Delta	µg/kg	0,1	< 0,1	0,32	0,99	29/10/2020 15:45	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/kg	0,1	< 0,1	0,32	0,99	29/10/2020 15:45	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	µg/kg	0,34	< 0,34	2,26	4,79	29/10/2020 15:45	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	µg/kg	0,34	< 0,34	2,26	4,79	29/10/2020 15:45	---	---
DDD (isômeros)	µg/kg	0,14	< 0,14	1,22	7,81	29/10/2020 15:45	---	---
DDE (isômeros)	µg/kg	0,14	< 0,14	2,07	374	29/10/2020 15:45	---	---
DDT (isômeros)	µg/kg	0,14	< 0,14	1,19	4,77	29/10/2020 15:45	---	---
Dieldrin	µg/kg	0,21	< 0,21	0,71	4,3	29/10/2020 15:45	---	---
Endrin	µg/kg	0,21	< 0,21	2,67	62,4	29/10/2020 15:45	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	µg/kg	3,5	< 3,5	22,7	180	29/10/2020 15:45	---	---
Benzo(a)antraceno	µg/kg	0,34	< 0,34	280	690	29/10/2020 15:45	---	---
Benzo(a)pireno	µg/kg	0,34	0,660	230	760	29/10/2020 15:45	---	---
Criseno	µg/kg	0,34	0,451	300	850	29/10/2020 15:45	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/kg	0,34	1,32	43	140	29/10/2020 15:45	---	---
Acenafteno	µg/kg	0,34	< 0,34	16	500	29/10/2020 15:45	---	---
Acenaftileno	µg/kg	0,34	< 0,34	44	640	29/10/2020 15:45	---	---
Antraceno	µg/kg	0,34	< 0,34	85,3	1100	29/10/2020 15:45	---	---
Fenantreno	µg/kg	0,34	< 0,34	240	1500	29/10/2020 15:45	---	---
Fluoranteno	µg/kg	0,34	< 0,34	600	5100	29/10/2020 15:45	---	---
Fluoreno	µg/kg	0,34	< 0,34	19	540	29/10/2020 15:45	---	---
2-Metilnaftaleno	µg/kg	0,34	< 0,34	70	670	29/10/2020 15:45	---	---
Naftaleno	µg/kg	0,34	< 0,34	160	2100	29/10/2020 15:45	---	---
Pireno	µg/kg	0,34	< 0,34	665	2600	29/10/2020 15:45	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	µg/kg	5,9	6,51	4000	---	29/10/2020 15:45	---	---
Carbono Orgânico Total	% p/p	0,05	0,59	10	10	02/11/2020 14:47	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/kg	170	185	4800	4800	29/10/2020 15:48	---	---
Fósforo	mg/kg	1	105	2000	2000	05/11/2020 14:41	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	g/kg	---	0	---	---	05/11/2020 15:50	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	g/kg	---	0	---	---	05/11/2020 15:50	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data de Ensaio	F1	F2
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	g/kg	---	73	---	---	05/11/2020 15:50	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	g/kg	---	398	---	---	05/11/2020 15:50	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	g/kg	---	143	---	---	05/11/2020 15:50	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	g/kg	---	386	---	---	05/11/2020 15:50	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	g/kg	---	0	---	---	05/11/2020 15:50	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inadequada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Conama 454 - Nível 1 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1

Conama 454 - Nível 2 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra nº 276892/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 276892/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005

Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180

Carbono Orgânico: POP PA 182

SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007

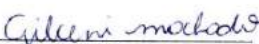
Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G

Tributíleno: POP PA 167

Mercúrio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007

Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: 5784f1c9338866a7c4b2a98825a2ebc5


Gilceni Machado
 Controle de Qualidade
 CRQ 004481956 - 4ª Região


Jozeane Maria Bülow
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 - 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 276892/2020-0 - Piracicaba
Processo Comercial Nº 15287/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9955492		
Identificação do Cliente:	SD26B		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	26/10/2020 11:30:00		
Data da entrada no laboratório:	26/10/2020 16:25	Data de Elaboração do RE:	06/11/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	---	% p/p	0,05	72,3	7,2	29/10/2020 15:40	---	53	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	1	2,87	0,43	05/11/2020 14:41	22524/2020	18	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	05/11/2020 14:41	22524/2020	18	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	1	3,37	0,51	05/11/2020 14:41	22524/2020	18	---	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	1	2,58	0,39	05/11/2020 14:41	22524/2020	18	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	1	8,24	1,2	05/11/2020 14:41	22524/2020	18	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	05/11/2020 14:41	22525/2020	14	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	1	2,87	0,43	05/11/2020 14:41	22524/2020	18	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	1	10,4	1,6	05/11/2020 14:41	22524/2020	18	---	---
Tributilestanho	---	µg/kg	1	< 1	n.a.	29/10/2020 15:43	22099/2020	3017	---	---
HCH Alfa	319-84-6	µg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
HCH Beta	319-85-7	µg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
HCH Delta	319-86-8	µg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	5103-71-9	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	5103-74-2	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
DDD (isômeros)	72-54-8	µg/kg	0,14	< 0,14	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
DDE (isômeros)	72-55-9	µg/kg	0,14	< 0,14	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
DDT (isômeros)	50-29-3	µg/kg	0,14	< 0,14	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Dieldrin	60-57-1	µg/kg	0,21	< 0,21	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Endrin	72-20-8	µg/kg	0,21	< 0,21	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	---	µg/kg	3,5	< 3,5	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/kg	0,34	0,660	0,13	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Criseno	218-01-9	µg/kg	0,34	0,451	0,086	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/kg	0,34	1,32	0,25	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Acenafteno	83-32-9	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Acenaftileno	208-96-8	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Antraceno	120-12-7	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Fenantreno	85-01-8	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Fluoranteno	206-44-0	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Fluoreno	86-73-7	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
2-Metilnaftaleno	91-57-6	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Naftaleno	91-20-3	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Pireno	129-00-0	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	---	µg/kg	5,9	6,51	1,2	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Carbono Orgânico Total	---	% p/p	0,05	0,59	0,047	02/11/2020 14:47	---	133	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/kg	170	185	9,3	29/10/2020 15:48	---	70	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Fósforo	7723-14-0	mg/kg	1	105	16	05/11/2020 14:41	22524/2020	18	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	---	g/kg	---	0	0	05/11/2020 15:50	---	1000	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	---	g/kg	---	0	0	05/11/2020 15:50	---	1000	---	---
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	---	g/kg	---	73	1	05/11/2020 15:50	---	1000	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	---	g/kg	---	398	4	05/11/2020 15:50	---	1000	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	---	g/kg	---	143	1	05/11/2020 15:50	---	1000	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	---	g/kg	---	386	4	05/11/2020 15:50	---	1000	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	---	g/kg	---	0	0	05/11/2020 15:50	---	1000	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
288461/2020-1.0	Mercurio	mg/kg	0,05	< 0,05	22525/2020	14
288459/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	1	< 1	22524/2020	18
288459/2020-1.0	Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	22524/2020	18
288459/2020-1.0	Cromo	mg/kg	1	< 1	22524/2020	18
288459/2020-1.0	Cobre	mg/kg	1	< 1	22524/2020	18
288459/2020-1.0	Níquel	mg/kg	1	< 1	22524/2020	18
288459/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	1	< 1	22524/2020	18
288459/2020-1.0	Zinco	mg/kg	1	< 1	22524/2020	18
288459/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	1	< 1	22524/2020	18
284787/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	1	< 1	22099/2020	3017

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
288462/2020-1.0	Mercurio	mg/kg	2,69	87	70 - 130	22525/2020	14
288460/2020-1.0	Alumínio	mg/kg	36400	118	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Antimônio	mg/kg	5,69	99	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	4,5	113	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Bário	mg/kg	59,2	94	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Boro	mg/kg	48,6	74	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Cálcio	mg/kg	2360	96	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	110	119	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Cobalto	mg/kg	11,8	90	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Cobre	mg/kg	44,3	94	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Cromo	mg/kg	57,1	99	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Estanho	mg/kg	5,18	86	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Estrôncio	mg/kg	21	96	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Ferro	mg/kg	33100	122	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	341	116	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Lítio	mg/kg	8,58	124	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Magnésio	mg/kg	1620	116	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Manganês	mg/kg	393	99	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Níquel	mg/kg	32,5	107	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Potássio	mg/kg	1050	105	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Sódio	mg/kg	268	101	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Titânio	mg/kg	1420	97	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Vanádio	mg/kg	96,2	100	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Zinco	mg/kg	42,1	83	70 - 130	22524/2020	18
284788/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	5	50	40 - 120	22099/2020	3017

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
284787/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	22099/2020	3017
288459/2020-1.0	Itrio	%	100	98,1	70 - 130	22524/2020	18
Amostras Controle							
284788/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	22099/2020	3017
288460/2020-1.0	Itrio	%	99,4	75,5	70 - 130	22524/2020	18
Item de Ensaio							
276892/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	22099/2020	3017
276892/2020-1.0	Itrio	%	99,1	75,7	70 - 130	22524/2020	18

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

70	Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005
1000	Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180
133	Carbono Orgânico: POP PA 182
3018	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007
53	Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G
3017	Tributílestanho: POP PA 167
14	Merúrio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007
18	Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: 5784f1c9338866a7c4b2a98825a2ebc5


Gilceni Machado
Controlador de Qualidade
CRQ 004481956 – 4ª Região


Joazele Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 276898/2020-0
Processo Comercial N° 15287/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9955496		
Identificação do Cliente:	SD26C		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	26/10/2020 11:46:00		
Data da entrada no laboratório:	26/10/2020 16:27	Data de Elaboração do RRA:	06/11/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data de Ensaio	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	% p/p	0,05	72,8	---	---	29/10/2020 15:40	---	---
Arsênio	mg/kg	1	2,45	19	70	05/11/2020 14:42	---	---
Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	1,2	7,2	05/11/2020 14:42	---	---
Chumbo	mg/kg	1	3,33	46,7	218	05/11/2020 14:42	---	---
Cobre	mg/kg	1	2,55	34	270	05/11/2020 14:42	---	---
Cromo	mg/kg	1	7,96	81	370	05/11/2020 14:42	---	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	0,3	1,0	05/11/2020 14:42	---	---
Níquel	mg/kg	1	2,84	20,9	51,6	05/11/2020 14:42	---	---
Zinco	mg/kg	1	10,8	150	410	05/11/2020 14:42	---	---
Tributilestanho	µg/kg	1	< 1	100	1000	29/10/2020 15:43	---	---
HCH Alfa	µg/kg	0,1	< 0,1	0,32	0,99	29/10/2020 15:45	---	---
HCH Beta	µg/kg	0,1	< 0,1	0,32	0,99	29/10/2020 15:45	---	---
HCH Delta	µg/kg	0,1	< 0,1	0,32	0,99	29/10/2020 15:45	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/kg	0,1	< 0,1	0,32	0,99	29/10/2020 15:45	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	µg/kg	0,34	< 0,34	2,26	4,79	29/10/2020 15:45	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	µg/kg	0,34	< 0,34	2,26	4,79	29/10/2020 15:45	---	---
DDD (isômeros)	µg/kg	0,14	< 0,14	1,22	7,81	29/10/2020 15:45	---	---
DDE (isômeros)	µg/kg	0,14	< 0,14	2,07	374	29/10/2020 15:45	---	---
DDT (isômeros)	µg/kg	0,14	< 0,14	1,19	4,77	29/10/2020 15:45	---	---
Dieldrin	µg/kg	0,2	< 0,2	0,71	4,3	29/10/2020 15:45	---	---
Endrin	µg/kg	0,2	< 0,2	2,67	62,4	29/10/2020 15:45	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	µg/kg	3,5	< 3,5	22,7	180	29/10/2020 15:45	---	---
Benzo(a)antraceno	µg/kg	0,34	< 0,34	280	690	29/10/2020 15:45	---	---
Benzo(a)pireno	µg/kg	0,34	< 0,34	230	760	29/10/2020 15:45	---	---
Criseno	µg/kg	0,34	< 0,34	300	850	29/10/2020 15:45	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/kg	0,34	< 0,34	43	140	29/10/2020 15:45	---	---
Acenafteno	µg/kg	0,34	< 0,34	16	500	29/10/2020 15:45	---	---
Acenaftileno	µg/kg	0,34	< 0,34	44	640	29/10/2020 15:45	---	---
Antraceno	µg/kg	0,34	< 0,34	85,3	1100	29/10/2020 15:45	---	---
Fenantreno	µg/kg	0,34	< 0,34	240	1500	29/10/2020 15:45	---	---
Fluoranteno	µg/kg	0,34	< 0,34	600	5100	29/10/2020 15:45	---	---
Fluoreno	µg/kg	0,34	< 0,34	19	540	29/10/2020 15:45	---	---
2-Metilnaftaleno	µg/kg	0,34	< 0,34	70	670	29/10/2020 15:45	---	---
Naftaleno	µg/kg	0,34	< 0,34	160	2100	29/10/2020 15:45	---	---
Pireno	µg/kg	0,34	< 0,34	665	2600	29/10/2020 15:45	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	µg/kg	5,8	< 5,8	4000	---	29/10/2020 15:45	---	---
Carbono Orgânico Total	% p/p	0,05	0,47	10	10	02/11/2020 11:57	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/kg	130	< 130	4800	4800	29/10/2020 15:48	---	---
Fósforo	mg/kg	1	105	2000	2000	05/11/2020 14:42	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	g/kg	---	76	---	---	05/11/2020 15:53	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	g/kg	---	85	---	---	05/11/2020 15:53	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data de Ensaio	F1	F2
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	g/kg	---	53	---	---	05/11/2020 15:53	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	g/kg	---	337	---	---	05/11/2020 15:53	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	g/kg	---	144	---	---	05/11/2020 15:53	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	g/kg	---	305	---	---	05/11/2020 15:53	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	g/kg	---	0	---	---	05/11/2020 15:53	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Conama 454 - Nível 1 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1

Conama 454 - Nível 2 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ/ Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra nº 276898/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 276898/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005

Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180

Carbono Orgânico: POP PA 182

SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007

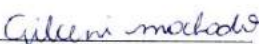
Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G

Tributílestanho: POP PA 167

Mercúrio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007

Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: 7c34a08c1a689f34a58fa6ce6f05d003


Gilceni Machado
 Controle de Qualidade
 CRQ 004481956 - 4ª Região


Jozeane Maria Bülow
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 - 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 276898/2020-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 15287/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9955496		
Identificação do Cliente:	SD26C		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	26/10/2020 11:46:00		
Data da entrada no laboratório:	26/10/2020 16:27	Data de Elaboração do RE:	06/11/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	---	% p/p	0,05	72,8	7,3	29/10/2020 15:40	---	53	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	1	2,45	0,37	05/11/2020 14:42	22524/2020	18	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	05/11/2020 14:42	22524/2020	18	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	1	3,33	0,5	05/11/2020 14:42	22524/2020	18	---	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	1	2,55	0,38	05/11/2020 14:42	22524/2020	18	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	1	7,96	1,2	05/11/2020 14:42	22524/2020	18	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	05/11/2020 14:42	22525/2020	14	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	1	2,84	0,43	05/11/2020 14:42	22524/2020	18	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	1	10,8	1,6	05/11/2020 14:42	22524/2020	18	---	---
Tributilestanho	---	µg/kg	1	< 1	n.a.	29/10/2020 15:43	22099/2020	3017	---	---
HCH Alfa	319-84-6	µg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
HCH Beta	319-85-7	µg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
HCH Delta	319-86-8	µg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	5103-71-9	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	5103-74-2	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
DDD (isômeros)	72-54-8	µg/kg	0,14	< 0,14	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
DDE (isômeros)	72-55-9	µg/kg	0,14	< 0,14	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
DDT (isômeros)	50-29-3	µg/kg	0,14	< 0,14	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Dieldrin	60-57-1	µg/kg	0,2	< 0,2	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Endrin	72-20-8	µg/kg	0,2	< 0,2	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	---	µg/kg	3,5	< 3,5	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Criseno	218-01-9	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Acenafteno	83-32-9	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Acenaftileno	208-96-8	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Antraceno	120-12-7	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Fenantreno	85-01-8	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Fluoranteno	206-44-0	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Fluoreno	86-73-7	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
2-Metilnaftaleno	91-57-6	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Naftaleno	91-20-3	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Pireno	129-00-0	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	---	µg/kg	5,8	< 5,8	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Carbono Orgânico Total	---	% p/p	0,05	0,47	0,038	02/11/2020 11:57	---	133	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/kg	130	< 130	n.a.	29/10/2020 15:48	---	70	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Fósforo	7723-14-0	mg/kg	1	105	16	05/11/2020 14:42	22524/2020	18	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	---	g/kg	---	76	1	05/11/2020 15:53	---	1000	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	---	g/kg	---	85	1	05/11/2020 15:53	---	1000	---	---
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	---	g/kg	---	53	1	05/11/2020 15:53	---	1000	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	---	g/kg	---	337	3	05/11/2020 15:53	---	1000	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	---	g/kg	---	144	1	05/11/2020 15:53	---	1000	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	---	g/kg	---	305	3	05/11/2020 15:53	---	1000	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	---	g/kg	---	0	0	05/11/2020 15:53	---	1000	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
288461/2020-1.0	Mercurio	mg/kg	0,05	< 0,05	22525/2020	14
288459/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	1	< 1	22524/2020	18
288459/2020-1.0	Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	22524/2020	18
288459/2020-1.0	Cromo	mg/kg	1	< 1	22524/2020	18
288459/2020-1.0	Cobre	mg/kg	1	< 1	22524/2020	18
288459/2020-1.0	Níquel	mg/kg	1	< 1	22524/2020	18
288459/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	1	< 1	22524/2020	18
288459/2020-1.0	Zinco	mg/kg	1	< 1	22524/2020	18
288459/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	1	< 1	22524/2020	18
284787/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	1	< 1	22099/2020	3017

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
288462/2020-1.0	Mercurio	mg/kg	2,69	87	70 - 130	22525/2020	14
288460/2020-1.0	Alumínio	mg/kg	36400	118	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Antimônio	mg/kg	5,69	99	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	4,5	113	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Bário	mg/kg	59,2	94	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Boro	mg/kg	48,6	74	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Cálcio	mg/kg	2360	96	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	110	119	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Cobalto	mg/kg	11,8	90	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Cobre	mg/kg	44,3	94	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Cromo	mg/kg	57,1	99	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Estanho	mg/kg	5,18	86	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Estrôncio	mg/kg	21	96	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Ferro	mg/kg	33100	122	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	341	116	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Lítio	mg/kg	8,58	124	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Magnésio	mg/kg	1620	116	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Manganês	mg/kg	393	99	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Níquel	mg/kg	32,5	107	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Potássio	mg/kg	1050	105	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Sódio	mg/kg	268	101	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Titânio	mg/kg	1420	97	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Vanádio	mg/kg	96,2	100	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Zinco	mg/kg	42,1	83	70 - 130	22524/2020	18
284788/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	5	50	40 - 120	22099/2020	3017

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
284787/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	22099/2020	3017
288459/2020-1.0	Itrio	%	100	98,1	70 - 130	22524/2020	18
Amostras Controle							
284788/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	22099/2020	3017
288460/2020-1.0	Itrio	%	99,4	75,5	70 - 130	22524/2020	18
Item de Ensaio							
276898/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	22099/2020	3017
276898/2020-1.0	Itrio	%	98	79,3	70 - 130	22524/2020	18

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

70	Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005
1000	Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180
133	Carbono Orgânico: POP PA 182
3018	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007
53	Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G
3017	Tributílestanho: POP PA 167
14	Mercurio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007
18	Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: 7c34a08c1a689f34a58fafe6f05d003


Gilceni Machado
Controlador de Qualidade
CRQ 004481956 – 4ª Região


Joaze Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 271482/2020-0
Processo Comercial N° 15287/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9955565		
Identificação do Cliente:	SD27AA		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	20/10/2020 11:40:00		
Data da entrada no laboratório:	21/10/2020 10:37	Data de Elaboração do RRA:	03/11/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data de Ensaio	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	% p/p	0,05	69,7	---	---	27/10/2020 10:22	---	---
Arsênio	mg/kg	1	2,47	19	70	29/10/2020 08:05	---	---
Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	1,2	7,2	29/10/2020 08:05	---	---
Chumbo	mg/kg	1	5,72	46,7	218	29/10/2020 08:05	---	---
Cobre	mg/kg	1	2,37	34	270	29/10/2020 08:05	---	---
Cromo	mg/kg	1	10,6	81	370	29/10/2020 08:05	---	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	0,3	1,0	29/10/2020 08:05	---	---
Níquel	mg/kg	1	3,75	20,9	51,6	29/10/2020 08:05	---	---
Zinco	mg/kg	1	20,1	150	410	29/10/2020 08:05	---	---
Tributilestanho	µg/kg	1	< 1	100	1000	27/10/2020 10:23	---	---
HCH Alfa	µg/kg	0,11	< 0,11	0,32	0,99	27/10/2020 10:25	---	---
HCH Beta	µg/kg	0,11	< 0,11	0,32	0,99	27/10/2020 10:25	---	---
HCH Delta	µg/kg	0,11	< 0,11	0,32	0,99	27/10/2020 10:25	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/kg	0,11	< 0,11	0,32	0,99	27/10/2020 10:25	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	µg/kg	0,36	< 0,36	2,26	4,79	27/10/2020 10:25	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	µg/kg	0,36	< 0,36	2,26	4,79	27/10/2020 10:25	---	---
DDD (isômeros)	µg/kg	0,14	< 0,14	1,22	7,81	27/10/2020 10:25	---	---
DDE (isômeros)	µg/kg	0,14	< 0,14	2,07	374	27/10/2020 10:25	---	---
DDT (isômeros)	µg/kg	0,14	< 0,14	1,19	4,77	27/10/2020 10:25	---	---
Dieldrin	µg/kg	0,21	< 0,21	0,71	4,3	27/10/2020 10:25	---	---
Endrin	µg/kg	0,21	< 0,21	2,67	62,4	27/10/2020 10:25	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	µg/kg	3,5	< 3,5	22,7	180	27/10/2020 10:25	---	---
Benzo(a)antraceno	µg/kg	0,36	< 0,36	280	690	27/10/2020 10:25	---	---
Benzo(a)pireno	µg/kg	0,36	< 0,36	230	760	27/10/2020 10:25	---	---
Criseno	µg/kg	0,36	< 0,36	300	850	27/10/2020 10:25	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/kg	0,36	< 0,36	43	140	27/10/2020 10:25	---	---
Acenafteno	µg/kg	0,36	< 0,36	16	500	27/10/2020 10:25	---	---
Acenaftileno	µg/kg	0,36	< 0,36	44	640	27/10/2020 10:25	---	---
Antraceno	µg/kg	0,36	< 0,36	85,3	1100	27/10/2020 10:25	---	---
Fenantreno	µg/kg	0,36	< 0,36	240	1500	27/10/2020 10:25	---	---
Fluoranteno	µg/kg	0,36	< 0,36	600	5100	27/10/2020 10:25	---	---
Fluoreno	µg/kg	0,36	< 0,36	19	540	27/10/2020 10:25	---	---
2-Metilnaftaleno	µg/kg	0,36	< 0,36	70	670	27/10/2020 10:25	---	---
Naftaleno	µg/kg	0,36	< 0,36	160	2100	27/10/2020 10:25	---	---
Pireno	µg/kg	0,36	< 0,36	665	2600	27/10/2020 10:25	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	µg/kg	6,1	< 6,1	4000	---	27/10/2020 10:25	---	---
Carbono Orgânico Total	% p/p	0,05	0,39	10	10	30/10/2020	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/kg	240	609	4800	4800	27/10/2020 10:27	---	---
Fósforo	mg/kg	1	102	2000	2000	29/10/2020 08:05	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	g/kg	---	0	---	---	28/10/2020 15:09	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	g/kg	---	0	---	---	28/10/2020 15:09	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data de Ensaio	F1	F2
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	g/kg	---	77	---	---	28/10/2020 15:09	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	g/kg	---	439	---	---	28/10/2020 15:09	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	g/kg	---	91	---	---	28/10/2020 15:09	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	g/kg	---	345	---	---	28/10/2020 15:09	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	g/kg	---	48	---	---	28/10/2020 15:09	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Conama 454 - Nível 1 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1

Conama 454 - Nível 2 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ/ Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra nº 271482/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 271482/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005

Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180

Carbono Orgânico: POP PA 182

SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007

Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G

Tributílestanho: POP PA 167

Mercúrio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007

Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: 2f30493421a0d6c267b2e7015676772c


Gilceni Machado
 Controle de Qualidade
 CRQ 004481956 - 4ª Região


Jozeane Maria Bülow
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 - 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 271482/2020-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 15287/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9955565		
Identificação do Cliente:	SD27AA		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	20/10/2020 11:40:00		
Data da entrada no laboratório:	21/10/2020 10:37	Data de Elaboração do RE:	03/11/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	---	% p/p	0,05	69,7	7	27/10/2020 10:22	---	53	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	1	2,47	0,37	29/10/2020 08:05	21626/2020	18	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	29/10/2020 08:05	21626/2020	18	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	1	5,72	0,86	29/10/2020 08:05	21626/2020	18	---	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	1	2,37	0,36	29/10/2020 08:05	21626/2020	18	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	1	10,6	1,6	29/10/2020 08:05	21626/2020	18	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	29/10/2020 08:05	21627/2020	14	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	1	3,75	0,56	29/10/2020 08:05	21626/2020	18	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	1	20,1	3	29/10/2020 08:05	21626/2020	18	---	---
Tributilestanho	---	µg/kg	1	< 1	n.a.	27/10/2020 10:23	21534/2020	3017	---	---
HCH Alfa	319-84-6	µg/kg	0,11	< 0,11	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
HCH Beta	319-85-7	µg/kg	0,11	< 0,11	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
HCH Delta	319-86-8	µg/kg	0,11	< 0,11	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/kg	0,11	< 0,11	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	5103-71-9	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	5103-74-2	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
DDD (isômeros)	72-54-8	µg/kg	0,14	< 0,14	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
DDE (isômeros)	72-55-9	µg/kg	0,14	< 0,14	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
DDT (isômeros)	50-29-3	µg/kg	0,14	< 0,14	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Dieldrin	60-57-1	µg/kg	0,21	< 0,21	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Endrin	72-20-8	µg/kg	0,21	< 0,21	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	---	µg/kg	3,5	< 3,5	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Criseno	218-01-9	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Acenafteno	83-32-9	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Acenaftileno	208-96-8	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Antraceno	120-12-7	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Fenantreno	85-01-8	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Fluoranteno	206-44-0	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Fluoreno	86-73-7	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
2-Metilnaftaleno	91-57-6	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Naftaleno	91-20-3	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Pireno	129-00-0	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	---	µg/kg	6,1	< 6,1	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Carbono Orgânico Total	---	% p/p	0,05	0,39	0,031	30/10/2020	---	133	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/kg	240	609	30	27/10/2020 10:27	---	70	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Fósforo	7723-14-0	mg/kg	1	102	15	29/10/2020 08:05	21626/2020	18	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	---	g/kg	---	0	0	28/10/2020 15:09	---	1000	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	---	g/kg	---	0	0	28/10/2020 15:09	---	1000	---	---
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	---	g/kg	---	77	1	28/10/2020 15:09	---	1000	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	---	g/kg	---	439	4	28/10/2020 15:09	---	1000	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	---	g/kg	---	91	1	28/10/2020 15:09	---	1000	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	---	g/kg	---	345	3	28/10/2020 15:09	---	1000	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	---	g/kg	---	48	0	28/10/2020 15:09	---	1000	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
280581/2020-1.0	Mercurio	mg/kg	0,05	< 0,05	21627/2020	14
280579/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	1	< 1	21626/2020	18
280579/2020-1.0	Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	21626/2020	18
280579/2020-1.0	Cromo	mg/kg	1	< 1	21626/2020	18
280579/2020-1.0	Cobre	mg/kg	1	< 1	21626/2020	18
280579/2020-1.0	Níquel	mg/kg	1	< 1	21626/2020	18
280579/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	1	< 1	21626/2020	18
280579/2020-1.0	Zinco	mg/kg	1	< 1	21626/2020	18
280579/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	1	< 1	21626/2020	18
279507/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	1	< 1	21534/2020	3017

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
280582/2020-1.0	Mercurio	mg/kg	2,69	81	70 - 130	21627/2020	14
280580/2020-1.0	Alumínio	mg/kg	36400	94	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Antimônio	mg/kg	5,69	128	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	4,5	105	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Bário	mg/kg	59,2	87	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Boro	mg/kg	48,6	88	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Cálcio	mg/kg	2360	77	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	110	71	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Cobalto	mg/kg	11,8	93	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Cobre	mg/kg	44,3	104	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Cromo	mg/kg	57,1	89	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Estanho	mg/kg	5,18	97	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Estrôncio	mg/kg	21	76	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Ferro	mg/kg	33100	104	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	341	90	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Lítio	mg/kg	8,58	106	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Magnésio	mg/kg	1620	90	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Manganês	mg/kg	393	101	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Níquel	mg/kg	32,5	101	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Potássio	mg/kg	1050	97	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Sódio	mg/kg	268	103	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Titânio	mg/kg	1420	94	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Vanádio	mg/kg	96,2	89	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Zinco	mg/kg	42,1	84	70 - 130	21626/2020	18
279508/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	5	50	40 - 120	21534/2020	3017

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
279507/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	21534/2020	3017
280579/2020-1.0	Itrio	%	100	100	70 - 130	21626/2020	18
Amostras Controle							
279508/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	21534/2020	3017
280580/2020-1.0	Itrio	%	98,2	100	70 - 130	21626/2020	18
Item de Ensaio							
271482/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	21534/2020	3017
271482/2020-1.0	Itrio	%	98,6	95,3	70 - 130	21626/2020	18

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

70	Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005
1000	Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180
133	Carbono Orgânico: POP PA 182
3018	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007
53	Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G
3017	Tributílestanho: POP PA 167
14	Merúrio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007
18	Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: 2f30493421a0d6e267b2e7015676772c


Gilceni Machado
Controlador de Qualidade
CRQ 004481956 – 4ª Região


Joazele Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 271495/2020-0
Processo Comercial N° 15287/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:		9955576	
Identificação do Cliente:		SD27B	
Amostra Rotulada como:		Sedimento	
Coletor:		Interessado	
Data da Amostragem :		20/10/2020 11:55:00	
Data da entrada no laboratório:		21/10/2020 10:40	Data de Elaboração do RRA: 04/11/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data de Ensaio	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	% p/p	0,05	73,9	---	---	27/10/2020 10:30	---	---
Arsênio	mg/kg	1	1,46	19	70	29/10/2020 08:03	---	---
Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	1,2	7,2	29/10/2020 08:03	---	---
Chumbo	mg/kg	1	3,11	46,7	218	29/10/2020 08:03	---	---
Cobre	mg/kg	1	2,14	34	270	29/10/2020 08:03	---	---
Cromo	mg/kg	1	6,70	81	370	29/10/2020 08:03	---	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	0,3	1,0	29/10/2020 08:03	---	---
Níquel	mg/kg	1	2,52	20,9	51,6	29/10/2020 08:03	---	---
Zinco	mg/kg	1	13,7	150	410	29/10/2020 08:03	---	---
Tributilestanho	µg/kg	1	< 1	100	1000	27/10/2020 10:31	---	---
HCH Alfa	µg/kg	0,1	< 0,1	0,32	0,99	27/10/2020 10:32	---	---
HCH Beta	µg/kg	0,1	< 0,1	0,32	0,99	27/10/2020 10:32	---	---
HCH Delta	µg/kg	0,1	< 0,1	0,32	0,99	27/10/2020 10:32	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/kg	0,1	< 0,1	0,32	0,99	27/10/2020 10:32	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	µg/kg	0,34	< 0,34	2,26	4,79	27/10/2020 10:32	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	µg/kg	0,34	< 0,34	2,26	4,79	27/10/2020 10:32	---	---
DDD (isômeros)	µg/kg	0,14	< 0,14	1,22	7,81	27/10/2020 10:32	---	---
DDE (isômeros)	µg/kg	0,14	< 0,14	2,07	374	27/10/2020 10:32	---	---
DDT (isômeros)	µg/kg	0,14	< 0,14	1,19	4,77	27/10/2020 10:32	---	---
Dieldrin	µg/kg	0,2	< 0,2	0,71	4,3	27/10/2020 10:32	---	---
Endrin	µg/kg	0,2	< 0,2	2,67	62,4	27/10/2020 10:32	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	µg/kg	3,5	< 3,5	22,7	180	27/10/2020 10:32	---	---
Benzo(a)antraceno	µg/kg	0,34	0,602	280	690	27/10/2020 10:32	---	---
Benzo(a)pireno	µg/kg	0,34	0,414	230	760	27/10/2020 10:32	---	---
Criseno	µg/kg	0,34	0,522	300	850	27/10/2020 10:32	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/kg	0,34	< 0,34	43	140	27/10/2020 10:32	---	---
Acenafteno	µg/kg	0,34	< 0,34	16	500	27/10/2020 10:32	---	---
Acenaftileno	µg/kg	0,34	< 0,34	44	640	27/10/2020 10:32	---	---
Antraceno	µg/kg	0,34	< 0,34	85,3	1100	27/10/2020 10:32	---	---
Fenantreno	µg/kg	0,34	0,535	240	1500	27/10/2020 10:32	---	---
Fluoranteno	µg/kg	0,34	1,43	600	5100	27/10/2020 10:32	---	---
Fluoreno	µg/kg	0,34	< 0,34	19	540	27/10/2020 10:32	---	---
2-Metilnaftaleno	µg/kg	0,34	< 0,34	70	670	27/10/2020 10:32	---	---
Naftaleno	µg/kg	0,34	< 0,34	160	2100	27/10/2020 10:32	---	---
Pireno	µg/kg	0,34	1,36	665	2600	27/10/2020 10:32	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	µg/kg	5,8	6,39	4000	---	27/10/2020 10:32	---	---
Carbono Orgânico Total	% p/p	0,05	0,26	10	10	30/10/2020	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/kg	160	409	4800	4800	27/10/2020 10:33	---	---
Fósforo	mg/kg	1	101	2000	2000	29/10/2020 08:03	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	g/kg	---	0	---	---	28/10/2020 16:05	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	g/kg	---	14	---	---	28/10/2020 16:05	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data de Ensaio	F1	F2
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	g/kg	---	176	---	---	28/10/2020 16:05	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	g/kg	---	445	---	---	28/10/2020 16:05	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	g/kg	---	101	---	---	28/10/2020 16:05	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	g/kg	---	264	---	---	28/10/2020 16:05	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	g/kg	---	0	---	---	28/10/2020 16:05	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Conama 454 - Nível 1 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1

Conama 454 - Nível 2 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra nº 271495/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 271495/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005

Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180

Carbono Orgânico: POP PA 182

SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007

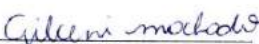
Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G

Tributílestanho: POP PA 167

Mercúrio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007

Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: 8b88bd6e306bd359881f8c39f446aa75


Gilceni Machado
 Controle de Qualidade
 CRQ 004481956 - 4ª Região


Jozeane Maria Bülow
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 - 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 271495/2020-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 15287/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9955576		
Identificação do Cliente:	SD27B		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	20/10/2020 11:55:00		
Data da entrada no laboratório:	21/10/2020 10:40	Data de Elaboração do RE:	04/11/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	---	% p/p	0,05	73,9	7,4	27/10/2020 10:30	---	53	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	1	1,46	0,22	29/10/2020 08:03	21626/2020	18	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	29/10/2020 08:03	21626/2020	18	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	1	3,11	0,47	29/10/2020 08:03	21626/2020	18	---	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	1	2,14	0,32	29/10/2020 08:03	21626/2020	18	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	1	6,70	1	29/10/2020 08:03	21626/2020	18	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	29/10/2020 08:03	21627/2020	14	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	1	2,52	0,38	29/10/2020 08:03	21626/2020	18	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	1	13,7	2,1	29/10/2020 08:03	21626/2020	18	---	---
Tributilestanho	---	µg/kg	1	< 1	n.a.	27/10/2020 10:31	21534/2020	3017	---	---
HCH Alfa	319-84-6	µg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	27/10/2020 10:32	---	3018	---	---
HCH Beta	319-85-7	µg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	27/10/2020 10:32	---	3018	---	---
HCH Delta	319-86-8	µg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	27/10/2020 10:32	---	3018	---	---
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	27/10/2020 10:32	---	3018	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	5103-71-9	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	27/10/2020 10:32	---	3018	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	5103-74-2	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	27/10/2020 10:32	---	3018	---	---
DDD (isômeros)	72-54-8	µg/kg	0,14	< 0,14	n.a.	27/10/2020 10:32	---	3018	---	---
DDE (isômeros)	72-55-9	µg/kg	0,14	< 0,14	n.a.	27/10/2020 10:32	---	3018	---	---
DDT (isômeros)	50-29-3	µg/kg	0,14	< 0,14	n.a.	27/10/2020 10:32	---	3018	---	---
Dieldrin	60-57-1	µg/kg	0,2	< 0,2	n.a.	27/10/2020 10:32	---	3018	---	---
Endrin	72-20-8	µg/kg	0,2	< 0,2	n.a.	27/10/2020 10:32	---	3018	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	---	µg/kg	3,5	< 3,5	n.a.	27/10/2020 10:32	---	3018	---	---
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/kg	0,34	0,602	0,11	27/10/2020 10:32	---	3018	---	---
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/kg	0,34	0,414	0,079	27/10/2020 10:32	---	3018	---	---
Criseno	218-01-9	µg/kg	0,34	0,522	0,099	27/10/2020 10:32	---	3018	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	27/10/2020 10:32	---	3018	---	---
Acenafteno	83-32-9	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	27/10/2020 10:32	---	3018	---	---
Acenaftileno	208-96-8	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	27/10/2020 10:32	---	3018	---	---
Antraceno	120-12-7	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	27/10/2020 10:32	---	3018	---	---
Fenantreno	85-01-8	µg/kg	0,34	0,535	0,1	27/10/2020 10:32	---	3018	---	---
Fluoranteno	206-44-0	µg/kg	0,34	1,43	0,27	27/10/2020 10:32	---	3018	---	---
Fluoreno	86-73-7	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	27/10/2020 10:32	---	3018	---	---
2-Metilnaftaleno	91-57-6	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	27/10/2020 10:32	---	3018	---	---
Naftaleno	91-20-3	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	27/10/2020 10:32	---	3018	---	---
Pireno	129-00-0	µg/kg	0,34	1,36	0,26	27/10/2020 10:32	---	3018	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	---	µg/kg	5,8	6,39	1,2	27/10/2020 10:32	---	3018	---	---
Carbono Orgânico Total	---	% p/p	0,05	0,26	0,021	30/10/2020	---	133	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/kg	160	409	20	27/10/2020 10:33	---	70	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Fósforo	7723-14-0	mg/kg	1	101	15	29/10/2020 08:03	21626/2020	18	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	---	g/kg	---	0	0	28/10/2020 16:05	---	1000	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	---	g/kg	---	14	0	28/10/2020 16:05	---	1000	---	---
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	---	g/kg	---	176	2	28/10/2020 16:05	---	1000	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	---	g/kg	---	445	4	28/10/2020 16:05	---	1000	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	---	g/kg	---	101	1	28/10/2020 16:05	---	1000	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	---	g/kg	---	264	3	28/10/2020 16:05	---	1000	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	---	g/kg	---	0	0	28/10/2020 16:05	---	1000	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
280581/2020-1.0	Mercurio	mg/kg	0,05	< 0,05	21627/2020	14
280579/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	1	< 1	21626/2020	18
280579/2020-1.0	Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	21626/2020	18
280579/2020-1.0	Cromo	mg/kg	1	< 1	21626/2020	18
280579/2020-1.0	Cobre	mg/kg	1	< 1	21626/2020	18
280579/2020-1.0	Níquel	mg/kg	1	< 1	21626/2020	18
280579/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	1	< 1	21626/2020	18
280579/2020-1.0	Zinco	mg/kg	1	< 1	21626/2020	18
280579/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	1	< 1	21626/2020	18
279507/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	1	< 1	21534/2020	3017

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
280582/2020-1.0	Mercurio	mg/kg	2,69	81	70 - 130	21627/2020	14
280580/2020-1.0	Alumínio	mg/kg	36400	94	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Antimônio	mg/kg	5,69	128	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	4,5	105	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Bário	mg/kg	59,2	87	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Boro	mg/kg	48,6	88	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Cálcio	mg/kg	2360	77	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	110	71	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Cobalto	mg/kg	11,8	93	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Cobre	mg/kg	44,3	104	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Cromo	mg/kg	57,1	89	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Estanho	mg/kg	5,18	97	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Estrôncio	mg/kg	21	76	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Ferro	mg/kg	33100	104	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	341	90	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Lítio	mg/kg	8,58	106	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Magnésio	mg/kg	1620	90	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Manganês	mg/kg	393	101	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Níquel	mg/kg	32,5	101	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Potássio	mg/kg	1050	97	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Sódio	mg/kg	268	103	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Titânio	mg/kg	1420	94	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Vanádio	mg/kg	96,2	89	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Zinco	mg/kg	42,1	84	70 - 130	21626/2020	18
279508/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	5	50	40 - 120	21534/2020	3017

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
279507/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	21534/2020	3017
280579/2020-1.0	Itrio	%	100	100	70 - 130	21626/2020	18
Amostras Controle							
279508/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	21534/2020	3017
280580/2020-1.0	Itrio	%	98,2	100	70 - 130	21626/2020	18
Item de Ensaio							
271495/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	21534/2020	3017
271495/2020-1.0	Itrio	%	97	111	70 - 130	21626/2020	18

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

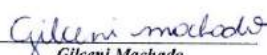
Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

70	Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005
1000	Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180
133	Carbono Orgânico: POP PA 182
3018	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007
53	Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G
3017	Tributílestanho: POP PA 167
14	Mercurio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007
18	Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: 8b88bd6e306bd359881f8c39f446aa75


Gilceni Machado
Controle de Qualidade
CRQ 004481956 – 4ª Região
Jozeane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 271480/2020-0
Processo Comercial N° 15287/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9955563		
Identificação do Cliente:	SD27C		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	20/10/2020 12:16:00		
Data da entrada no laboratório:	21/10/2020 10:36	Data de Elaboração do RRA:	06/11/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data de Ensaio	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	% p/p	0,05	76,1	---	---	27/10/2020 10:22	---	---
Arsênio	mg/kg	1	2,27	19	70	29/10/2020 08:08	---	---
Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	1,2	7,2	29/10/2020 08:08	---	---
Chumbo	mg/kg	1	3,05	46,7	218	29/10/2020 08:08	---	---
Cobre	mg/kg	1	< 1	34	270	29/10/2020 08:08	---	---
Cromo	mg/kg	1	7,72	81	370	29/10/2020 08:08	---	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	0,3	1,0	29/10/2020 08:08	---	---
Níquel	mg/kg	1	2,27	20,9	51,6	29/10/2020 08:08	---	---
Zinco	mg/kg	1	9,55	150	410	29/10/2020 08:08	---	---
Tributilestanho	µg/kg	1	< 1	100	1000	27/10/2020 10:23	---	---
HCH Alfa	µg/kg	0,098	< 0,098	0,32	0,99	27/10/2020 10:25	---	---
HCH Beta	µg/kg	0,098	< 0,098	0,32	0,99	27/10/2020 10:25	---	---
HCH Delta	µg/kg	0,098	< 0,098	0,32	0,99	27/10/2020 10:25	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/kg	0,098	< 0,098	0,32	0,99	27/10/2020 10:25	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	µg/kg	0,33	< 0,33	2,26	4,79	27/10/2020 10:25	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	µg/kg	0,33	< 0,33	2,26	4,79	27/10/2020 10:25	---	---
DDD (isômeros)	µg/kg	0,13	< 0,13	1,22	7,81	27/10/2020 10:25	---	---
DDE (isômeros)	µg/kg	0,13	< 0,13	2,07	374	27/10/2020 10:25	---	---
DDT (isômeros)	µg/kg	0,13	< 0,13	1,19	4,77	27/10/2020 10:25	---	---
Dieldrin	µg/kg	0,2	< 0,2	0,71	4,3	27/10/2020 10:25	---	---
Endrin	µg/kg	0,2	< 0,2	2,67	62,4	27/10/2020 10:25	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	µg/kg	3,5	< 3,5	22,7	180	27/10/2020 10:25	---	---
Benzo(a)antraceno	µg/kg	0,33	< 0,33	280	690	27/10/2020 10:25	---	---
Benzo(a)pireno	µg/kg	0,33	< 0,33	230	760	27/10/2020 10:25	---	---
Criseno	µg/kg	0,33	< 0,33	300	850	27/10/2020 10:25	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/kg	0,33	< 0,33	43	140	27/10/2020 10:25	---	---
Acenafteno	µg/kg	0,33	< 0,33	16	500	27/10/2020 10:25	---	---
Acenaftileno	µg/kg	0,33	< 0,33	44	640	27/10/2020 10:25	---	---
Antraceno	µg/kg	0,33	< 0,33	85,3	1100	27/10/2020 10:25	---	---
Fenantreno	µg/kg	0,33	< 0,33	240	1500	27/10/2020 10:25	---	---
Fluoranteno	µg/kg	0,33	< 0,33	600	5100	27/10/2020 10:25	---	---
Fluoreno	µg/kg	0,33	< 0,33	19	540	27/10/2020 10:25	---	---
2-Metilnaftaleno	µg/kg	0,33	< 0,33	70	670	27/10/2020 10:25	---	---
Naftaleno	µg/kg	0,33	< 0,33	160	2100	27/10/2020 10:25	---	---
Pireno	µg/kg	0,33	< 0,33	665	2600	27/10/2020 10:25	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	µg/kg	5,6	< 5,6	4000	---	27/10/2020 10:25	---	---
Carbono Orgânico Total	% p/p	0,05	0,11	10	10	30/10/2020	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/kg	180	462	4800	4800	27/10/2020 10:27	---	---
Fósforo	mg/kg	1	49,6	2000	2000	29/10/2020 08:08	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	g/kg	---	0	---	---	28/10/2020 15:24	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	g/kg	---	1	---	---	28/10/2020 15:24	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data de Ensaio	F1	F2
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	g/kg	---	152	---	---	28/10/2020 15:24	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	g/kg	---	538	---	---	28/10/2020 15:24	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	g/kg	---	73	---	---	28/10/2020 15:24	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	g/kg	---	212	---	---	28/10/2020 15:24	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	g/kg	---	24	---	---	28/10/2020 15:24	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Conama 454 - Nível 1 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1

Conama 454 - Nível 2 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra nº 271480/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 271480/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005

Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180

Carbono Orgânico: POP PA 182

SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007

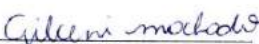
Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G

Tributílestanho: POP PA 167

Mercúrio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007

Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: 1d8ac03925218bc3a7b21c4d631ae6e9


Gilceni Machado
 Controle de Qualidade
 CRQ 004481956 - 4ª Região


Jozeane Maria Bülow
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 - 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 271480/2020-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 15287/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrião - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9955563		
Identificação do Cliente:	SD27C		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	20/10/2020 12:16:00		
Data da entrada no laboratório:	21/10/2020 10:36	Data de Elaboração do RE:	06/11/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	---	% p/p	0,05	76,1	7,6	27/10/2020 10:22	---	53	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	1	2,27	0,34	29/10/2020 08:08	21626/2020	18	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	29/10/2020 08:08	21626/2020	18	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	1	3,05	0,46	29/10/2020 08:08	21626/2020	18	---	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	1	< 1	n.a.	29/10/2020 08:08	21626/2020	18	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	1	7,72	1,2	29/10/2020 08:08	21626/2020	18	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	29/10/2020 08:08	21627/2020	14	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	1	2,27	0,34	29/10/2020 08:08	21626/2020	18	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	1	9,55	1,4	29/10/2020 08:08	21626/2020	18	---	---
Tributilestanho	---	µg/kg	1	< 1	n.a.	27/10/2020 10:23	21535/2020	3017	---	---
HCH Alfa	319-84-6	µg/kg	0,098	< 0,098	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
HCH Beta	319-85-7	µg/kg	0,098	< 0,098	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
HCH Delta	319-86-8	µg/kg	0,098	< 0,098	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/kg	0,098	< 0,098	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	5103-71-9	µg/kg	0,33	< 0,33	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	5103-74-2	µg/kg	0,33	< 0,33	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
DDD (isômeros)	72-54-8	µg/kg	0,13	< 0,13	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
DDE (isômeros)	72-55-9	µg/kg	0,13	< 0,13	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
DDT (isômeros)	50-29-3	µg/kg	0,13	< 0,13	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Dieldrin	60-57-1	µg/kg	0,2	< 0,2	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Endrin	72-20-8	µg/kg	0,2	< 0,2	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	---	µg/kg	3,5	< 3,5	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/kg	0,33	< 0,33	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/kg	0,33	< 0,33	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Criseno	218-01-9	µg/kg	0,33	< 0,33	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/kg	0,33	< 0,33	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Acenafteno	83-32-9	µg/kg	0,33	< 0,33	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Acenaftileno	208-96-8	µg/kg	0,33	< 0,33	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Antraceno	120-12-7	µg/kg	0,33	< 0,33	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Fenantreno	85-01-8	µg/kg	0,33	< 0,33	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Fluoranteno	206-44-0	µg/kg	0,33	< 0,33	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Fluoreno	86-73-7	µg/kg	0,33	< 0,33	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
2-Metilnaftaleno	91-57-6	µg/kg	0,33	< 0,33	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Naftaleno	91-20-3	µg/kg	0,33	< 0,33	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Pireno	129-00-0	µg/kg	0,33	< 0,33	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	---	µg/kg	5,6	< 5,6	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Carbono Orgânico Total	---	% p/p	0,05	0,11	0,0088	30/10/2020	---	133	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/kg	180	462	23	27/10/2020 10:27	---	70	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Fósforo	7723-14-0	mg/kg	1	49,6	7,4	29/10/2020 08:08	21626/2020	18	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	---	g/kg	---	0	0	28/10/2020 15:24	---	1000	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	---	g/kg	---	1	0	28/10/2020 15:24	---	1000	---	---
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	---	g/kg	---	152	2	28/10/2020 15:24	---	1000	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	---	g/kg	---	538	5	28/10/2020 15:24	---	1000	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	---	g/kg	---	73	1	28/10/2020 15:24	---	1000	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	---	g/kg	---	212	2	28/10/2020 15:24	---	1000	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	---	g/kg	---	24	0	28/10/2020 15:24	---	1000	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
280581/2020-1.0	Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	21627/2020	14
280579/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	1	< 1	21626/2020	18
280579/2020-1.0	Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	21626/2020	18
280579/2020-1.0	Cromo	mg/kg	1	< 1	21626/2020	18
280579/2020-1.0	Cobre	mg/kg	1	< 1	21626/2020	18
280579/2020-1.0	Níquel	mg/kg	1	< 1	21626/2020	18
280579/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	1	< 1	21626/2020	18
280579/2020-1.0	Zinco	mg/kg	1	< 1	21626/2020	18
280579/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	1	< 1	21626/2020	18
279510/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	1	< 1	21535/2020	3017

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
280582/2020-1.0	Mercúrio	mg/kg	2,69	81	70 - 130	21627/2020	14
280580/2020-1.0	Alumínio	mg/kg	36400	94	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Antimônio	mg/kg	5,69	128	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	4,5	105	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Bário	mg/kg	59,2	87	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Boro	mg/kg	48,6	88	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Cálcio	mg/kg	2360	77	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	110	71	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Cobalto	mg/kg	11,8	93	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Cobre	mg/kg	44,3	104	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Cromo	mg/kg	57,1	89	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Estanho	mg/kg	5,18	97	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Estrôncio	mg/kg	21	76	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Ferro	mg/kg	33100	104	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	341	90	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Lítio	mg/kg	8,58	106	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Magnésio	mg/kg	1620	90	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Manganês	mg/kg	393	101	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Níquel	mg/kg	32,5	101	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Potássio	mg/kg	1050	97	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Sódio	mg/kg	268	103	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Titânio	mg/kg	1420	94	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Vanádio	mg/kg	96,2	89	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Zinco	mg/kg	42,1	84	70 - 130	21626/2020	18
279511/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	5	41	40 - 120	21535/2020	3017

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
279510/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	21535/2020	3017
280579/2020-1.0	Itrio	%	100	100	70 - 130	21626/2020	18
Amostras Controle							
279511/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	21535/2020	3017
280580/2020-1.0	Itrio	%	98,2	100	70 - 130	21626/2020	18
Item de Ensaio							
271480/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	21535/2020	3017
271480/2020-1.0	Itrio	%	98,5	114	70 - 130	21626/2020	18

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

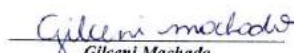
Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

70	Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005
1000	Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180
133	Carbono Orgânico: POP PA 182
3018	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007
53	Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G
3017	Tributílestanho: POP PA 167
14	Mercurio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007
18	Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: 1d8ac03925218bc3a7b21c4d631ae6e9


Gilceni Machado
Controle de Qualidade
CRQ 004481956 – 4ª Região


Jozeane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 276899/2020-0
Processo Comercial N° 15287/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9955497		
Identificação do Cliente:	SD28A		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	26/10/2020 08:45:00		
Data da entrada no laboratório:	26/10/2020 16:28	Data de Elaboração do RRA:	10/11/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data de Ensaio	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	% p/p	0,05	69,7	---	---	29/10/2020 15:40	---	---
Arsênio	mg/kg	1	2,65	19	70	05/11/2020 14:43	---	---
Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	1,2	7,2	05/11/2020 14:43	---	---
Chumbo	mg/kg	1	3,63	46,7	218	05/11/2020 14:43	---	---
Cobre	mg/kg	1	10,7	34	270	05/11/2020 14:43	---	---
Cromo	mg/kg	1	7,78	81	370	05/11/2020 14:43	---	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	0,3	1,0	05/11/2020 14:43	---	---
Níquel	mg/kg	1	2,75	20,9	51,6	05/11/2020 14:43	---	---
Zinco	mg/kg	1	11,2	150	410	05/11/2020 14:43	---	---
Tributilestanho	µg/kg	1	< 1	100	1000	29/10/2020 15:43	---	---
HCH Alfa	µg/kg	0,11	< 0,11	0,32	0,99	29/10/2020 15:45	---	---
HCH Beta	µg/kg	0,11	< 0,11	0,32	0,99	29/10/2020 15:45	---	---
HCH Delta	µg/kg	0,11	< 0,11	0,32	0,99	29/10/2020 15:45	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/kg	0,11	< 0,11	0,32	0,99	29/10/2020 15:45	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	µg/kg	0,36	< 0,36	2,26	4,79	29/10/2020 15:45	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	µg/kg	0,36	< 0,36	2,26	4,79	29/10/2020 15:45	---	---
DDD (isômeros)	µg/kg	0,14	< 0,14	1,22	7,81	29/10/2020 15:45	---	---
DDE (isômeros)	µg/kg	0,14	< 0,14	2,07	374	29/10/2020 15:45	---	---
DDT (isômeros)	µg/kg	0,14	< 0,14	1,19	4,77	29/10/2020 15:45	---	---
Dieldrin	µg/kg	0,21	< 0,21	0,71	4,3	29/10/2020 15:45	---	---
Endrin	µg/kg	0,21	< 0,21	2,67	62,4	29/10/2020 15:45	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	µg/kg	3,5	< 3,5	22,7	180	29/10/2020 15:45	---	---
Benzo(a)antraceno	µg/kg	0,36	< 0,36	280	690	29/10/2020 15:45	---	---
Benzo(a)pireno	µg/kg	0,36	< 0,36	230	760	29/10/2020 15:45	---	---
Criseno	µg/kg	0,36	< 0,36	300	850	29/10/2020 15:45	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/kg	0,36	< 0,36	43	140	29/10/2020 15:45	---	---
Acenafteno	µg/kg	0,36	< 0,36	16	500	29/10/2020 15:45	---	---
Acenaftileno	µg/kg	0,36	< 0,36	44	640	29/10/2020 15:45	---	---
Antraceno	µg/kg	0,36	< 0,36	85,3	1100	29/10/2020 15:45	---	---
Fenantreno	µg/kg	0,36	< 0,36	240	1500	29/10/2020 15:45	---	---
Fluoranteno	µg/kg	0,36	< 0,36	600	5100	29/10/2020 15:45	---	---
Fluoreno	µg/kg	0,36	< 0,36	19	540	29/10/2020 15:45	---	---
2-Metilnaftaleno	µg/kg	0,36	< 0,36	70	670	29/10/2020 15:45	---	---
Naftaleno	µg/kg	0,36	< 0,36	160	2100	29/10/2020 15:45	---	---
Pireno	µg/kg	0,36	< 0,36	665	2600	29/10/2020 15:45	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	µg/kg	6,1	< 6,1	4000	---	29/10/2020 15:45	---	---
Carbono Orgânico Total	% p/p	0,05	0,45	10	10	02/11/2020 15:05	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/kg	230	< 230	4800	4800	29/10/2020 15:48	---	---
Fósforo	mg/kg	1	89,5	2000	2000	05/11/2020 14:43	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	g/kg	---	0	---	---	05/11/2020 15:59	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	g/kg	---	1	---	---	05/11/2020 15:59	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data de Ensaio	F1	F2
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	g/kg	---	84	---	---	05/11/2020 15:59	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	g/kg	---	386	---	---	05/11/2020 15:59	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	g/kg	---	137	---	---	05/11/2020 15:59	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	g/kg	---	392	---	---	05/11/2020 15:59	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	g/kg	---	0	---	---	05/11/2020 15:59	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Conama 454 - Nível 1 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1

Conama 454 - Nível 2 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra nº 276899/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 276899/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005

Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180

Carbono Orgânico: POP PA 182

SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007

Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G

Tributílestanho: POP PA 167

Mercúrio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007

Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: 216d365de30eb8680febf011c8bb1e4d


Gilceni Machado
Controle de Qualidade
CRQ 004481956 - 4ª Região


Jozeane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 - 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 276899/2020-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 15287/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9955497		
Identificação do Cliente:	SD28A		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	26/10/2020 08:45:00		
Data da entrada no laboratório:	26/10/2020 16:28	Data de Elaboração do RE:	10/11/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	---	% p/p	0,05	69,7	7	29/10/2020 15:40	---	53	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	1	2,65	0,4	05/11/2020 14:43	22524/2020	18	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	05/11/2020 14:43	22524/2020	18	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	1	3,63	0,54	05/11/2020 14:43	22524/2020	18	---	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	1	10,7	1,6	05/11/2020 14:43	22524/2020	18	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	1	7,78	1,2	05/11/2020 14:43	22524/2020	18	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	05/11/2020 14:43	22525/2020	14	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	1	2,75	0,41	05/11/2020 14:43	22524/2020	18	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	1	11,2	1,7	05/11/2020 14:43	22524/2020	18	---	---
Tributilestanho	---	µg/kg	1	< 1	n.a.	29/10/2020 15:43	22637/2020	3017	---	---
HCH Alfa	319-84-6	µg/kg	0,11	< 0,11	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
HCH Beta	319-85-7	µg/kg	0,11	< 0,11	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
HCH Delta	319-86-8	µg/kg	0,11	< 0,11	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/kg	0,11	< 0,11	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	5103-71-9	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	5103-74-2	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
DDD (isômeros)	72-54-8	µg/kg	0,14	< 0,14	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
DDE (isômeros)	72-55-9	µg/kg	0,14	< 0,14	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
DDT (isômeros)	50-29-3	µg/kg	0,14	< 0,14	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Dieldrin	60-57-1	µg/kg	0,21	< 0,21	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Endrin	72-20-8	µg/kg	0,21	< 0,21	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	---	µg/kg	3,5	< 3,5	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Criseno	218-01-9	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Acenafteno	83-32-9	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Acenaftileno	208-96-8	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Antraceno	120-12-7	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Fenantreno	85-01-8	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Fluoranteno	206-44-0	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Fluoreno	86-73-7	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
2-Metilnaftaleno	91-57-6	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Naftaleno	91-20-3	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Pireno	129-00-0	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	---	µg/kg	6,1	< 6,1	n.a.	29/10/2020 15:45	---	3018	---	---
Carbono Orgânico Total	---	% p/p	0,05	0,45	0,036	02/11/2020 15:05	---	133	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/kg	230	< 230	n.a.	29/10/2020 15:48	---	70	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Fósforo	7723-14-0	mg/kg	1	89,5	13	05/11/2020 14:43	22524/2020	18	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	---	g/kg	---	0	0	05/11/2020 15:59	---	1000	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	---	g/kg	---	1	0	05/11/2020 15:59	---	1000	---	---
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	---	g/kg	---	84	1	05/11/2020 15:59	---	1000	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	---	g/kg	---	386	4	05/11/2020 15:59	---	1000	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	---	g/kg	---	137	1	05/11/2020 15:59	---	1000	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	---	g/kg	---	392	4	05/11/2020 15:59	---	1000	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	---	g/kg	---	0	0	05/11/2020 15:59	---	1000	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
288461/2020-1.0	Mercurio	mg/kg	0,05	< 0,05	22525/2020	14
288459/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	1	< 1	22524/2020	18
288459/2020-1.0	Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	22524/2020	18
288459/2020-1.0	Cromo	mg/kg	1	< 1	22524/2020	18
288459/2020-1.0	Cobre	mg/kg	1	< 1	22524/2020	18
288459/2020-1.0	Níquel	mg/kg	1	< 1	22524/2020	18
288459/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	1	< 1	22524/2020	18
288459/2020-1.0	Zinco	mg/kg	1	< 1	22524/2020	18
288459/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	1	< 1	22524/2020	18
289730/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	1	< 1	22637/2020	3017

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
288462/2020-1.0	Mercurio	mg/kg	2,69	87	70 - 130	22525/2020	14
288460/2020-1.0	Alumínio	mg/kg	36400	118	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Antimônio	mg/kg	5,69	99	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	4,5	113	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Bário	mg/kg	59,2	94	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Boro	mg/kg	48,6	74	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Cálcio	mg/kg	2360	96	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	110	119	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Cobalto	mg/kg	11,8	90	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Cobre	mg/kg	44,3	94	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Cromo	mg/kg	57,1	99	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Estanho	mg/kg	5,18	86	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Estrôncio	mg/kg	21	96	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Ferro	mg/kg	33100	122	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	341	116	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Lítio	mg/kg	8,58	124	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Magnésio	mg/kg	1620	116	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Manganês	mg/kg	393	99	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Níquel	mg/kg	32,5	107	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Potássio	mg/kg	1050	105	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Sódio	mg/kg	268	101	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Titânio	mg/kg	1420	97	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Vanádio	mg/kg	96,2	100	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Zinco	mg/kg	42,1	83	70 - 130	22524/2020	18
289731/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	5	50	40 - 120	22637/2020	3017

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
289730/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	22637/2020	3017
288459/2020-1.0	Itrio	%	100	98,1	70 - 130	22524/2020	18
Amostras Controle							
289731/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	22637/2020	3017
288460/2020-1.0	Itrio	%	99,4	75,5	70 - 130	22524/2020	18
Item de Ensaio							
276899/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	22637/2020	3017
276899/2020-1.0	Itrio	%	98,2	77,1	70 - 130	22524/2020	18

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

70	Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005
1000	Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180
133	Carbono Orgânico: POP PA 182
3018	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007
53	Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G
3017	Tributílestanho: POP PA 167
14	Merúrio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007
18	Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: 216d365de30eb8680feb011c8bb1e4d


Gilceni Machado
Controle de Qualidade
CRQ 004481956 – 4ª Região


Jozeane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 276882/2020-0
Processo Comercial N° 15287/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:		9955488	
Identificação do Cliente:		SD28B	
Amostra Rotulada como:		Sedimento	
Coletor:		Interessado	
Data da Amostragem :		26/10/2020 09:00:00	
Data da entrada no laboratório:		26/10/2020 16:20	Data de Elaboração do RRA: 06/11/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data de Ensaio	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	% p/p	0,05	72,5	---	---	29/10/2020 15:34	---	---
Arsênio	mg/kg	1	2,77	19	70	05/11/2020 14:40	---	---
Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	1,2	7,2	05/11/2020 14:40	---	---
Chumbo	mg/kg	1	3,57	46,7	218	05/11/2020 14:40	---	---
Cobre	mg/kg	1	2,48	34	270	05/11/2020 14:40	---	---
Cromo	mg/kg	1	7,57	81	370	05/11/2020 14:40	---	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	0,3	1,0	05/11/2020 14:40	---	---
Níquel	mg/kg	1	2,67	20,9	51,6	05/11/2020 14:40	---	---
Zinco	mg/kg	1	11,0	150	410	05/11/2020 14:40	---	---
Tributilestanho	µg/kg	1	< 1	100	1000	29/10/2020 15:35	---	---
HCH Alfa	µg/kg	0,1	< 0,1	0,32	0,99	29/10/2020 15:36	---	---
HCH Beta	µg/kg	0,1	< 0,1	0,32	0,99	29/10/2020 15:36	---	---
HCH Delta	µg/kg	0,1	< 0,1	0,32	0,99	29/10/2020 15:36	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/kg	0,1	< 0,1	0,32	0,99	29/10/2020 15:36	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	µg/kg	0,34	< 0,34	2,26	4,79	29/10/2020 15:36	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	µg/kg	0,34	< 0,34	2,26	4,79	29/10/2020 15:36	---	---
DDD (isômeros)	µg/kg	0,14	< 0,14	1,22	7,81	29/10/2020 15:36	---	---
DDE (isômeros)	µg/kg	0,14	< 0,14	2,07	374	29/10/2020 15:36	---	---
DDT (isômeros)	µg/kg	0,14	< 0,14	1,19	4,77	29/10/2020 15:36	---	---
Dieldrin	µg/kg	0,21	< 0,21	0,71	4,3	29/10/2020 15:36	---	---
Endrin	µg/kg	0,21	< 0,21	2,67	62,4	29/10/2020 15:36	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	µg/kg	3,5	< 3,5	22,7	180	29/10/2020 15:36	---	---
Benzo(a)antraceno	µg/kg	0,34	< 0,34	280	690	29/10/2020 15:36	---	---
Benzo(a)pireno	µg/kg	0,34	0,374	230	760	29/10/2020 15:36	---	---
Criseno	µg/kg	0,34	< 0,34	300	850	29/10/2020 15:36	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/kg	0,34	1,06	43	140	29/10/2020 15:36	---	---
Acenafteno	µg/kg	0,34	< 0,34	16	500	29/10/2020 15:36	---	---
Acenaftileno	µg/kg	0,34	< 0,34	44	640	29/10/2020 15:36	---	---
Antraceno	µg/kg	0,34	< 0,34	85,3	1100	29/10/2020 15:36	---	---
Fenantreno	µg/kg	0,34	< 0,34	240	1500	29/10/2020 15:36	---	---
Fluoranteno	µg/kg	0,34	< 0,34	600	5100	29/10/2020 15:36	---	---
Fluoreno	µg/kg	0,34	< 0,34	19	540	29/10/2020 15:36	---	---
2-Metilnaftaleno	µg/kg	0,34	< 0,34	70	670	29/10/2020 15:36	---	---
Naftaleno	µg/kg	0,34	< 0,34	160	2100	29/10/2020 15:36	---	---
Pireno	µg/kg	0,34	< 0,34	665	2600	29/10/2020 15:36	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	µg/kg	5,8	< 5,8	4000	---	29/10/2020 15:36	---	---
Carbono Orgânico Total	% p/p	0,05	0,33	10	10	02/11/2020 12:04	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/kg	180	186	4800	4800	29/10/2020 15:37	---	---
Fósforo	mg/kg	1	80,1	2000	2000	05/11/2020 14:40	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	g/kg	---	0	---	---	05/11/2020 16:11	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	g/kg	---	0	---	---	05/11/2020 16:11	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data de Ensaio	F1	F2
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	g/kg	---	40	---	---	05/11/2020 16:11	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	g/kg	---	479	---	---	05/11/2020 16:11	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	g/kg	---	145	---	---	05/11/2020 16:11	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	g/kg	---	336	---	---	05/11/2020 16:11	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	g/kg	---	0	---	---	05/11/2020 16:11	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Conama 454 - Nível 1 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1

Conama 454 - Nível 2 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ/ Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra nº 276882/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 276882/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005

Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180

Carbono Orgânico: POP PA 182

SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007

Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G

Tributílestanho: POP PA 167

Mercúrio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007

Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: 8b6ca18cf26cd353fabd197c826f088


Gilceni Machado
 Controle de Qualidade
 CRQ 004481956 - 4ª Região


Joaze Maria Bülow
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 - 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 276882/2020-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 15287/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9955488		
Identificação do Cliente:	SD28B		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	26/10/2020 09:00:00		
Data da entrada no laboratório:	26/10/2020 16:20	Data de Elaboração do RE:	06/11/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	---	% p/p	0,05	72,5	7,3	29/10/2020 15:34	---	53	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	1	2,77	0,42	05/11/2020 14:40	22524/2020	18	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	05/11/2020 14:40	22524/2020	18	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	1	3,57	0,54	05/11/2020 14:40	22524/2020	18	---	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	1	2,48	0,37	05/11/2020 14:40	22524/2020	18	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	1	7,57	1,1	05/11/2020 14:40	22524/2020	18	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	05/11/2020 14:40	22525/2020	14	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	1	2,67	0,4	05/11/2020 14:40	22524/2020	18	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	1	11,0	1,7	05/11/2020 14:40	22524/2020	18	---	---
Tributilestanho	---	µg/kg	1	< 1	n.a.	29/10/2020 15:35	22099/2020	3017	---	---
HCH Alfa	319-84-6	µg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	29/10/2020 15:36	---	3018	---	---
HCH Beta	319-85-7	µg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	29/10/2020 15:36	---	3018	---	---
HCH Delta	319-86-8	µg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	29/10/2020 15:36	---	3018	---	---
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	29/10/2020 15:36	---	3018	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	5103-71-9	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	29/10/2020 15:36	---	3018	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	5103-74-2	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	29/10/2020 15:36	---	3018	---	---
DDD (isômeros)	72-54-8	µg/kg	0,14	< 0,14	n.a.	29/10/2020 15:36	---	3018	---	---
DDE (isômeros)	72-55-9	µg/kg	0,14	< 0,14	n.a.	29/10/2020 15:36	---	3018	---	---
DDT (isômeros)	50-29-3	µg/kg	0,14	< 0,14	n.a.	29/10/2020 15:36	---	3018	---	---
Dieldrin	60-57-1	µg/kg	0,21	< 0,21	n.a.	29/10/2020 15:36	---	3018	---	---
Endrin	72-20-8	µg/kg	0,21	< 0,21	n.a.	29/10/2020 15:36	---	3018	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	---	µg/kg	3,5	< 3,5	n.a.	29/10/2020 15:36	---	3018	---	---
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	29/10/2020 15:36	---	3018	---	---
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/kg	0,34	0,374	0,071	29/10/2020 15:36	---	3018	---	---
Criseno	218-01-9	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	29/10/2020 15:36	---	3018	---	---
Dibenz(a,h)antraceno	53-70-3	µg/kg	0,34	1,06	0,2	29/10/2020 15:36	---	3018	---	---
Acenafteno	83-32-9	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	29/10/2020 15:36	---	3018	---	---
Acenaftileno	208-96-8	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	29/10/2020 15:36	---	3018	---	---
Antraceno	120-12-7	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	29/10/2020 15:36	---	3018	---	---
Fenantreno	85-01-8	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	29/10/2020 15:36	---	3018	---	---
Fluoranteno	206-44-0	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	29/10/2020 15:36	---	3018	---	---
Fluoreno	86-73-7	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	29/10/2020 15:36	---	3018	---	---
2-Metilnaftaleno	91-57-6	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	29/10/2020 15:36	---	3018	---	---
Naftaleno	91-20-3	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	29/10/2020 15:36	---	3018	---	---
Pireno	129-00-0	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	29/10/2020 15:36	---	3018	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	---	µg/kg	5,8	< 5,8	n.a.	29/10/2020 15:36	---	3018	---	---
Carbono Orgânico Total	---	% p/p	0,05	0,33	0,026	02/11/2020 12:04	---	133	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/kg	180	186	9,3	29/10/2020 15:37	---	70	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Fósforo	7723-14-0	mg/kg	1	80,1	12	05/11/2020 14:40	22524/2020	18	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	---	g/kg	---	0	0	05/11/2020 16:11	---	1000	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	---	g/kg	---	0	0	05/11/2020 16:11	---	1000	---	---
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	---	g/kg	---	40	0	05/11/2020 16:11	---	1000	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	---	g/kg	---	479	5	05/11/2020 16:11	---	1000	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	---	g/kg	---	145	1	05/11/2020 16:11	---	1000	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	---	g/kg	---	336	3	05/11/2020 16:11	---	1000	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	---	g/kg	---	0	0	05/11/2020 16:11	---	1000	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
288461/2020-1.0	Mercurio	mg/kg	0,05	< 0,05	22525/2020	14
288459/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	1	< 1	22524/2020	18
288459/2020-1.0	Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	22524/2020	18
288459/2020-1.0	Cromo	mg/kg	1	< 1	22524/2020	18
288459/2020-1.0	Cobre	mg/kg	1	< 1	22524/2020	18
288459/2020-1.0	Níquel	mg/kg	1	< 1	22524/2020	18
288459/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	1	< 1	22524/2020	18
288459/2020-1.0	Zinco	mg/kg	1	< 1	22524/2020	18
288459/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	1	< 1	22524/2020	18
284787/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	1	< 1	22099/2020	3017

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
288462/2020-1.0	Mercurio	mg/kg	2,69	87	70 - 130	22525/2020	14
288460/2020-1.0	Alumínio	mg/kg	36400	118	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Antimônio	mg/kg	5,69	99	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	4,5	113	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Bário	mg/kg	59,2	94	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Boro	mg/kg	48,6	74	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Cálcio	mg/kg	2360	96	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	110	119	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Cobalto	mg/kg	11,8	90	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Cobre	mg/kg	44,3	94	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Cromo	mg/kg	57,1	99	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Estanho	mg/kg	5,18	86	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Estrôncio	mg/kg	21	96	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Ferro	mg/kg	33100	122	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	341	116	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Lítio	mg/kg	8,58	124	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Magnésio	mg/kg	1620	116	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Manganês	mg/kg	393	99	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Níquel	mg/kg	32,5	107	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Potássio	mg/kg	1050	105	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Sódio	mg/kg	268	101	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Titânio	mg/kg	1420	97	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Vanádio	mg/kg	96,2	100	70 - 130	22524/2020	18
288460/2020-1.0	Zinco	mg/kg	42,1	83	70 - 130	22524/2020	18
284788/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	5	50	40 - 120	22099/2020	3017

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
284787/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	22099/2020	3017
288459/2020-1.0	Itrio	%	100	98,1	70 - 130	22524/2020	18
Amostras Controle							
284788/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	22099/2020	3017
288460/2020-1.0	Itrio	%	99,4	75,5	70 - 130	22524/2020	18
Item de Ensaio							
276882/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	22099/2020	3017
276882/2020-1.0	Itrio	%	99	78,5	70 - 130	22524/2020	18

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

70	Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005
1000	Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180
133	Carbono Orgânico: POP PA 182
3018	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007
53	Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G
3017	Tributílestanho: POP PA 167
14	Merúrio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007
18	Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: 8b6ca18cf26cd3533fabd197c826f088


Gilceni Machado
Controle de Qualidade
CRQ 004481956 – 4ª Região


Jozeane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 276879/2020-0
Processo Comercial N° 15287/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9955486		
Identificação do Cliente:	SD28C		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	26/10/2020 09:13:00		
Data da entrada no laboratório:	26/10/2020 16:20	Data de Elaboração do RRA:	06/11/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data de Ensaio	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	% p/p	0,05	71,5	---	---	29/10/2020 15:34	---	---
Arsênio	mg/kg	1	2,03	19	70	03/11/2020 17:13	---	---
Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	1,2	7,2	03/11/2020 17:13	---	---
Chumbo	mg/kg	1	3,29	46,7	218	03/11/2020 17:13	---	---
Cobre	mg/kg	1	2,13	34	270	03/11/2020 17:13	---	---
Cromo	mg/kg	1	7,02	81	370	03/11/2020 17:13	---	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	0,3	1,0	03/11/2020 17:12	---	---
Níquel	mg/kg	1	2,32	20,9	51,6	03/11/2020 17:13	---	---
Zinco	mg/kg	1	11,1	150	410	03/11/2020 17:13	---	---
Tributilestanho	µg/kg	1	< 1	100	1000	29/10/2020 15:35	---	---
HCH Alfa	µg/kg	0,1	< 0,1	0,32	0,99	29/10/2020 15:36	---	---
HCH Beta	µg/kg	0,1	< 0,1	0,32	0,99	29/10/2020 15:36	---	---
HCH Delta	µg/kg	0,1	< 0,1	0,32	0,99	29/10/2020 15:36	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/kg	0,1	< 0,1	0,32	0,99	29/10/2020 15:36	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	µg/kg	0,35	< 0,35	2,26	4,79	29/10/2020 15:36	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	µg/kg	0,35	< 0,35	2,26	4,79	29/10/2020 15:36	---	---
DDD (isômeros)	µg/kg	0,14	< 0,14	1,22	7,81	29/10/2020 15:36	---	---
DDE (isômeros)	µg/kg	0,14	< 0,14	2,07	374	29/10/2020 15:36	---	---
DDT (isômeros)	µg/kg	0,14	< 0,14	1,19	4,77	29/10/2020 15:36	---	---
Dieldrin	µg/kg	0,21	< 0,21	0,71	4,3	29/10/2020 15:36	---	---
Endrin	µg/kg	0,21	< 0,21	2,67	62,4	29/10/2020 15:36	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	µg/kg	3,5	< 3,5	22,7	180	29/10/2020 15:36	---	---
Benzo(a)antraceno	µg/kg	0,35	0,635	280	690	29/10/2020 15:36	---	---
Benzo(a)pireno	µg/kg	0,35	0,754	230	760	29/10/2020 15:36	---	---
Criseno	µg/kg	0,35	0,758	300	850	29/10/2020 15:36	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/kg	0,35	1,56	43	140	29/10/2020 15:36	---	---
Acenafteno	µg/kg	0,35	< 0,35	16	500	29/10/2020 15:36	---	---
Acenaftileno	µg/kg	0,35	< 0,35	44	640	29/10/2020 15:36	---	---
Antraceno	µg/kg	0,35	< 0,35	85,3	1100	29/10/2020 15:36	---	---
Fenantreno	µg/kg	0,35	< 0,35	240	1500	29/10/2020 15:36	---	---
Fluoranteno	µg/kg	0,35	< 0,35	600	5100	29/10/2020 15:36	---	---
Fluoreno	µg/kg	0,35	< 0,35	19	540	29/10/2020 15:36	---	---
2-Metilnaftaleno	µg/kg	0,35	< 0,35	70	670	29/10/2020 15:36	---	---
Naftaleno	µg/kg	0,35	< 0,35	160	2100	29/10/2020 15:36	---	---
Pireno	µg/kg	0,35	< 0,35	665	2600	29/10/2020 15:36	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	µg/kg	5,9	8,22	4000	---	29/10/2020 15:36	---	---
Carbono Orgânico Total	% p/p	0,05	0,42	10	10	02/11/2020 14:35	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/kg	210	381	4800	4800	29/10/2020 15:37	---	---
Fósforo	mg/kg	1	77,9	2000	2000	03/11/2020 17:13	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	g/kg	---	0	---	---	05/11/2020 16:28	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	g/kg	---	0	---	---	05/11/2020 16:28	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data de Ensaio	F1	F2
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	g/kg	---	19	---	---	05/11/2020 16:28	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	g/kg	---	521	---	---	05/11/2020 16:28	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	g/kg	---	163	---	---	05/11/2020 16:28	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	g/kg	---	297	---	---	05/11/2020 16:28	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	g/kg	---	0	---	---	05/11/2020 16:28	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Conama 454 - Nível 1 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1

Conama 454 - Nível 2 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra nº 276879/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 276879/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005

Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180

Carbono Orgânico: POP PA 182

SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007

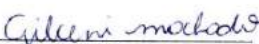
Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G

Tributílestanho: POP PA 167

Mercúrio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007

Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: e898e7ac7ed1e642f1021e98a7e0b771


Gilceni Machado
 Controle de Qualidade
 CRQ 004481956 - 4ª Região


Jozeane Maria Bülow
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 - 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 276879/2020-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 15287/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9955486		
Identificação do Cliente:	SD28C		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	26/10/2020 09:13:00		
Data da entrada no laboratório:	26/10/2020 16:20	Data de Elaboração do RE:	06/11/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	---	% p/p	0,05	71,5	7,2	29/10/2020 15:34	---	53	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	1	2,03	0,3	03/11/2020 17:13	22263/2020	18	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	03/11/2020 17:13	22263/2020	18	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	1	3,29	0,49	03/11/2020 17:13	22263/2020	18	---	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	1	2,13	0,32	03/11/2020 17:13	22263/2020	18	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	1	7,02	1,1	03/11/2020 17:13	22263/2020	18	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	03/11/2020 17:12	22264/2020	14	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	1	2,32	0,35	03/11/2020 17:13	22263/2020	18	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	1	11,1	1,7	03/11/2020 17:13	22263/2020	18	---	---
Tributilestanho	---	µg/kg	1	< 1	n.a.	29/10/2020 15:35	22099/2020	3017	---	---
HCH Alfa	319-84-6	µg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	29/10/2020 15:36	---	3018	---	---
HCH Beta	319-85-7	µg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	29/10/2020 15:36	---	3018	---	---
HCH Delta	319-86-8	µg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	29/10/2020 15:36	---	3018	---	---
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	29/10/2020 15:36	---	3018	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	5103-71-9	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	29/10/2020 15:36	---	3018	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	5103-74-2	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	29/10/2020 15:36	---	3018	---	---
DDD (isômeros)	72-54-8	µg/kg	0,14	< 0,14	n.a.	29/10/2020 15:36	---	3018	---	---
DDE (isômeros)	72-55-9	µg/kg	0,14	< 0,14	n.a.	29/10/2020 15:36	---	3018	---	---
DDT (isômeros)	50-29-3	µg/kg	0,14	< 0,14	n.a.	29/10/2020 15:36	---	3018	---	---
Dieldrin	60-57-1	µg/kg	0,21	< 0,21	n.a.	29/10/2020 15:36	---	3018	---	---
Endrin	72-20-8	µg/kg	0,21	< 0,21	n.a.	29/10/2020 15:36	---	3018	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	---	µg/kg	3,5	< 3,5	n.a.	29/10/2020 15:36	---	3018	---	---
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/kg	0,35	0,635	0,12	29/10/2020 15:36	---	3018	---	---
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/kg	0,35	0,754	0,14	29/10/2020 15:36	---	3018	---	---
Criseno	218-01-9	µg/kg	0,35	0,758	0,14	29/10/2020 15:36	---	3018	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/kg	0,35	1,56	0,3	29/10/2020 15:36	---	3018	---	---
Acenafteno	83-32-9	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	29/10/2020 15:36	---	3018	---	---
Acenaftileno	208-96-8	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	29/10/2020 15:36	---	3018	---	---
Antraceno	120-12-7	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	29/10/2020 15:36	---	3018	---	---
Fenantreno	85-01-8	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	29/10/2020 15:36	---	3018	---	---
Fluoranteno	206-44-0	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	29/10/2020 15:36	---	3018	---	---
Fluoreno	86-73-7	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	29/10/2020 15:36	---	3018	---	---
2-Metilnaftaleno	91-57-6	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	29/10/2020 15:36	---	3018	---	---
Naftaleno	91-20-3	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	29/10/2020 15:36	---	3018	---	---
Pireno	129-00-0	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	29/10/2020 15:36	---	3018	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	---	µg/kg	5,9	8,22	1,6	29/10/2020 15:36	---	3018	---	---
Carbono Orgânico Total	---	% p/p	0,05	0,42	0,034	02/11/2020 14:35	---	133	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/kg	210	381	19	29/10/2020 15:37	---	70	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Fósforo	7723-14-0	mg/kg	1	77,9	12	03/11/2020 17:13	22263/2020	18	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	---	g/kg	---	0	0	05/11/2020 16:28	---	1000	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	---	g/kg	---	0	0	05/11/2020 16:28	---	1000	---	---
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	---	g/kg	---	19	0	05/11/2020 16:28	---	1000	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	---	g/kg	---	521	5	05/11/2020 16:28	---	1000	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	---	g/kg	---	163	2	05/11/2020 16:28	---	1000	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	---	g/kg	---	297	3	05/11/2020 16:28	---	1000	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	---	g/kg	---	0	0	05/11/2020 16:28	---	1000	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
285605/2020-1.0	Mercurio	mg/kg	0,05	< 0,05	22264/2020	14
285602/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	1	< 1	22263/2020	18
285602/2020-1.0	Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	22263/2020	18
285602/2020-1.0	Cromo	mg/kg	1	< 1	22263/2020	18
285602/2020-1.0	Cobre	mg/kg	1	< 1	22263/2020	18
285602/2020-1.0	Níquel	mg/kg	1	< 1	22263/2020	18
285602/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	1	< 1	22263/2020	18
285602/2020-1.0	Zinco	mg/kg	1	< 1	22263/2020	18
285602/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	1	< 1	22263/2020	18
284787/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	1	< 1	22099/2020	3017

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
285606/2020-1.0	Mercurio	mg/kg	2,69	99	70 - 130	22264/2020	14
285603/2020-1.0	Alumínio	mg/kg	36400	80	70 - 130	22263/2020	18
285603/2020-1.0	Antimônio	mg/kg	5,69	86	70 - 130	22263/2020	18
285603/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	4,5	98	70 - 130	22263/2020	18
285603/2020-1.0	Bário	mg/kg	59,2	86	70 - 130	22263/2020	18
285603/2020-1.0	Boro	mg/kg	48,6	81	70 - 130	22263/2020	18
285603/2020-1.0	Cálcio	mg/kg	2360	89	70 - 130	22263/2020	18
285603/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	110	75	70 - 130	22263/2020	18
285603/2020-1.0	Cobalto	mg/kg	11,8	81	70 - 130	22263/2020	18
285603/2020-1.0	Cobre	mg/kg	44,3	93	70 - 130	22263/2020	18
285603/2020-1.0	Cromo	mg/kg	57,1	77	70 - 130	22263/2020	18
285603/2020-1.0	Estanho	mg/kg	5,18	91	70 - 130	22263/2020	18
285603/2020-1.0	Estrôncio	mg/kg	21	83	70 - 130	22263/2020	18
285603/2020-1.0	Ferro	mg/kg	33100	98	70 - 130	22263/2020	18
285603/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	341	93	70 - 130	22263/2020	18
285603/2020-1.0	Lítio	mg/kg	8,58	90	70 - 130	22263/2020	18
285603/2020-1.0	Magnésio	mg/kg	1620	70	70 - 130	22263/2020	18
285603/2020-1.0	Manganês	mg/kg	393	81	70 - 130	22263/2020	18
285603/2020-1.0	Níquel	mg/kg	32,5	77	70 - 130	22263/2020	18
285603/2020-1.0	Potássio	mg/kg	1050	70	70 - 130	22263/2020	18
285603/2020-1.0	Sódio	mg/kg	268	129	70 - 130	22263/2020	18
285603/2020-1.0	Titânio	mg/kg	1420	75	70 - 130	22263/2020	18
285603/2020-1.0	Vanádio	mg/kg	96,2	84	70 - 130	22263/2020	18
285603/2020-1.0	Zinco	mg/kg	42,1	71	70 - 130	22263/2020	18
284788/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	5	50	40 - 120	22099/2020	3017

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
284787/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	22099/2020	3017
285602/2020-1.0	Itrio	%	100	85,1	70 - 130	22263/2020	18
Amostras Controle							
284788/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	22099/2020	3017
285603/2020-1.0	Itrio	%	98	96,2	70 - 130	22263/2020	18
Item de Ensaio							
276879/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	22099/2020	3017
276879/2020-1.0	Itrio	%	96,9	88,3	70 - 130	22263/2020	18

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

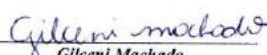
Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

70	Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005
1000	Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180
133	Carbono Orgânico: POP PA 182
3018	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007
53	Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G
3017	Tributílestanho: POP PA 167
14	Mercurio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007
18	Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: e898e7ac7ed1e642f1021e98a7e0b771


Gilceni Machado
Controlador de Qualidade
CRQ 004481956 – 4ª Região


Joaze Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 282482/2020-0
Processo Comercial N° 15287/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9955540		
Identificação do Cliente:	SD 29A		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	28/10/2020 07:45:00		
Data da entrada no laboratório:	30/10/2020 11:19	Data de Elaboração do RRA:	16/11/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	% p/p	0,05	65,0	---	---	04/11/2020 10:07	---	---
Arsênio	mg/kg	1	1,80	19	70	10/11/2020 16:26	---	---
Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	1,2	7,2	10/11/2020 16:26	---	---
Chumbo	mg/kg	1	3,79	46,7	218	10/11/2020 16:26	---	---
Cobre	mg/kg	1	2,40	34	270	10/11/2020 16:26	---	---
Cromo	mg/kg	1	8,53	81	370	10/11/2020 16:26	---	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	0,3	1,0	10/11/2020 16:26	---	---
Níquel	mg/kg	1	2,99	20,9	51,6	10/11/2020 16:26	---	---
Zinco	mg/kg	1	12,2	150	410	10/11/2020 16:26	---	---
Tributilestanho	µg/kg	2	< 2	100	1000	04/11/2020 10:07	---	---
HCH Alfa	µg/kg	0,12	< 0,12	0,32	0,99	04/11/2020 10:07	---	---
HCH Beta	µg/kg	0,12	< 0,12	0,32	0,99	04/11/2020 10:07	---	---
HCH Delta	µg/kg	0,12	< 0,12	0,32	0,99	04/11/2020 10:07	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/kg	0,12	< 0,12	0,32	0,99	04/11/2020 10:07	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	µg/kg	0,38	< 0,38	2,26	4,79	04/11/2020 10:07	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	µg/kg	0,38	< 0,38	2,26	4,79	04/11/2020 10:07	---	---
DDD (isômeros)	µg/kg	0,15	< 0,15	1,22	7,81	04/11/2020 10:07	---	---
DDE (isômeros)	µg/kg	0,15	< 0,15	2,07	374	04/11/2020 10:07	---	---
DDT (isômeros)	µg/kg	0,15	< 0,15	1,19	4,77	04/11/2020 10:07	---	---
Dieldrin	µg/kg	0,23	< 0,23	0,71	4,3	04/11/2020 10:07	---	---
Endrin	µg/kg	0,23	< 0,23	2,67	62,4	04/11/2020 10:07	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	µg/kg	3,5	< 3,5	22,7	180	04/11/2020 10:07	---	---
Benzo(a)antraceno	µg/kg	0,38	0,709	280	690	04/11/2020 10:07	---	---
Benzo(a)pireno	µg/kg	0,38	0,674	230	760	04/11/2020 10:07	---	---
Criseno	µg/kg	0,38	0,729	300	850	04/11/2020 10:07	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/kg	0,38	0,647	43	140	04/11/2020 10:07	---	---
Acenafteno	µg/kg	0,38	0,408	16	500	04/11/2020 10:07	---	---
Acenaftileno	µg/kg	0,38	0,380	44	640	04/11/2020 10:07	---	---
Antraceno	µg/kg	0,38	0,523	85,3	1100	04/11/2020 10:07	---	---
Fenantreno	µg/kg	0,38	1,72	240	1500	04/11/2020 10:07	---	---
Fluoranteno	µg/kg	0,38	1,43	600	5100	04/11/2020 10:07	---	---
Fluoreno	µg/kg	0,38	0,612	19	540	04/11/2020 10:07	---	---
2-Metilnaftaleno	µg/kg	0,38	< 0,38	70	670	04/11/2020 10:07	---	---
Naftaleno	µg/kg	0,38	< 0,38	160	2100	04/11/2020 10:07	---	---
Pireno	µg/kg	0,38	2,02	665	2600	04/11/2020 10:07	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	µg/kg	6,5	12,8	4000	---	04/11/2020 10:07	---	---
Carbono Orgânico Total	% p/p	0,05	0,41	10	10	10/11/2020 01:27	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/kg	130	700	4800	4800	04/11/2020 10:06	---	---
Fósforo	mg/kg	1	116	2000	2000	10/11/2020 16:26	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	g/kg	---	0	---	---	09/11/2020 17:32	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	g/kg	---	0	---	---	09/11/2020 17:32	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	g/kg	---	57	---	---	09/11/2020 17:32	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	g/kg	---	390	---	---	09/11/2020 17:32	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	g/kg	---	166	---	---	09/11/2020 17:32	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	g/kg	---	387	---	---	09/11/2020 17:32	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	g/kg	---	0	---	---	09/11/2020 17:32	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Conama 454 - Nível 1 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1

Conama 454 - Nível 2 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra nº 282482/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 282482/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005

Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180

Carbono Orgânico: POP PA 182

SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007

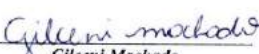
Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G

Tributilestano: POP PA 167

Merúrio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007

Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: 6b606843550bcffe4d4da3ad565c7ec


Gilceni Machado
 Controle de Qualidade
 CRQ 004481956 – 4ª Região


Joseane Maria Bülow
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 282482/2020-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 15287/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9955540		
Identificação do Cliente:	SD 29A		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	28/10/2020 07:45:00		
Data da entrada no laboratório:	30/10/2020 11:19	Data de Elaboração do RE:	16/11/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	---	% p/p	0,05	65,0	6,5	04/11/2020 10:07	---	53	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	1	1,80	0,27	10/11/2020 16:26	23168/2020	18	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	10/11/2020 16:26	23168/2020	18	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	1	3,79	0,57	10/11/2020 16:26	23168/2020	18	---	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	1	2,40	0,36	10/11/2020 16:26	23168/2020	18	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	1	8,53	1,3	10/11/2020 16:26	23168/2020	18	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	10/11/2020 16:26	23169/2020	14	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	1	2,99	0,45	10/11/2020 16:26	23168/2020	18	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	1	12,2	1,8	10/11/2020 16:26	23168/2020	18	---	---
Tributilestanho	---	µg/kg	2	< 2	n.a.	04/11/2020 10:07	22566/2020	3017	---	---
HCH Alfa	319-84-6	µg/kg	0,12	< 0,12	n.a.	04/11/2020 10:07	---	3018	---	---
HCH Beta	319-85-7	µg/kg	0,12	< 0,12	n.a.	04/11/2020 10:07	---	3018	---	---
HCH Delta	319-86-8	µg/kg	0,12	< 0,12	n.a.	04/11/2020 10:07	---	3018	---	---
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/kg	0,12	< 0,12	n.a.	04/11/2020 10:07	---	3018	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	5103-71-9	µg/kg	0,38	< 0,38	n.a.	04/11/2020 10:07	---	3018	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	5103-74-2	µg/kg	0,38	< 0,38	n.a.	04/11/2020 10:07	---	3018	---	---
DDD (isômeros)	72-54-8	µg/kg	0,15	< 0,15	n.a.	04/11/2020 10:07	---	3018	---	---
DDE (isômeros)	72-55-9	µg/kg	0,15	< 0,15	n.a.	04/11/2020 10:07	---	3018	---	---
DDT (isômeros)	50-29-3	µg/kg	0,15	< 0,15	n.a.	04/11/2020 10:07	---	3018	---	---
Dieldrin	60-57-1	µg/kg	0,23	< 0,23	n.a.	04/11/2020 10:07	---	3018	---	---
Endrin	72-20-8	µg/kg	0,23	< 0,23	n.a.	04/11/2020 10:07	---	3018	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	---	µg/kg	3,5	< 3,5	n.a.	04/11/2020 10:07	---	3018	---	---
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/kg	0,38	0,709	0,13	04/11/2020 10:07	---	3018	---	---
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/kg	0,38	0,674	0,13	04/11/2020 10:07	---	3018	---	---
Criseno	218-01-9	µg/kg	0,38	0,729	0,14	04/11/2020 10:07	---	3018	---	---
Dibenz(a,h)antraceno	53-70-3	µg/kg	0,38	0,647	0,12	04/11/2020 10:07	---	3018	---	---
Acenafteno	83-32-9	µg/kg	0,38	0,408	0,078	04/11/2020 10:07	---	3018	---	---
Acenaftileno	208-96-8	µg/kg	0,38	0,380	0,072	04/11/2020 10:07	---	3018	---	---
Antraceno	120-12-7	µg/kg	0,38	0,523	0,099	04/11/2020 10:07	---	3018	---	---
Fenantreno	85-01-8	µg/kg	0,38	1,72	0,33	04/11/2020 10:07	---	3018	---	---
Fluoranteno	206-44-0	µg/kg	0,38	1,43	0,27	04/11/2020 10:07	---	3018	---	---
Fluoreno	86-73-7	µg/kg	0,38	0,612	0,12	04/11/2020 10:07	---	3018	---	---
2-Metilnaftaleno	91-57-6	µg/kg	0,38	< 0,38	n.a.	04/11/2020 10:07	---	3018	---	---
Naftaleno	91-20-3	µg/kg	0,38	< 0,38	n.a.	04/11/2020 10:07	---	3018	---	---
Pireno	129-00-0	µg/kg	0,38	2,02	0,38	04/11/2020 10:07	---	3018	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	---	µg/kg	6,5	12,8	2,4	04/11/2020 10:07	---	3018	---	---
Carbono Orgânico Total	---	% p/p	0,05	0,41	0,033	10/11/2020 01:27	---	133	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/kg	130	700	35	04/11/2020 10:06	---	70	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Fósforo	7723-14-0	mg/kg	1	116	17	10/11/2020 16:26	23168/2020	18	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	---	g/kg	---	0	0	09/11/2020 17:32	---	1000	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	---	g/kg	---	0	0	09/11/2020 17:32	---	1000	---	---
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	---	g/kg	---	57	1	09/11/2020 17:32	---	1000	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	---	g/kg	---	390	4	09/11/2020 17:32	---	1000	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	---	g/kg	---	166	2	09/11/2020 17:32	---	1000	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	---	g/kg	---	387	4	09/11/2020 17:32	---	1000	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	---	g/kg	---	0	0	09/11/2020 17:32	---	1000	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inadequada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
294216/2020-1.0	Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	23169/2020	14
294213/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	1	< 1	23168/2020	18
294213/2020-1.0	Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	23168/2020	18
294213/2020-1.0	Cromo	mg/kg	1	< 1	23168/2020	18
294213/2020-1.0	Cobre	mg/kg	1	< 1	23168/2020	18
294213/2020-1.0	Níquel	mg/kg	1	< 1	23168/2020	18
294213/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	1	< 1	23168/2020	18
294213/2020-1.0	Zinco	mg/kg	1	< 1	23168/2020	18
294213/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	1	< 1	23168/2020	18
288893/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	1	< 1	22566/2020	3017

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
294217/2020-1.0	Mercúrio	mg/kg	2,69	75	70 - 130	23169/2020	14
294214/2020-1.0	Alumínio	mg/kg	36400	112	70 - 130	23168/2020	18
294214/2020-1.0	Antimônio	mg/kg	5,69	72	70 - 130	23168/2020	18
294214/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	4,5	95	70 - 130	23168/2020	18
294214/2020-1.0	Bário	mg/kg	59,2	126	70 - 130	23168/2020	18
294214/2020-1.0	Boro	mg/kg	48,6	78	70 - 130	23168/2020	18
294214/2020-1.0	Cálcio	mg/kg	2360	91	70 - 130	23168/2020	18
294214/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	110	122	70 - 130	23168/2020	18
294214/2020-1.0	Cobalto	mg/kg	11,8	91	70 - 130	23168/2020	18
294214/2020-1.0	Cobre	mg/kg	44,3	96	70 - 130	23168/2020	18
294214/2020-1.0	Cromo	mg/kg	57,1	88	70 - 130	23168/2020	18
294214/2020-1.0	Estanho	mg/kg	5,18	90	70 - 130	23168/2020	18
294214/2020-1.0	Estrôncio	mg/kg	21	97	70 - 130	23168/2020	18
294214/2020-1.0	Ferro	mg/kg	33100	103	70 - 130	23168/2020	18
294214/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	341	85	70 - 130	23168/2020	18
294214/2020-1.0	Lítio	mg/kg	8,58	107	70 - 130	23168/2020	18
294214/2020-1.0	Magnésio	mg/kg	1620	96	70 - 130	23168/2020	18
294214/2020-1.0	Manganês	mg/kg	393	93	70 - 130	23168/2020	18
294214/2020-1.0	Níquel	mg/kg	32,5	96	70 - 130	23168/2020	18
294214/2020-1.0	Potássio	mg/kg	1050	108	70 - 130	23168/2020	18
294214/2020-1.0	Sódio	mg/kg	268	95	70 - 130	23168/2020	18
294214/2020-1.0	Titânio	mg/kg	1420	90	70 - 130	23168/2020	18
294214/2020-1.0	Vanádio	mg/kg	96,2	91	70 - 130	23168/2020	18
294214/2020-1.0	Zinco	mg/kg	42,1	84	70 - 130	23168/2020	18
288894/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	5	50	40 - 120	22566/2020	3017

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
288893/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	22566/2020	3017
294213/2020-1.0	Itrio	%	100	103	70 - 130	23168/2020	18
Amostras Controle							
288894/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	22566/2020	3017
294214/2020-1.0	Itrio	%	99,2	101	70 - 130	23168/2020	18
Item de Ensaio							
282482/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	22566/2020	3017
282482/2020-1.0	Itrio	%	99,8	98,1	70 - 130	23168/2020	18

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

70	Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005
1000	Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180
133	Carbono Orgânico: POP PA 182
3018	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007
53	Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G
3017	Tributílestanho: POP PA 167
14	Mercurio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007
18	Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: 6b606843550bcffe4ad4da3ad565c7ec


Gilceni Machado
Controle de Qualidade
CRQ 004481956 – 4ª Região


Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 282483/2020-0
Processo Comercial N° 15287/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9955543		
Identificação do Cliente:	SD 29B		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	28/10/2020 08:00:00		
Data da entrada no laboratório:	30/10/2020 11:20	Data de Elaboração do RRA:	13/11/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	% p/p	0,05	73,3	---	---	04/11/2020 13:07	---	---
Arsênio	mg/kg	1	< 1	19	70	10/11/2020 16:05	---	---
Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	1,2	7,2	10/11/2020 16:05	---	---
Chumbo	mg/kg	1	3,52	46,7	218	10/11/2020 16:05	---	---
Cobre	mg/kg	1	1,57	34	270	10/11/2020 16:05	---	---
Cromo	mg/kg	1	6,15	81	370	10/11/2020 16:05	---	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	0,3	1,0	10/11/2020 16:05	---	---
Níquel	mg/kg	1	1,96	20,9	51,6	10/11/2020 16:05	---	---
Zinco	mg/kg	1	8,41	150	410	10/11/2020 16:05	---	---
Tributilestanho	µg/kg	1	< 1	100	1000	04/11/2020 13:20	---	---
HCH Alfa	µg/kg	0,1	< 0,1	0,32	0,99	04/11/2020 13:18	---	---
HCH Beta	µg/kg	0,1	< 0,1	0,32	0,99	04/11/2020 13:18	---	---
HCH Delta	µg/kg	0,1	< 0,1	0,32	0,99	04/11/2020 13:18	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/kg	0,1	< 0,1	0,32	0,99	04/11/2020 13:18	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	µg/kg	0,34	< 0,34	2,26	4,79	04/11/2020 13:18	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	µg/kg	0,34	< 0,34	2,26	4,79	04/11/2020 13:18	---	---
DDD (isômeros)	µg/kg	0,14	< 0,14	1,22	7,81	04/11/2020 13:18	---	---
DDE (isômeros)	µg/kg	0,14	< 0,14	2,07	374	04/11/2020 13:18	---	---
DDT (isômeros)	µg/kg	0,14	< 0,14	1,19	4,77	04/11/2020 13:18	---	---
Dieldrin	µg/kg	0,2	< 0,2	0,71	4,3	04/11/2020 13:18	---	---
Endrin	µg/kg	0,2	< 0,2	2,67	62,4	04/11/2020 13:18	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	µg/kg	3,5	< 3,5	22,7	180	04/11/2020 13:18	---	---
Benzo(a)antraceno	µg/kg	0,34	< 0,34	280	690	04/11/2020 13:18	---	---
Benzo(a)pireno	µg/kg	0,34	< 0,34	230	760	04/11/2020 13:18	---	---
Criseno	µg/kg	0,34	< 0,34	300	850	04/11/2020 13:18	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/kg	0,34	< 0,34	43	140	04/11/2020 13:18	---	---
Acenafteno	µg/kg	0,34	< 0,34	16	500	04/11/2020 13:18	---	---
Acenaftileno	µg/kg	0,34	< 0,34	44	640	04/11/2020 13:18	---	---
Antraceno	µg/kg	0,34	< 0,34	85,3	1100	04/11/2020 13:18	---	---
Fenantreno	µg/kg	0,34	< 0,34	240	1500	04/11/2020 13:18	---	---
Fluoranteno	µg/kg	0,34	< 0,34	600	5100	04/11/2020 13:18	---	---
Fluoreno	µg/kg	0,34	< 0,34	19	540	04/11/2020 13:18	---	---
2-Metilnaftaleno	µg/kg	0,34	< 0,34	70	670	04/11/2020 13:18	---	---
Naftaleno	µg/kg	0,34	< 0,34	160	2100	04/11/2020 13:18	---	---
Pireno	µg/kg	0,34	< 0,34	665	2600	04/11/2020 13:18	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	µg/kg	5,8	< 5,8	4000	---	04/11/2020 13:18	---	---
Carbono Orgânico Total	% p/p	0,05	0,26	10	10	10/11/2020 02:20	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/kg	220	447	4800	4800	04/11/2020 13:15	---	---
Fósforo	mg/kg	1	90,1	2000	2000	10/11/2020 16:05	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	g/kg	---	0	---	---	09/11/2020 18:37	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	g/kg	---	0	---	---	09/11/2020 18:37	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	g/kg	---	89	---	---	09/11/2020 18:37	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	g/kg	---	542	---	---	09/11/2020 18:37	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	g/kg	---	90	---	---	09/11/2020 18:37	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	g/kg	---	279	---	---	09/11/2020 18:37	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	g/kg	---	0	---	---	09/11/2020 18:37	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Conama 454 - Nível 1 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1

Conama 454 - Nível 2 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra nº 282483/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 282483/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005

Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180

Carbono Orgânico: POP PA 182

SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007

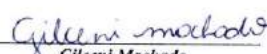
Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G

Tributilestanho: POP PA 167

Mercurio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007

Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: 69fb0d5722fd79a037b58bde3d4108f2


Gilceni Machado
 Controle de Qualidade
 CRQ 004481956 – 4ª Região


Jozeane Maria Bülow
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 282483/2020-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 15287/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9955543		
Identificação do Cliente:	SD 29B		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	28/10/2020 08:00:00		
Data da entrada no laboratório:	30/10/2020 11:20	Data de Elaboração do RE:	13/11/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	---	% p/p	0,05	73,3	7,3	04/11/2020 13:07	---	53	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	1	< 1	n.a.	10/11/2020 16:05	23159/2020	18	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	10/11/2020 16:05	23159/2020	18	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	1	3,52	0,53	10/11/2020 16:05	23159/2020	18	---	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	1	1,57	0,24	10/11/2020 16:05	23159/2020	18	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	1	6,15	0,92	10/11/2020 16:05	23159/2020	18	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	10/11/2020 16:05	23160/2020	14	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	1	1,96	0,29	10/11/2020 16:05	23159/2020	18	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	1	8,41	1,3	10/11/2020 16:05	23159/2020	18	---	---
Tributilestanho	---	µg/kg	1	< 1	n.a.	04/11/2020 13:20	22567/2020	3017	---	---
HCH Alfa	319-84-6	µg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
HCH Beta	319-85-7	µg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
HCH Delta	319-86-8	µg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	5103-71-9	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	5103-74-2	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
DDD (isômeros)	72-54-8	µg/kg	0,14	< 0,14	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
DDE (isômeros)	72-55-9	µg/kg	0,14	< 0,14	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
DDT (isômeros)	50-29-3	µg/kg	0,14	< 0,14	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Dieldrin	60-57-1	µg/kg	0,2	< 0,2	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Endrin	72-20-8	µg/kg	0,2	< 0,2	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	---	µg/kg	3,5	< 3,5	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Criseno	218-01-9	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Acenafteno	83-32-9	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Acenaftileno	208-96-8	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Antraceno	120-12-7	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Fenantreno	85-01-8	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Fluoranteno	206-44-0	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Fluoreno	86-73-7	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
2-Metilnaftaleno	91-57-6	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Naftaleno	91-20-3	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Pireno	129-00-0	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	---	µg/kg	5,8	< 5,8	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Carbono Orgânico Total	---	% p/p	0,05	0,26	0,021	10/11/2020 02:20	---	133	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/kg	220	447	22	04/11/2020 13:15	---	70	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Fósforo	7723-14-0	mg/kg	1	90,1	14	10/11/2020 16:05	23159/2020	18	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	---	g/kg	---	0	0	09/11/2020 18:37	---	1000	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	---	g/kg	---	0	0	09/11/2020 18:37	---	1000	---	---
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	---	g/kg	---	89	1	09/11/2020 18:37	---	1000	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	---	g/kg	---	542	5	09/11/2020 18:37	---	1000	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	---	g/kg	---	90	1	09/11/2020 18:37	---	1000	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	---	g/kg	---	279	3	09/11/2020 18:37	---	1000	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	---	g/kg	---	0	0	09/11/2020 18:37	---	1000	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inadequada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
294127/2020-1.0	Mercurio	mg/kg	0,05	< 0,05	23160/2020	14
294121/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	1	< 1	23159/2020	18
294121/2020-1.0	Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	23159/2020	18
294121/2020-1.0	Cromo	mg/kg	1	< 1	23159/2020	18
294121/2020-1.0	Cobre	mg/kg	1	< 1	23159/2020	18
294121/2020-1.0	Níquel	mg/kg	1	< 1	23159/2020	18
294121/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	1	< 1	23159/2020	18
294121/2020-1.0	Zinco	mg/kg	1	< 1	23159/2020	18
294121/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	1	< 1	23159/2020	18
288895/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	1	< 1	22567/2020	3017

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
294128/2020-1.0	Mercurio	mg/kg	2,69	83	70 - 130	23160/2020	14
294122/2020-1.0	Alumínio	mg/kg	36400	103	70 - 130	23159/2020	18
294122/2020-1.0	Antimônio	mg/kg	5,69	95	70 - 130	23159/2020	18
294122/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	4,5	100	70 - 130	23159/2020	18
294122/2020-1.0	Bário	mg/kg	59,2	87	70 - 130	23159/2020	18
294122/2020-1.0	Boro	mg/kg	48,6	82	70 - 130	23159/2020	18
294122/2020-1.0	Cálcio	mg/kg	2360	99	70 - 130	23159/2020	18
294122/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	110	95	70 - 130	23159/2020	18
294122/2020-1.0	Cobalto	mg/kg	11,8	84	70 - 130	23159/2020	18
294122/2020-1.0	Cobre	mg/kg	44,3	100	70 - 130	23159/2020	18
294122/2020-1.0	Cromo	mg/kg	57,1	103	70 - 130	23159/2020	18
294122/2020-1.0	Estanho	mg/kg	5,18	81	70 - 130	23159/2020	18
294122/2020-1.0	Estrôncio	mg/kg	21	102	70 - 130	23159/2020	18
294122/2020-1.0	Ferro	mg/kg	33100	109	70 - 130	23159/2020	18
294122/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	341	116	70 - 130	23159/2020	18
294122/2020-1.0	Lítio	mg/kg	8,58	122	70 - 130	23159/2020	18
294122/2020-1.0	Magnésio	mg/kg	1620	94	70 - 130	23159/2020	18
294122/2020-1.0	Manganês	mg/kg	393	87	70 - 130	23159/2020	18
294122/2020-1.0	Níquel	mg/kg	32,5	89	70 - 130	23159/2020	18
294122/2020-1.0	Potássio	mg/kg	1050	101	70 - 130	23159/2020	18
294122/2020-1.0	Sódio	mg/kg	268	113	70 - 130	23159/2020	18
294122/2020-1.0	Titânio	mg/kg	1420	107	70 - 130	23159/2020	18
294122/2020-1.0	Vanádio	mg/kg	96,2	92	70 - 130	23159/2020	18
294122/2020-1.0	Zinco	mg/kg	42,1	83	70 - 130	23159/2020	18
288896/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	5	50	40 - 120	22567/2020	3017

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
288895/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	22567/2020	3017
294121/2020-1.0	Itrio	%	100	101	70 - 130	23159/2020	18
Amostras Controle							
288896/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	22567/2020	3017
294122/2020-1.0	Itrio	%	99,6	107	70 - 130	23159/2020	18
Item de Ensaio							
282483/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	22567/2020	3017
282483/2020-1.0	Itrio	%	97,8	99,5	70 - 130	23159/2020	18

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

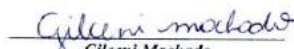
Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

70	Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005
1000	Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180
133	Carbono Orgânico: POP PA 182
3018	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007
53	Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G
3017	Tributílestanho: POP PA 167
14	Mercúrio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007
18	Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: 69fb0d5722fd79a037b58bde3d4108f2


Gilceni Machado
Controle de Qualidade
CRQ 004481956 – 4ª Região


Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 282490/2020-0
Processo Comercial N° 15287/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9955551		
Identificação do Cliente:	SD 29C		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	28/10/2020 08:12:00		
Data da entrada no laboratório:	30/10/2020 11:21	Data de Elaboração do RRA:	13/11/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	% p/p	0,05	70,9	---	---	04/11/2020 13:08	---	---
Arsênio	mg/kg	1	2,33	19	70	10/11/2020 16:05	---	---
Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	1,2	7,2	10/11/2020 16:05	---	---
Chumbo	mg/kg	1	3,78	46,7	218	10/11/2020 16:05	---	---
Cobre	mg/kg	1	2,91	34	270	10/11/2020 16:05	---	---
Cromo	mg/kg	1	9,73	81	370	10/11/2020 16:05	---	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	0,3	1,0	10/11/2020 16:05	---	---
Níquel	mg/kg	1	3,59	20,9	51,6	10/11/2020 16:05	---	---
Zinco	mg/kg	1	14,2	150	410	10/11/2020 16:05	---	---
Tributilestanho	µg/kg	1	< 1	100	1000	04/11/2020 13:20	---	---
HCH Alfa	µg/kg	0,1	< 0,1	0,32	0,99	04/11/2020 13:18	---	---
HCH Beta	µg/kg	0,1	< 0,1	0,32	0,99	04/11/2020 13:18	---	---
HCH Delta	µg/kg	0,1	< 0,1	0,32	0,99	04/11/2020 13:18	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/kg	0,1	< 0,1	0,32	0,99	04/11/2020 13:18	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	µg/kg	0,35	< 0,35	2,26	4,79	04/11/2020 13:18	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	µg/kg	0,35	< 0,35	2,26	4,79	04/11/2020 13:18	---	---
DDD (isômeros)	µg/kg	0,14	< 0,14	1,22	7,81	04/11/2020 13:18	---	---
DDE (isômeros)	µg/kg	0,14	< 0,14	2,07	374	04/11/2020 13:18	---	---
DDT (isômeros)	µg/kg	0,14	< 0,14	1,19	4,77	04/11/2020 13:18	---	---
Dieldrin	µg/kg	0,21	< 0,21	0,71	4,3	04/11/2020 13:18	---	---
Endrin	µg/kg	0,21	< 0,21	2,67	62,4	04/11/2020 13:18	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	µg/kg	3,5	< 3,5	22,7	180	04/11/2020 13:18	---	---
Benzo(a)antraceno	µg/kg	0,35	< 0,35	280	690	04/11/2020 13:18	---	---
Benzo(a)pireno	µg/kg	0,35	< 0,35	230	760	04/11/2020 13:18	---	---
Criseno	µg/kg	0,35	< 0,35	300	850	04/11/2020 13:18	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/kg	0,35	< 0,35	43	140	04/11/2020 13:18	---	---
Acenafteno	µg/kg	0,35	< 0,35	16	500	04/11/2020 13:18	---	---
Acenaftileno	µg/kg	0,35	< 0,35	44	640	04/11/2020 13:18	---	---
Antraceno	µg/kg	0,35	< 0,35	85,3	1100	04/11/2020 13:18	---	---
Fenantreno	µg/kg	0,35	< 0,35	240	1500	04/11/2020 13:18	---	---
Fluoranteno	µg/kg	0,35	< 0,35	600	5100	04/11/2020 13:18	---	---
Fluoreno	µg/kg	0,35	< 0,35	19	540	04/11/2020 13:18	---	---
2-Metilnaftaleno	µg/kg	0,35	< 0,35	70	670	04/11/2020 13:18	---	---
Naftaleno	µg/kg	0,35	< 0,35	160	2100	04/11/2020 13:18	---	---
Pireno	µg/kg	0,35	< 0,35	665	2600	04/11/2020 13:18	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	µg/kg	5,9	< 5,9	4000	---	04/11/2020 13:18	---	---
Carbono Orgânico Total	% p/p	0,05	0,51	10	10	10/11/2020 02:27	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/kg	230	593	4800	4800	04/11/2020 13:15	---	---
Fósforo	mg/kg	1	110	2000	2000	10/11/2020 16:05	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	g/kg	---	0	---	---	09/11/2020 18:39	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	g/kg	---	0	---	---	09/11/2020 18:39	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	g/kg	---	55	---	---	09/11/2020 18:39	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	g/kg	---	315	---	---	09/11/2020 18:39	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	g/kg	---	140	---	---	09/11/2020 18:39	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	g/kg	---	490	---	---	09/11/2020 18:39	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	g/kg	---	0	---	---	09/11/2020 18:39	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Conama 454 - Nível 1 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1

Conama 454 - Nível 2 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra nº 282490/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 282490/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005

Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180

Carbono Orgânico: POP PA 182

SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007

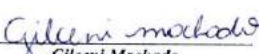
Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G

Tributilestano: POP PA 167

Merúrio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007

Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: f37571d659c6901247d60254a4b35249


Gilceni Machado
 Controle de Qualidade
 CRQ 004481956 – 4ª Região


Jozeane Maria Bülow
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 282490/2020-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 15287/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9955551		
Identificação do Cliente:	SD 29C		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	28/10/2020 08:12:00		
Data da entrada no laboratório:	30/10/2020 11:21	Data de Elaboração do RE:	13/11/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	---	% p/p	0,05	70,9	7,1	04/11/2020 13:08	---	53	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	1	2,33	0,35	10/11/2020 16:05	23159/2020	18	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	10/11/2020 16:05	23159/2020	18	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	1	3,78	0,57	10/11/2020 16:05	23159/2020	18	---	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	1	2,91	0,44	10/11/2020 16:05	23159/2020	18	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	1	9,73	1,5	10/11/2020 16:05	23159/2020	18	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	10/11/2020 16:05	23160/2020	14	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	1	3,59	0,54	10/11/2020 16:05	23159/2020	18	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	1	14,2	2,1	10/11/2020 16:05	23159/2020	18	---	---
Tributilestanho	---	µg/kg	1	< 1	n.a.	04/11/2020 13:20	22566/2020	3017	---	---
HCH Alfa	319-84-6	µg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
HCH Beta	319-85-7	µg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
HCH Delta	319-86-8	µg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	5103-71-9	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	5103-74-2	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
DDD (isômeros)	72-54-8	µg/kg	0,14	< 0,14	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
DDE (isômeros)	72-55-9	µg/kg	0,14	< 0,14	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
DDT (isômeros)	50-29-3	µg/kg	0,14	< 0,14	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Dieldrin	60-57-1	µg/kg	0,21	< 0,21	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Endrin	72-20-8	µg/kg	0,21	< 0,21	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	---	µg/kg	3,5	< 3,5	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Criseno	218-01-9	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Acenafteno	83-32-9	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Acenaftileno	208-96-8	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Antraceno	120-12-7	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Fenantreno	85-01-8	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Fluoranteno	206-44-0	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Fluoreno	86-73-7	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
2-Metilnaftaleno	91-57-6	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Naftaleno	91-20-3	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Pireno	129-00-0	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	---	µg/kg	5,9	< 5,9	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Carbono Orgânico Total	---	% p/p	0,05	0,51	0,041	10/11/2020 02:27	---	133	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/kg	230	593	30	04/11/2020 13:15	---	70	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Fósforo	7723-14-0	mg/kg	1	110	17	10/11/2020 16:05	23159/2020	18	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	---	g/kg	---	0	0	09/11/2020 18:39	---	1000	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	---	g/kg	---	0	0	09/11/2020 18:39	---	1000	---	---
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	---	g/kg	---	55	1	09/11/2020 18:39	---	1000	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	---	g/kg	---	315	3	09/11/2020 18:39	---	1000	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	---	g/kg	---	140	1	09/11/2020 18:39	---	1000	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	---	g/kg	---	490	5	09/11/2020 18:39	---	1000	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	---	g/kg	---	0	0	09/11/2020 18:39	---	1000	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
294127/2020-1.0	Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	23160/2020	14
294121/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	1	< 1	23159/2020	18
294121/2020-1.0	Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	23159/2020	18
294121/2020-1.0	Cromo	mg/kg	1	< 1	23159/2020	18
294121/2020-1.0	Cobre	mg/kg	1	< 1	23159/2020	18
294121/2020-1.0	Níquel	mg/kg	1	< 1	23159/2020	18
294121/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	1	< 1	23159/2020	18
294121/2020-1.0	Zinco	mg/kg	1	< 1	23159/2020	18
294121/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	1	< 1	23159/2020	18
288893/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	1	< 1	22566/2020	3017

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
294128/2020-1.0	Mercúrio	mg/kg	2,69	83	70 - 130	23160/2020	14
294122/2020-1.0	Alumínio	mg/kg	36400	103	70 - 130	23159/2020	18
294122/2020-1.0	Antimônio	mg/kg	5,69	95	70 - 130	23159/2020	18
294122/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	4,5	100	70 - 130	23159/2020	18
294122/2020-1.0	Bário	mg/kg	59,2	87	70 - 130	23159/2020	18
294122/2020-1.0	Boro	mg/kg	48,6	82	70 - 130	23159/2020	18
294122/2020-1.0	Cálcio	mg/kg	2360	99	70 - 130	23159/2020	18
294122/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	110	95	70 - 130	23159/2020	18
294122/2020-1.0	Cobalto	mg/kg	11,8	84	70 - 130	23159/2020	18
294122/2020-1.0	Cobre	mg/kg	44,3	100	70 - 130	23159/2020	18
294122/2020-1.0	Cromo	mg/kg	57,1	103	70 - 130	23159/2020	18
294122/2020-1.0	Estanho	mg/kg	5,18	81	70 - 130	23159/2020	18
294122/2020-1.0	Estrôncio	mg/kg	21	102	70 - 130	23159/2020	18
294122/2020-1.0	Ferro	mg/kg	33100	109	70 - 130	23159/2020	18
294122/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	341	116	70 - 130	23159/2020	18
294122/2020-1.0	Lítio	mg/kg	8,58	122	70 - 130	23159/2020	18
294122/2020-1.0	Magnésio	mg/kg	1620	94	70 - 130	23159/2020	18
294122/2020-1.0	Manganês	mg/kg	393	87	70 - 130	23159/2020	18
294122/2020-1.0	Níquel	mg/kg	32,5	89	70 - 130	23159/2020	18
294122/2020-1.0	Potássio	mg/kg	1050	101	70 - 130	23159/2020	18
294122/2020-1.0	Sódio	mg/kg	268	113	70 - 130	23159/2020	18
294122/2020-1.0	Titânio	mg/kg	1420	107	70 - 130	23159/2020	18
294122/2020-1.0	Vanádio	mg/kg	96,2	92	70 - 130	23159/2020	18
294122/2020-1.0	Zinco	mg/kg	42,1	83	70 - 130	23159/2020	18
288894/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	5	50	40 - 120	22566/2020	3017

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
288893/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	22566/2020	3017
294121/2020-1.0	Itrio	%	100	101	70 - 130	23159/2020	18
Amostras Controle							
288894/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	22566/2020	3017
294122/2020-1.0	Itrio	%	99,6	107	70 - 130	23159/2020	18
Item de Ensaio							
282490/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	22566/2020	3017
282490/2020-1.0	Itrio	%	97	102	70 - 130	23159/2020	18

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

70	Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005
1000	Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180
133	Carbono Orgânico: POP PA 182
3018	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007
53	Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G
3017	Tributílestanho: POP PA 167
14	Mercúrio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007
18	Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: f37571d659c6901247d60254a4b35249


Gilceni Machado
Controle de Qualidade
CRQ 004481956 – 4ª Região


Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 282494/2020-0
Processo Comercial N° 15287/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9955500		
Identificação do Cliente:	SD 30A		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	28/10/2020 11:42:00		
Data da entrada no laboratório:	30/10/2020 11:22	Data de Elaboração do RRA:	13/11/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	% p/p	0,05	64,8	---	---	04/11/2020 09:59	---	---
Arsênio	mg/kg	1	2,08	19	70	11/11/2020 12:43	---	---
Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	1,2	7,2	11/11/2020 12:43	---	---
Chumbo	mg/kg	1	3,86	46,7	218	11/11/2020 12:43	---	---
Cobre	mg/kg	1	2,67	34	270	11/11/2020 12:43	---	---
Cromo	mg/kg	1	8,73	81	370	11/11/2020 12:43	---	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	0,3	1,0	11/11/2020 12:43	---	---
Níquel	mg/kg	1	2,97	20,9	51,6	11/11/2020 12:43	---	---
Zinco	mg/kg	1	13,6	150	410	11/11/2020 12:43	---	---
Tributilestanho	µg/kg	2	< 2	100	1000	04/11/2020 09:59	---	---
HCH Alfa	µg/kg	0,11	< 0,11	0,32	0,99	04/11/2020 09:58	---	---
HCH Beta	µg/kg	0,11	< 0,11	0,32	0,99	04/11/2020 09:58	---	---
HCH Delta	µg/kg	0,11	< 0,11	0,32	0,99	04/11/2020 09:58	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/kg	0,11	< 0,11	0,32	0,99	04/11/2020 09:58	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	µg/kg	0,38	< 0,38	2,26	4,79	04/11/2020 09:58	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	µg/kg	0,38	< 0,38	2,26	4,79	04/11/2020 09:58	---	---
DDD (isômeros)	µg/kg	0,15	< 0,15	1,22	7,81	04/11/2020 09:58	---	---
DDE (isômeros)	µg/kg	0,15	< 0,15	2,07	374	04/11/2020 09:58	---	---
DDT (isômeros)	µg/kg	0,15	< 0,15	1,19	4,77	04/11/2020 09:58	---	---
Dieldrin	µg/kg	0,23	< 0,23	0,71	4,3	04/11/2020 09:58	---	---
Endrin	µg/kg	0,23	< 0,23	2,67	62,4	04/11/2020 09:58	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	µg/kg	3,5	< 3,5	22,7	180	04/11/2020 09:58	---	---
Benzo(a)antraceno	µg/kg	0,38	< 0,38	280	690	04/11/2020 09:58	---	---
Benzo(a)pireno	µg/kg	0,38	< 0,38	230	760	04/11/2020 09:58	---	---
Criseno	µg/kg	0,38	< 0,38	300	850	04/11/2020 09:58	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/kg	0,38	< 0,38	43	140	04/11/2020 09:58	---	---
Acenafteno	µg/kg	0,38	< 0,38	16	500	04/11/2020 09:58	---	---
Acenaftileno	µg/kg	0,38	< 0,38	44	640	04/11/2020 09:58	---	---
Antraceno	µg/kg	0,38	< 0,38	85,3	1100	04/11/2020 09:58	---	---
Fenantreno	µg/kg	0,38	< 0,38	240	1500	04/11/2020 09:58	---	---
Fluoranteno	µg/kg	0,38	< 0,38	600	5100	04/11/2020 09:58	---	---
Fluoreno	µg/kg	0,38	< 0,38	19	540	04/11/2020 09:58	---	---
2-Metilnaftaleno	µg/kg	0,38	< 0,38	70	670	04/11/2020 09:58	---	---
Naftaleno	µg/kg	0,38	< 0,38	160	2100	04/11/2020 09:58	---	---
Pireno	µg/kg	0,38	< 0,38	665	2600	04/11/2020 09:58	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	µg/kg	6,5	< 6,5	4000	---	04/11/2020 09:58	---	---
Carbono Orgânico Total	% p/p	0,05	0,47	10	10	10/11/2020 01:50	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/kg	270	840	4800	4800	04/11/2020 09:58	---	---
Fósforo	mg/kg	1	121	2000	2000	11/11/2020 12:43	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	g/kg	---	0	---	---	09/11/2020 17:38	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	g/kg	---	0	---	---	09/11/2020 17:38	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	g/kg	---	39	---	---	09/11/2020 17:38	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	g/kg	---	363	---	---	09/11/2020 17:38	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	g/kg	---	147	---	---	09/11/2020 17:38	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	g/kg	---	450	---	---	09/11/2020 17:38	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	g/kg	---	1	---	---	09/11/2020 17:38	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Conama 454 - Nível 1 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1

Conama 454 - Nível 2 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra nº 282494/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 282494/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005

Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180

Carbono Orgânico: POP PA 182

SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007

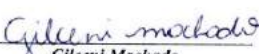
Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G

Tributilestano: POP PA 167

Merúrio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007

Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: d45e9e180d246a619120e1a6a31b3d31


Gilceni Machado
 Controle de Qualidade
 CRQ 004481956 – 4ª Região


Joseane Maria Bülow
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 282494/2020-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 15287/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9955500		
Identificação do Cliente:	SD 30A		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	28/10/2020 11:42:00		
Data da entrada no laboratório:	30/10/2020 11:22	Data de Elaboração do RE:	13/11/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	---	% p/p	0,05	64,8	6,5	04/11/2020 09:59	---	53	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	1	2,08	0,31	11/11/2020 12:43	23301/2020	18	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	11/11/2020 12:43	23301/2020	18	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	1	3,86	0,58	11/11/2020 12:43	23301/2020	18	---	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	1	2,67	0,4	11/11/2020 12:43	23301/2020	18	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	1	8,73	1,3	11/11/2020 12:43	23301/2020	18	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	11/11/2020 12:43	23302/2020	14	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	1	2,97	0,45	11/11/2020 12:43	23301/2020	18	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	1	13,6	2	11/11/2020 12:43	23301/2020	18	---	---
Tributilestanho	---	µg/kg	2	< 2	n.a.	04/11/2020 09:59	22566/2020	3017	---	---
HCH Alfa	319-84-6	µg/kg	0,11	< 0,11	n.a.	04/11/2020 09:58	---	3018	---	---
HCH Beta	319-85-7	µg/kg	0,11	< 0,11	n.a.	04/11/2020 09:58	---	3018	---	---
HCH Delta	319-86-8	µg/kg	0,11	< 0,11	n.a.	04/11/2020 09:58	---	3018	---	---
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/kg	0,11	< 0,11	n.a.	04/11/2020 09:58	---	3018	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	5103-71-9	µg/kg	0,38	< 0,38	n.a.	04/11/2020 09:58	---	3018	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	5103-74-2	µg/kg	0,38	< 0,38	n.a.	04/11/2020 09:58	---	3018	---	---
DDD (isômeros)	72-54-8	µg/kg	0,15	< 0,15	n.a.	04/11/2020 09:58	---	3018	---	---
DDE (isômeros)	72-55-9	µg/kg	0,15	< 0,15	n.a.	04/11/2020 09:58	---	3018	---	---
DDT (isômeros)	50-29-3	µg/kg	0,15	< 0,15	n.a.	04/11/2020 09:58	---	3018	---	---
Dieldrin	60-57-1	µg/kg	0,23	< 0,23	n.a.	04/11/2020 09:58	---	3018	---	---
Endrin	72-20-8	µg/kg	0,23	< 0,23	n.a.	04/11/2020 09:58	---	3018	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	---	µg/kg	3,5	< 3,5	n.a.	04/11/2020 09:58	---	3018	---	---
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/kg	0,38	< 0,38	n.a.	04/11/2020 09:58	---	3018	---	---
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/kg	0,38	< 0,38	n.a.	04/11/2020 09:58	---	3018	---	---
Criseno	218-01-9	µg/kg	0,38	< 0,38	n.a.	04/11/2020 09:58	---	3018	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/kg	0,38	< 0,38	n.a.	04/11/2020 09:58	---	3018	---	---
Acenafteno	83-32-9	µg/kg	0,38	< 0,38	n.a.	04/11/2020 09:58	---	3018	---	---
Acenaftileno	208-96-8	µg/kg	0,38	< 0,38	n.a.	04/11/2020 09:58	---	3018	---	---
Antraceno	120-12-7	µg/kg	0,38	< 0,38	n.a.	04/11/2020 09:58	---	3018	---	---
Fenantreno	85-01-8	µg/kg	0,38	< 0,38	n.a.	04/11/2020 09:58	---	3018	---	---
Fluoranteno	206-44-0	µg/kg	0,38	< 0,38	n.a.	04/11/2020 09:58	---	3018	---	---
Fluoreno	86-73-7	µg/kg	0,38	< 0,38	n.a.	04/11/2020 09:58	---	3018	---	---
2-Metilnaftaleno	91-57-6	µg/kg	0,38	< 0,38	n.a.	04/11/2020 09:58	---	3018	---	---
Naftaleno	91-20-3	µg/kg	0,38	< 0,38	n.a.	04/11/2020 09:58	---	3018	---	---
Pireno	129-00-0	µg/kg	0,38	< 0,38	n.a.	04/11/2020 09:58	---	3018	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	---	µg/kg	6,5	< 6,5	n.a.	04/11/2020 09:58	---	3018	---	---
Carbono Orgânico Total	---	% p/p	0,05	0,47	0,038	10/11/2020 01:50	---	133	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/kg	270	840	42	04/11/2020 09:58	---	70	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Fósforo	7723-14-0	mg/kg	1	121	18	11/11/2020 12:43	23301/2020	18	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	---	g/kg	---	0	0	09/11/2020 17:38	---	1000	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	---	g/kg	---	0	0	09/11/2020 17:38	---	1000	---	---
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	---	g/kg	---	39	0	09/11/2020 17:38	---	1000	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	---	g/kg	---	363	4	09/11/2020 17:38	---	1000	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	---	g/kg	---	147	1	09/11/2020 17:38	---	1000	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	---	g/kg	---	450	5	09/11/2020 17:38	---	1000	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	---	g/kg	---	1	0	09/11/2020 17:38	---	1000	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inadequada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
295786/2020-1.0	Mercurio	mg/kg	0,05	< 0,05	23302/2020	14
295784/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	1	< 1	23301/2020	18
295784/2020-1.0	Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	23301/2020	18
295784/2020-1.0	Cromo	mg/kg	1	< 1	23301/2020	18
295784/2020-1.0	Cobre	mg/kg	1	< 1	23301/2020	18
295784/2020-1.0	Níquel	mg/kg	1	< 1	23301/2020	18
295784/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	1	< 1	23301/2020	18
295784/2020-1.0	Zinco	mg/kg	1	< 1	23301/2020	18
295784/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	1	< 1	23301/2020	18
288893/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	1	< 1	22566/2020	3017

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
295787/2020-1.0	Mercurio	mg/kg	2,69	88	70 - 130	23302/2020	14
295785/2020-1.0	Alumínio	mg/kg	36400	101	70 - 130	23301/2020	18
295785/2020-1.0	Antimônio	mg/kg	5,69	98	70 - 130	23301/2020	18
295785/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	4,5	82	70 - 130	23301/2020	18
295785/2020-1.0	Bário	mg/kg	59,2	86	70 - 130	23301/2020	18
295785/2020-1.0	Boro	mg/kg	48,6	102	70 - 130	23301/2020	18
295785/2020-1.0	Cálcio	mg/kg	2360	80	70 - 130	23301/2020	18
295785/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	110	78	70 - 130	23301/2020	18
295785/2020-1.0	Cobalto	mg/kg	11,8	89	70 - 130	23301/2020	18
295785/2020-1.0	Cobre	mg/kg	44,3	81	70 - 130	23301/2020	18
295785/2020-1.0	Cromo	mg/kg	57,1	88	70 - 130	23301/2020	18
295785/2020-1.0	Estanho	mg/kg	5,18	82	70 - 130	23301/2020	18
295785/2020-1.0	Estrôncio	mg/kg	21	85	70 - 130	23301/2020	18
295785/2020-1.0	Ferro	mg/kg	33100	102	70 - 130	23301/2020	18
295785/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	341	88	70 - 130	23301/2020	18
295785/2020-1.0	Lítio	mg/kg	8,58	120	70 - 130	23301/2020	18
295785/2020-1.0	Magnésio	mg/kg	1620	94	70 - 130	23301/2020	18
295785/2020-1.0	Manganês	mg/kg	393	88	70 - 130	23301/2020	18
295785/2020-1.0	Níquel	mg/kg	32,5	95	70 - 130	23301/2020	18
295785/2020-1.0	Potássio	mg/kg	1050	92	70 - 130	23301/2020	18
295785/2020-1.0	Sódio	mg/kg	268	86	70 - 130	23301/2020	18
295785/2020-1.0	Titânio	mg/kg	1420	98	70 - 130	23301/2020	18
295785/2020-1.0	Vanádio	mg/kg	96,2	93	70 - 130	23301/2020	18
295785/2020-1.0	Zinco	mg/kg	42,1	84	70 - 130	23301/2020	18
288894/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	5	50	40 - 120	22566/2020	3017

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
288893/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	22566/2020	3017
295784/2020-1.0	Itrio	%	100	101	70 - 130	23301/2020	18
Amostras Controle							
288894/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	22566/2020	3017
295785/2020-1.0	Itrio	%	99,2	104	70 - 130	23301/2020	18
Item de Ensaio							
282494/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	22566/2020	3017
282494/2020-1.0	Itrio	%	99	94,8	70 - 130	23301/2020	18

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

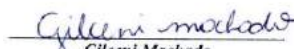
Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

70	Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005
1000	Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180
133	Carbono Orgânico: POP PA 182
3018	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007
53	Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G
3017	Tributílestanho: POP PA 167
14	Mercúrio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007
18	Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: d45e9e180d246a619120e1a6a31b3d31


Gilceni Machado
Controle de Qualidade
CRQ 004481956 – 4ª Região


Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 282474/2020-0
Processo Comercial N° 15287/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9955508		
Identificação do Cliente:	SD 30B		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	28/10/2020 11:54:00		
Data da entrada no laboratório:	30/10/2020 11:17	Data de Elaboração do RRA:	13/11/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	% p/p	0,05	66,3	---	---	04/11/2020 10:00	---	---
Arsênio	mg/kg	1	1,80	19	70	11/11/2020 12:43	---	---
Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	1,2	7,2	11/11/2020 12:43	---	---
Chumbo	mg/kg	1	3,50	46,7	218	11/11/2020 12:43	---	---
Cobre	mg/kg	1	2,40	34	270	11/11/2020 12:43	---	---
Cromo	mg/kg	1	8,29	81	370	11/11/2020 12:43	---	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	0,3	1,0	11/11/2020 12:42	---	---
Níquel	mg/kg	1	2,70	20,9	51,6	11/11/2020 12:43	---	---
Zinco	mg/kg	1	13,6	150	410	11/11/2020 12:43	---	---
Tributilestanho	µg/kg	1	< 1	100	1000	04/11/2020 10:01	---	---
HCH Alfa	µg/kg	0,11	< 0,11	0,32	0,99	04/11/2020 10:00	---	---
HCH Beta	µg/kg	0,11	< 0,11	0,32	0,99	04/11/2020 10:00	---	---
HCH Delta	µg/kg	0,11	< 0,11	0,32	0,99	04/11/2020 10:00	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/kg	0,11	< 0,11	0,32	0,99	04/11/2020 10:00	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	µg/kg	0,37	< 0,37	2,26	4,79	04/11/2020 10:00	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	µg/kg	0,37	< 0,37	2,26	4,79	04/11/2020 10:00	---	---
DDD (isômeros)	µg/kg	0,15	< 0,15	1,22	7,81	04/11/2020 10:00	---	---
DDE (isômeros)	µg/kg	0,15	< 0,15	2,07	374	04/11/2020 10:00	---	---
DDT (isômeros)	µg/kg	0,15	< 0,15	1,19	4,77	04/11/2020 10:00	---	---
Dieldrin	µg/kg	0,22	< 0,22	0,71	4,3	04/11/2020 10:00	---	---
Endrin	µg/kg	0,22	< 0,22	2,67	62,4	04/11/2020 10:00	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	µg/kg	3,5	< 3,5	22,7	180	04/11/2020 10:00	---	---
Benzo(a)antraceno	µg/kg	0,37	< 0,37	280	690	04/11/2020 10:00	---	---
Benzo(a)pireno	µg/kg	0,37	< 0,37	230	760	04/11/2020 10:00	---	---
Criseno	µg/kg	0,37	< 0,37	300	850	04/11/2020 10:00	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/kg	0,37	< 0,37	43	140	04/11/2020 10:00	---	---
Acenafteno	µg/kg	0,37	< 0,37	16	500	04/11/2020 10:00	---	---
Acenaftileno	µg/kg	0,37	< 0,37	44	640	04/11/2020 10:00	---	---
Antraceno	µg/kg	0,37	< 0,37	85,3	1100	04/11/2020 10:00	---	---
Fenantreno	µg/kg	0,37	< 0,37	240	1500	04/11/2020 10:00	---	---
Fluoranteno	µg/kg	0,37	< 0,37	600	5100	04/11/2020 10:00	---	---
Fluoreno	µg/kg	0,37	< 0,37	19	540	04/11/2020 10:00	---	---
2-Metilnaftaleno	µg/kg	0,37	< 0,37	70	670	04/11/2020 10:00	---	---
Naftaleno	µg/kg	0,37	< 0,37	160	2100	04/11/2020 10:00	---	---
Pireno	µg/kg	0,37	< 0,37	665	2600	04/11/2020 10:00	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	µg/kg	6,4	< 6,4	4000	---	04/11/2020 10:00	---	---
Carbono Orgânico Total	% p/p	0,05	0,62	10	10	09/11/2020	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/kg	130	659	4800	4800	04/11/2020 09:59	---	---
Fósforo	mg/kg	1	117	2000	2000	11/11/2020 12:43	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	g/kg	---	0	---	---	09/11/2020 18:34	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	g/kg	---	1	---	---	09/11/2020 18:34	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	g/kg	---	87	---	---	09/11/2020 18:34	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	g/kg	---	389	---	---	09/11/2020 18:34	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	g/kg	---	133	---	---	09/11/2020 18:34	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	g/kg	---	390	---	---	09/11/2020 18:34	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	g/kg	---	0	---	---	09/11/2020 18:34	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Conama 454 - Nível 1 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1

Conama 454 - Nível 2 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra nº 282474/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 282474/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005

Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180

Carbono Orgânico: POP PA 182

SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007

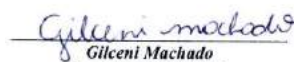
Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G

Tributilestano: POP PA 167

Mercurio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007

Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: d3f34e3bb21ba950e6df331a263f9135


Gilceni Machado
 Controle de Qualidade
 CRQ 004481956 – 4ª Região


Joseane Maria Bülow
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 282474/2020-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 15287/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9955508		
Identificação do Cliente:	SD 30B		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	28/10/2020 11:54:00		
Data da entrada no laboratório:	30/10/2020 11:17	Data de Elaboração do RE:	13/11/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	---	% p/p	0,05	66,3	6,6	04/11/2020 10:00	---	53	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	1	1,80	0,27	11/11/2020 12:43	23301/2020	18	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	11/11/2020 12:43	23301/2020	18	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	1	3,50	0,53	11/11/2020 12:43	23301/2020	18	---	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	1	2,40	0,36	11/11/2020 12:43	23301/2020	18	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	1	8,29	1,2	11/11/2020 12:43	23301/2020	18	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	11/11/2020 12:42	23302/2020	14	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	1	2,70	0,41	11/11/2020 12:43	23301/2020	18	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	1	13,6	2	11/11/2020 12:43	23301/2020	18	---	---
Tributilestanho	---	µg/kg	1	< 1	n.a.	04/11/2020 10:01	22566/2020	3017	---	---
HCH Alfa	319-84-6	µg/kg	0,11	< 0,11	n.a.	04/11/2020 10:00	---	3018	---	---
HCH Beta	319-85-7	µg/kg	0,11	< 0,11	n.a.	04/11/2020 10:00	---	3018	---	---
HCH Delta	319-86-8	µg/kg	0,11	< 0,11	n.a.	04/11/2020 10:00	---	3018	---	---
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/kg	0,11	< 0,11	n.a.	04/11/2020 10:00	---	3018	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	5103-71-9	µg/kg	0,37	< 0,37	n.a.	04/11/2020 10:00	---	3018	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	5103-74-2	µg/kg	0,37	< 0,37	n.a.	04/11/2020 10:00	---	3018	---	---
DDD (isômeros)	72-54-8	µg/kg	0,15	< 0,15	n.a.	04/11/2020 10:00	---	3018	---	---
DDE (isômeros)	72-55-9	µg/kg	0,15	< 0,15	n.a.	04/11/2020 10:00	---	3018	---	---
DDT (isômeros)	50-29-3	µg/kg	0,15	< 0,15	n.a.	04/11/2020 10:00	---	3018	---	---
Dieldrin	60-57-1	µg/kg	0,22	< 0,22	n.a.	04/11/2020 10:00	---	3018	---	---
Endrin	72-20-8	µg/kg	0,22	< 0,22	n.a.	04/11/2020 10:00	---	3018	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	---	µg/kg	3,5	< 3,5	n.a.	04/11/2020 10:00	---	3018	---	---
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/kg	0,37	< 0,37	n.a.	04/11/2020 10:00	---	3018	---	---
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/kg	0,37	< 0,37	n.a.	04/11/2020 10:00	---	3018	---	---
Criseno	218-01-9	µg/kg	0,37	< 0,37	n.a.	04/11/2020 10:00	---	3018	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/kg	0,37	< 0,37	n.a.	04/11/2020 10:00	---	3018	---	---
Acenafteno	83-32-9	µg/kg	0,37	< 0,37	n.a.	04/11/2020 10:00	---	3018	---	---
Acenaftileno	208-96-8	µg/kg	0,37	< 0,37	n.a.	04/11/2020 10:00	---	3018	---	---
Antraceno	120-12-7	µg/kg	0,37	< 0,37	n.a.	04/11/2020 10:00	---	3018	---	---
Fenantreno	85-01-8	µg/kg	0,37	< 0,37	n.a.	04/11/2020 10:00	---	3018	---	---
Fluoranteno	206-44-0	µg/kg	0,37	< 0,37	n.a.	04/11/2020 10:00	---	3018	---	---
Fluoreno	86-73-7	µg/kg	0,37	< 0,37	n.a.	04/11/2020 10:00	---	3018	---	---
2-Metilnaftaleno	91-57-6	µg/kg	0,37	< 0,37	n.a.	04/11/2020 10:00	---	3018	---	---
Naftaleno	91-20-3	µg/kg	0,37	< 0,37	n.a.	04/11/2020 10:00	---	3018	---	---
Pireno	129-00-0	µg/kg	0,37	< 0,37	n.a.	04/11/2020 10:00	---	3018	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	---	µg/kg	6,4	< 6,4	n.a.	04/11/2020 10:00	---	3018	---	---
Carbono Orgânico Total	---	% p/p	0,05	0,62	0,05	09/11/2020	---	133	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/kg	130	659	33	04/11/2020 09:59	---	70	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Fósforo	7723-14-0	mg/kg	1	117	18	11/11/2020 12:43	23301/2020	18	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	---	g/kg	---	0	0	09/11/2020 18:34	---	1000	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	---	g/kg	---	1	0	09/11/2020 18:34	---	1000	---	---
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	---	g/kg	---	87	1	09/11/2020 18:34	---	1000	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	---	g/kg	---	389	4	09/11/2020 18:34	---	1000	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	---	g/kg	---	133	1	09/11/2020 18:34	---	1000	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	---	g/kg	---	390	4	09/11/2020 18:34	---	1000	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	---	g/kg	---	0	0	09/11/2020 18:34	---	1000	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inadequada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
295786/2020-1.0	Mercurio	mg/kg	0,05	< 0,05	23302/2020	14
295784/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	1	< 1	23301/2020	18
295784/2020-1.0	Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	23301/2020	18
295784/2020-1.0	Cromo	mg/kg	1	< 1	23301/2020	18
295784/2020-1.0	Cobre	mg/kg	1	< 1	23301/2020	18
295784/2020-1.0	Níquel	mg/kg	1	< 1	23301/2020	18
295784/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	1	< 1	23301/2020	18
295784/2020-1.0	Zinco	mg/kg	1	< 1	23301/2020	18
295784/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	1	< 1	23301/2020	18
288893/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	1	< 1	22566/2020	3017

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
295787/2020-1.0	Mercurio	mg/kg	2,69	88	70 - 130	23302/2020	14
295785/2020-1.0	Alumínio	mg/kg	36400	101	70 - 130	23301/2020	18
295785/2020-1.0	Antimônio	mg/kg	5,69	98	70 - 130	23301/2020	18
295785/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	4,5	82	70 - 130	23301/2020	18
295785/2020-1.0	Bário	mg/kg	59,2	86	70 - 130	23301/2020	18
295785/2020-1.0	Boro	mg/kg	48,6	102	70 - 130	23301/2020	18
295785/2020-1.0	Cálcio	mg/kg	2360	80	70 - 130	23301/2020	18
295785/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	110	78	70 - 130	23301/2020	18
295785/2020-1.0	Cobalto	mg/kg	11,8	89	70 - 130	23301/2020	18
295785/2020-1.0	Cobre	mg/kg	44,3	81	70 - 130	23301/2020	18
295785/2020-1.0	Cromo	mg/kg	57,1	88	70 - 130	23301/2020	18
295785/2020-1.0	Estanho	mg/kg	5,18	82	70 - 130	23301/2020	18
295785/2020-1.0	Estrôncio	mg/kg	21	85	70 - 130	23301/2020	18
295785/2020-1.0	Ferro	mg/kg	33100	102	70 - 130	23301/2020	18
295785/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	341	88	70 - 130	23301/2020	18
295785/2020-1.0	Lítio	mg/kg	8,58	120	70 - 130	23301/2020	18
295785/2020-1.0	Magnésio	mg/kg	1620	94	70 - 130	23301/2020	18
295785/2020-1.0	Manganês	mg/kg	393	88	70 - 130	23301/2020	18
295785/2020-1.0	Níquel	mg/kg	32,5	95	70 - 130	23301/2020	18
295785/2020-1.0	Potássio	mg/kg	1050	92	70 - 130	23301/2020	18
295785/2020-1.0	Sódio	mg/kg	268	86	70 - 130	23301/2020	18
295785/2020-1.0	Titânio	mg/kg	1420	98	70 - 130	23301/2020	18
295785/2020-1.0	Vanádio	mg/kg	96,2	93	70 - 130	23301/2020	18
295785/2020-1.0	Zinco	mg/kg	42,1	84	70 - 130	23301/2020	18
288894/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	5	50	40 - 120	22566/2020	3017

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
288893/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	22566/2020	3017
295784/2020-1.0	Itrio	%	100	101	70 - 130	23301/2020	18
Amostras Controle							
288894/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	22566/2020	3017
295785/2020-1.0	Itrio	%	99,2	104	70 - 130	23301/2020	18
Item de Ensaio							
282474/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	22566/2020	3017
282474/2020-1.0	Itrio	%	100	99,8	70 - 130	23301/2020	18

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

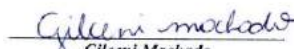
Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

70	Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005
1000	Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180
133	Carbono Orgânico: POP PA 182
3018	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007
53	Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G
3017	Tributílestanho: POP PA 167
14	Mercúrio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007
18	Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: d3f34e3bb21ba950e6df331a263f9135


Gilceni Machado
Controle de Qualidade
CRQ 004481956 – 4ª Região


Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 282476/2020-0
Processo Comercial N° 15287/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:		9955509	
Identificação do Cliente:		SD 30C	
Amostra Rotulada como:		Sedimento	
Coletor:		Interessado	
Data da Amostragem :		28/10/2020 12:07:00	
Data da entrada no laboratório:		30/10/2020 11:18	Data de Elaboração do RRA: 16/11/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	% p/p	0,05	70,5	---	---	04/11/2020 10:02	---	---
Arsênio	mg/kg	1	1,28	19	70	12/11/2020 11:12	---	---
Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	1,2	7,2	12/11/2020 11:12	---	---
Chumbo	mg/kg	1	3,55	46,7	218	12/11/2020 11:12	---	---
Cobre	mg/kg	1	2,27	34	270	12/11/2020 11:12	---	---
Cromo	mg/kg	1	6,96	81	370	12/11/2020 11:12	---	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	0,3	1,0	12/11/2020 11:11	---	---
Níquel	mg/kg	1	2,27	20,9	51,6	12/11/2020 11:12	---	---
Zinco	mg/kg	1	11,8	150	410	12/11/2020 11:12	---	---
Tributilestanho	µg/kg	1	< 1	100	1000	04/11/2020 10:03	---	---
HCH Alfa	µg/kg	0,11	< 0,11	0,32	0,99	04/11/2020 10:02	---	---
HCH Beta	µg/kg	0,11	< 0,11	0,32	0,99	04/11/2020 10:02	---	---
HCH Delta	µg/kg	0,11	< 0,11	0,32	0,99	04/11/2020 10:02	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/kg	0,11	< 0,11	0,32	0,99	04/11/2020 10:02	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	µg/kg	0,35	< 0,35	2,26	4,79	04/11/2020 10:02	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	µg/kg	0,35	< 0,35	2,26	4,79	04/11/2020 10:02	---	---
DDD (isômeros)	µg/kg	0,14	< 0,14	1,22	7,81	04/11/2020 10:02	---	---
DDE (isômeros)	µg/kg	0,14	< 0,14	2,07	374	04/11/2020 10:02	---	---
DDT (isômeros)	µg/kg	0,14	< 0,14	1,19	4,77	04/11/2020 10:02	---	---
Dieldrin	µg/kg	0,21	< 0,21	0,71	4,3	04/11/2020 10:02	---	---
Endrin	µg/kg	0,21	< 0,21	2,67	62,4	04/11/2020 10:02	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	µg/kg	3,5	< 3,5	22,7	180	04/11/2020 10:02	---	---
Benzo(a)antraceno	µg/kg	0,35	< 0,35	280	690	04/11/2020 10:02	---	---
Benzo(a)pireno	µg/kg	0,35	< 0,35	230	760	04/11/2020 10:02	---	---
Criseno	µg/kg	0,35	< 0,35	300	850	04/11/2020 10:02	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/kg	0,35	< 0,35	43	140	04/11/2020 10:02	---	---
Acenafteno	µg/kg	0,35	< 0,35	16	500	04/11/2020 10:02	---	---
Acenaftileno	µg/kg	0,35	< 0,35	44	640	04/11/2020 10:02	---	---
Antraceno	µg/kg	0,35	< 0,35	85,3	1100	04/11/2020 10:02	---	---
Fenantreno	µg/kg	0,35	< 0,35	240	1500	04/11/2020 10:02	---	---
Fluoranteno	µg/kg	0,35	< 0,35	600	5100	04/11/2020 10:02	---	---
Fluoreno	µg/kg	0,35	< 0,35	19	540	04/11/2020 10:02	---	---
2-Metilnaftaleno	µg/kg	0,35	< 0,35	70	670	04/11/2020 10:02	---	---
Naftaleno	µg/kg	0,35	< 0,35	160	2100	04/11/2020 10:02	---	---
Pireno	µg/kg	0,35	< 0,35	665	2600	04/11/2020 10:02	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	µg/kg	6	< 6	4000	---	04/11/2020 10:02	---	---
Carbono Orgânico Total	% p/p	0,05	0,35	10	10	10/11/2020 02:14	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/kg	130	191	4800	4800	04/11/2020 10:01	---	---
Fósforo	mg/kg	1	99,0	2000	2000	12/11/2020 11:12	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	g/kg	---	0	---	---	09/11/2020 17:35	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	g/kg	---	0	---	---	09/11/2020 17:35	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	g/kg	---	118	---	---	09/11/2020 17:35	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	g/kg	---	488	---	---	09/11/2020 17:35	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	g/kg	---	108	---	---	09/11/2020 17:35	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	g/kg	---	286	---	---	09/11/2020 17:35	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	g/kg	---	0	---	---	09/11/2020 17:35	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Conama 454 - Nível 1 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1

Conama 454 - Nível 2 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra nº 282476/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 282476/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005

Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180

Carbono Orgânico: POP PA 182

SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007

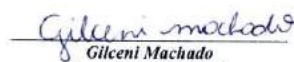
Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G

Tributilestano: POP PA 167

Mercurio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007

Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: 1d820bea301b365dabb2ca35fe306b5e


Gilceni Machado
 Controle de Qualidade
 CRQ 004481956 – 4ª Região


Jozeane Maria Bülow
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 282476/2020-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 15287/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9955509		
Identificação do Cliente:	SD 30C		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	28/10/2020 12:07:00		
Data da entrada no laboratório:	30/10/2020 11:18	Data de Elaboração do RE:	16/11/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	---	% p/p	0,05	70,5	7,1	04/11/2020 10:02	---	53	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	1	1,28	0,19	12/11/2020 11:12	23388/2020	18	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	12/11/2020 11:12	23388/2020	18	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	1	3,55	0,53	12/11/2020 11:12	23388/2020	18	---	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	1	2,27	0,34	12/11/2020 11:12	23388/2020	18	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	1	6,96	1	12/11/2020 11:12	23388/2020	18	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	12/11/2020 11:11	23484/2020	14	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	1	2,27	0,34	12/11/2020 11:12	23388/2020	18	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	1	11,8	1,8	12/11/2020 11:12	23388/2020	18	---	---
Tributilestanho	---	µg/kg	1	< 1	n.a.	04/11/2020 10:03	22566/2020	3017	---	---
HCH Alfa	319-84-6	µg/kg	0,11	< 0,11	n.a.	04/11/2020 10:02	---	3018	---	---
HCH Beta	319-85-7	µg/kg	0,11	< 0,11	n.a.	04/11/2020 10:02	---	3018	---	---
HCH Delta	319-86-8	µg/kg	0,11	< 0,11	n.a.	04/11/2020 10:02	---	3018	---	---
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/kg	0,11	< 0,11	n.a.	04/11/2020 10:02	---	3018	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	5103-71-9	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	04/11/2020 10:02	---	3018	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	5103-74-2	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	04/11/2020 10:02	---	3018	---	---
DDD (isômeros)	72-54-8	µg/kg	0,14	< 0,14	n.a.	04/11/2020 10:02	---	3018	---	---
DDE (isômeros)	72-55-9	µg/kg	0,14	< 0,14	n.a.	04/11/2020 10:02	---	3018	---	---
DDT (isômeros)	50-29-3	µg/kg	0,14	< 0,14	n.a.	04/11/2020 10:02	---	3018	---	---
Dieldrin	60-57-1	µg/kg	0,21	< 0,21	n.a.	04/11/2020 10:02	---	3018	---	---
Endrin	72-20-8	µg/kg	0,21	< 0,21	n.a.	04/11/2020 10:02	---	3018	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	---	µg/kg	3,5	< 3,5	n.a.	04/11/2020 10:02	---	3018	---	---
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	04/11/2020 10:02	---	3018	---	---
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	04/11/2020 10:02	---	3018	---	---
Criseno	218-01-9	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	04/11/2020 10:02	---	3018	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	04/11/2020 10:02	---	3018	---	---
Acenafteno	83-32-9	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	04/11/2020 10:02	---	3018	---	---
Acenaftileno	208-96-8	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	04/11/2020 10:02	---	3018	---	---
Antraceno	120-12-7	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	04/11/2020 10:02	---	3018	---	---
Fenantreno	85-01-8	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	04/11/2020 10:02	---	3018	---	---
Fluoranteno	206-44-0	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	04/11/2020 10:02	---	3018	---	---
Fluoreno	86-73-7	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	04/11/2020 10:02	---	3018	---	---
2-Metilnaftaleno	91-57-6	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	04/11/2020 10:02	---	3018	---	---
Naftaleno	91-20-3	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	04/11/2020 10:02	---	3018	---	---
Pireno	129-00-0	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	04/11/2020 10:02	---	3018	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	---	µg/kg	6	< 6	n.a.	04/11/2020 10:02	---	3018	---	---
Carbono Orgânico Total	---	% p/p	0,05	0,35	0,028	10/11/2020 02:14	---	133	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/kg	130	191	9,6	04/11/2020 10:01	---	70	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Fósforo	7723-14-0	mg/kg	1	99,0	15	12/11/2020 11:12	23388/2020	18	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	---	g/kg	---	0	0	09/11/2020 17:35	---	1000	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	---	g/kg	---	0	0	09/11/2020 17:35	---	1000	---	---
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	---	g/kg	---	118	1	09/11/2020 17:35	---	1000	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	---	g/kg	---	488	5	09/11/2020 17:35	---	1000	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	---	g/kg	---	108	1	09/11/2020 17:35	---	1000	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	---	g/kg	---	286	3	09/11/2020 17:35	---	1000	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	---	g/kg	---	0	0	09/11/2020 17:35	---	1000	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
297415/2020-1.0	Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	23484/2020	14
296475/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	1	< 1	23388/2020	18
296475/2020-1.0	Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	23388/2020	18
296475/2020-1.0	Cromo	mg/kg	1	< 1	23388/2020	18
296475/2020-1.0	Cobre	mg/kg	1	< 1	23388/2020	18
296475/2020-1.0	Níquel	mg/kg	1	< 1	23388/2020	18
296475/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	1	< 1	23388/2020	18
296475/2020-1.0	Zinco	mg/kg	1	< 1	23388/2020	18
296475/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	1	< 1	23388/2020	18
288893/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	1	< 1	22566/2020	3017

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
297416/2020-1.0	Mercúrio	mg/kg	2,69	89	70 - 130	23484/2020	14
296476/2020-1.0	Alumínio	mg/kg	36400	103	70 - 130	23388/2020	18
296476/2020-1.0	Antimônio	mg/kg	5,69	111	70 - 130	23388/2020	18
296476/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	4,5	94	70 - 130	23388/2020	18
296476/2020-1.0	Bário	mg/kg	59,2	125	70 - 130	23388/2020	18
296476/2020-1.0	Boro	mg/kg	48,6	81	70 - 130	23388/2020	18
296476/2020-1.0	Cálcio	mg/kg	2360	89	70 - 130	23388/2020	18
296476/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	110	112	70 - 130	23388/2020	18
296476/2020-1.0	Cobalto	mg/kg	11,8	90	70 - 130	23388/2020	18
296476/2020-1.0	Cobre	mg/kg	44,3	95	70 - 130	23388/2020	18
296476/2020-1.0	Cromo	mg/kg	57,1	87	70 - 130	23388/2020	18
296476/2020-1.0	Estanho	mg/kg	5,18	81	70 - 130	23388/2020	18
296476/2020-1.0	Estrôncio	mg/kg	21	95	70 - 130	23388/2020	18
296476/2020-1.0	Ferro	mg/kg	33100	102	70 - 130	23388/2020	18
296476/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	341	84	70 - 130	23388/2020	18
296476/2020-1.0	Lítio	mg/kg	8,58	106	70 - 130	23388/2020	18
296476/2020-1.0	Magnésio	mg/kg	1620	95	70 - 130	23388/2020	18
296476/2020-1.0	Manganês	mg/kg	393	92	70 - 130	23388/2020	18
296476/2020-1.0	Níquel	mg/kg	32,5	94	70 - 130	23388/2020	18
296476/2020-1.0	Potássio	mg/kg	1050	106	70 - 130	23388/2020	18
296476/2020-1.0	Sódio	mg/kg	268	94	70 - 130	23388/2020	18
296476/2020-1.0	Titânio	mg/kg	1420	95	70 - 130	23388/2020	18
296476/2020-1.0	Vanádio	mg/kg	96,2	90	70 - 130	23388/2020	18
296476/2020-1.0	Zinco	mg/kg	42,1	83	70 - 130	23388/2020	18
288894/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	5	50	40 - 120	22566/2020	3017

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
288893/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	22566/2020	3017
296475/2020-1.0	Itrio	%	100	103	70 - 130	23388/2020	18
Amostras Controle							
288894/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	22566/2020	3017
296476/2020-1.0	Itrio	%	98	101	70 - 130	23388/2020	18
Item de Ensaio							
282476/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	22566/2020	3017
282476/2020-1.0	Itrio	%	98,5	112	70 - 130	23388/2020	18

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

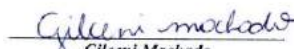
Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

70	Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005
1000	Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180
133	Carbono Orgânico: POP PA 182
3018	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007
53	Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G
3017	Tributílestanho: POP PA 167
14	Mercúrio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007
18	Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: 1d820bea301b365dabb2ca35fe306b5e


Gilceni Machado
Controle de Qualidade
CRQ 004481956 – 4ª Região


Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 282501/2020-0
Processo Comercial N° 15287/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9955584		
Identificação do Cliente:	SD 31A		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	28/10/2020 12:45:00		
Data da entrada no laboratório:	30/10/2020 11:24	Data de Elaboração do RRA:	13/11/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	% p/p	0,05	65,6	---	---	04/11/2020 13:08	---	---
Arsênio	mg/kg	1	2,49	19	70	11/11/2020 12:54	---	---
Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	1,2	7,2	11/11/2020 12:54	---	---
Chumbo	mg/kg	1	4,57	46,7	218	11/11/2020 12:54	---	---
Cobre	mg/kg	1	2,98	34	270	11/11/2020 12:54	---	---
Cromo	mg/kg	1	10,4	81	370	11/11/2020 12:54	---	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	0,3	1,0	11/11/2020 12:54	---	---
Níquel	mg/kg	1	3,38	20,9	51,6	11/11/2020 12:54	---	---
Zinco	mg/kg	1	14,9	150	410	11/11/2020 12:54	---	---
Tributilestanho	µg/kg	1	< 1	100	1000	04/11/2020 13:20	---	---
HCH Alfa	µg/kg	0,11	< 0,11	0,32	0,99	04/11/2020 13:18	---	---
HCH Beta	µg/kg	0,11	< 0,11	0,32	0,99	04/11/2020 13:18	---	---
HCH Delta	µg/kg	0,11	< 0,11	0,32	0,99	04/11/2020 13:18	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/kg	0,11	< 0,11	0,32	0,99	04/11/2020 13:18	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	µg/kg	0,38	< 0,38	2,26	4,79	04/11/2020 13:18	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	µg/kg	0,38	< 0,38	2,26	4,79	04/11/2020 13:18	---	---
DDD (isômeros)	µg/kg	0,15	< 0,15	1,22	7,81	04/11/2020 13:18	---	---
DDE (isômeros)	µg/kg	0,15	< 0,15	2,07	374	04/11/2020 13:18	---	---
DDT (isômeros)	µg/kg	0,15	< 0,15	1,19	4,77	04/11/2020 13:18	---	---
Dieldrin	µg/kg	0,23	< 0,23	0,71	4,3	04/11/2020 13:18	---	---
Endrin	µg/kg	0,23	< 0,23	2,67	62,4	04/11/2020 13:18	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	µg/kg	3,5	< 3,5	22,7	180	04/11/2020 13:18	---	---
Benzo(a)antraceno	µg/kg	0,38	< 0,38	280	690	04/11/2020 13:18	---	---
Benzo(a)pireno	µg/kg	0,38	< 0,38	230	760	04/11/2020 13:18	---	---
Criseno	µg/kg	0,38	< 0,38	300	850	04/11/2020 13:18	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/kg	0,38	< 0,38	43	140	04/11/2020 13:18	---	---
Acenafteno	µg/kg	0,38	< 0,38	16	500	04/11/2020 13:18	---	---
Acenaftileno	µg/kg	0,38	< 0,38	44	640	04/11/2020 13:18	---	---
Antraceno	µg/kg	0,38	< 0,38	85,3	1100	04/11/2020 13:18	---	---
Fenantreno	µg/kg	0,38	< 0,38	240	1500	04/11/2020 13:18	---	---
Fluoranteno	µg/kg	0,38	< 0,38	600	5100	04/11/2020 13:18	---	---
Fluoreno	µg/kg	0,38	< 0,38	19	540	04/11/2020 13:18	---	---
2-Metilnaftaleno	µg/kg	0,38	< 0,38	70	670	04/11/2020 13:18	---	---
Naftaleno	µg/kg	0,38	< 0,38	160	2100	04/11/2020 13:18	---	---
Pireno	µg/kg	0,38	< 0,38	665	2600	04/11/2020 13:18	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	µg/kg	6,4	< 6,4	4000	---	04/11/2020 13:18	---	---
Carbono Orgânico Total	% p/p	0,05	0,64	10	10	10/11/2020 01:44	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/kg	290	975	4800	4800	04/11/2020 13:15	---	---
Fósforo	mg/kg	1	142	2000	2000	11/11/2020 12:54	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	g/kg	---	0	---	---	09/11/2020 18:18	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	g/kg	---	0	---	---	09/11/2020 18:18	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	g/kg	---	40	---	---	09/11/2020 18:18	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	g/kg	---	308	---	---	09/11/2020 18:18	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	g/kg	---	141	---	---	09/11/2020 18:18	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	g/kg	---	508	---	---	09/11/2020 18:18	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	g/kg	---	3	---	---	09/11/2020 18:18	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inadequada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Conama 454 - Nível 1 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1

Conama 454 - Nível 2 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra nº 282501/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 282501/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005

Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180

Carbono Orgânico: POP PA 182

SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007

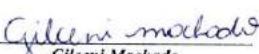
Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G

Tributilestano: POP PA 167

Merúrio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007

Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: 69f4909b5023acc0142d11327bf64504


Gilceni Machado
 Controle de Qualidade
 CRQ 004481956 – 4ª Região


Joseane Maria Bülow
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 282501/2020-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 15287/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9955584		
Identificação do Cliente:	SD 31A		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	28/10/2020 12:45:00		
Data da entrada no laboratório:	30/10/2020 11:24	Data de Elaboração do RE:	13/11/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	---	% p/p	0,05	65,6	6,6	04/11/2020 13:08	---	53	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	1	2,49	0,37	11/11/2020 12:54	23306/2020	18	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	11/11/2020 12:54	23306/2020	18	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	1	4,57	0,69	11/11/2020 12:54	23306/2020	18	---	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	1	2,98	0,45	11/11/2020 12:54	23306/2020	18	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	1	10,4	1,6	11/11/2020 12:54	23306/2020	18	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	11/11/2020 12:54	23307/2020	14	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	1	3,38	0,51	11/11/2020 12:54	23306/2020	18	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	1	14,9	2,2	11/11/2020 12:54	23306/2020	18	---	---
Tributilestanho	---	µg/kg	1	< 1	n.a.	04/11/2020 13:20	22566/2020	3017	---	---
HCH Alfa	319-84-6	µg/kg	0,11	< 0,11	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
HCH Beta	319-85-7	µg/kg	0,11	< 0,11	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
HCH Delta	319-86-8	µg/kg	0,11	< 0,11	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/kg	0,11	< 0,11	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	5103-71-9	µg/kg	0,38	< 0,38	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	5103-74-2	µg/kg	0,38	< 0,38	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
DDD (isômeros)	72-54-8	µg/kg	0,15	< 0,15	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
DDE (isômeros)	72-55-9	µg/kg	0,15	< 0,15	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
DDT (isômeros)	50-29-3	µg/kg	0,15	< 0,15	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Dieldrin	60-57-1	µg/kg	0,23	< 0,23	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Endrin	72-20-8	µg/kg	0,23	< 0,23	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	---	µg/kg	3,5	< 3,5	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/kg	0,38	< 0,38	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/kg	0,38	< 0,38	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Criseno	218-01-9	µg/kg	0,38	< 0,38	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/kg	0,38	< 0,38	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Acenafteno	83-32-9	µg/kg	0,38	< 0,38	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Acenaftileno	208-96-8	µg/kg	0,38	< 0,38	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Antraceno	120-12-7	µg/kg	0,38	< 0,38	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Fenantreno	85-01-8	µg/kg	0,38	< 0,38	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Fluoranteno	206-44-0	µg/kg	0,38	< 0,38	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Fluoreno	86-73-7	µg/kg	0,38	< 0,38	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
2-Metilnaftaleno	91-57-6	µg/kg	0,38	< 0,38	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Naftaleno	91-20-3	µg/kg	0,38	< 0,38	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Pireno	129-00-0	µg/kg	0,38	< 0,38	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	---	µg/kg	6,4	< 6,4	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Carbono Orgânico Total	---	% p/p	0,05	0,64	0,051	10/11/2020 01:44	---	133	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/kg	290	975	49	04/11/2020 13:15	---	70	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Fósforo	7723-14-0	mg/kg	1	142	21	11/11/2020 12:54	23306/2020	18	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	---	g/kg	---	0	0	09/11/2020 18:18	---	1000	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	---	g/kg	---	0	0	09/11/2020 18:18	---	1000	---	---
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	---	g/kg	---	40	0	09/11/2020 18:18	---	1000	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	---	g/kg	---	308	3	09/11/2020 18:18	---	1000	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	---	g/kg	---	141	1	09/11/2020 18:18	---	1000	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	---	g/kg	---	508	5	09/11/2020 18:18	---	1000	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	---	g/kg	---	3	0	09/11/2020 18:18	---	1000	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inadequada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
295797/2020-1.0	Mercurio	mg/kg	0,05	< 0,05	23307/2020	14
295795/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	1	< 1	23306/2020	18
295795/2020-1.0	Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	23306/2020	18
295795/2020-1.0	Cromo	mg/kg	1	< 1	23306/2020	18
295795/2020-1.0	Cobre	mg/kg	1	< 1	23306/2020	18
295795/2020-1.0	Níquel	mg/kg	1	< 1	23306/2020	18
295795/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	1	< 1	23306/2020	18
295795/2020-1.0	Zinco	mg/kg	1	< 1	23306/2020	18
295795/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	1	< 1	23306/2020	18
288893/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	1	< 1	22566/2020	3017

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
295798/2020-1.0	Mercurio	mg/kg	2,69	73	70 - 130	23307/2020	14
295796/2020-1.0	Alumínio	mg/kg	36400	84	70 - 130	23306/2020	18
295796/2020-1.0	Antimônio	mg/kg	5,69	75	70 - 130	23306/2020	18
295796/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	4,5	76	70 - 130	23306/2020	18
295796/2020-1.0	Bário	mg/kg	59,2	80	70 - 130	23306/2020	18
295796/2020-1.0	Boro	mg/kg	48,6	86	70 - 130	23306/2020	18
295796/2020-1.0	Cálcio	mg/kg	2360	87	70 - 130	23306/2020	18
295796/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	110	107	70 - 130	23306/2020	18
295796/2020-1.0	Cobalto	mg/kg	11,8	83	70 - 130	23306/2020	18
295796/2020-1.0	Cobre	mg/kg	44,3	82	70 - 130	23306/2020	18
295796/2020-1.0	Cromo	mg/kg	57,1	90	70 - 130	23306/2020	18
295796/2020-1.0	Estanho	mg/kg	5,18	80	70 - 130	23306/2020	18
295796/2020-1.0	Estrôncio	mg/kg	21	82	70 - 130	23306/2020	18
295796/2020-1.0	Ferro	mg/kg	33100	97	70 - 130	23306/2020	18
295796/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	341	88	70 - 130	23306/2020	18
295796/2020-1.0	Lítio	mg/kg	8,58	108	70 - 130	23306/2020	18
295796/2020-1.0	Magnésio	mg/kg	1620	91	70 - 130	23306/2020	18
295796/2020-1.0	Manganês	mg/kg	393	86	70 - 130	23306/2020	18
295796/2020-1.0	Níquel	mg/kg	32,5	91	70 - 130	23306/2020	18
295796/2020-1.0	Potássio	mg/kg	1050	71	70 - 130	23306/2020	18
295796/2020-1.0	Sódio	mg/kg	268	112	70 - 130	23306/2020	18
295796/2020-1.0	Titânio	mg/kg	1420	96	70 - 130	23306/2020	18
295796/2020-1.0	Vanádio	mg/kg	96,2	89	70 - 130	23306/2020	18
295796/2020-1.0	Zinco	mg/kg	42,1	78	70 - 130	23306/2020	18
288894/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	5	50	40 - 120	22566/2020	3017

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
288893/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	22566/2020	3017
295795/2020-1.0	Itrio	%	100	111	70 - 130	23306/2020	18
Amostras Controle							
288894/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	22566/2020	3017
295796/2020-1.0	Itrio	%	97,8	99,0	70 - 130	23306/2020	18
Item de Ensaio							
282501/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	22566/2020	3017
282501/2020-1.0	Itrio	%	99,4	99,7	70 - 130	23306/2020	18

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

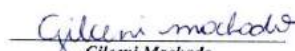
Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

70	Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005
1000	Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180
133	Carbono Orgânico: POP PA 182
3018	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007
53	Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G
3017	Tributílestanho: POP PA 167
14	Mercúrio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007
18	Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: 69f4909b5023acc0142d11327bf64504


Gilceni Machado
Controle de Qualidade
CRQ 004481956 – 4ª Região


Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 282497/2020-0
Processo Comercial N° 15287/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9955560		
Identificação do Cliente:	SD 31B		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	28/10/2020 13:00:00		
Data da entrada no laboratório:	30/10/2020 11:23	Data de Elaboração do RRA:	13/11/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	% p/p	0,05	67,4	---	---	04/11/2020 13:08	---	---
Arsênio	mg/kg	1	2,38	19	70	11/11/2020 12:54	---	---
Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	1,2	7,2	11/11/2020 12:54	---	---
Chumbo	mg/kg	1	3,37	46,7	218	11/11/2020 12:54	---	---
Cobre	mg/kg	1	2,28	34	270	11/11/2020 12:54	---	---
Cromo	mg/kg	1	7,66	81	370	11/11/2020 12:54	---	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	0,3	1,0	11/11/2020 12:54	---	---
Níquel	mg/kg	1	2,57	20,9	51,6	11/11/2020 12:54	---	---
Zinco	mg/kg	1	13,1	150	410	11/11/2020 12:54	---	---
Tributilestanho	µg/kg	1	< 1	100	1000	04/11/2020 13:20	---	---
HCH Alfa	µg/kg	0,11	< 0,11	0,32	0,99	04/11/2020 13:18	---	---
HCH Beta	µg/kg	0,11	< 0,11	0,32	0,99	04/11/2020 13:18	---	---
HCH Delta	µg/kg	0,11	< 0,11	0,32	0,99	04/11/2020 13:18	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/kg	0,11	< 0,11	0,32	0,99	04/11/2020 13:18	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	µg/kg	0,37	< 0,37	2,26	4,79	04/11/2020 13:18	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	µg/kg	0,37	< 0,37	2,26	4,79	04/11/2020 13:18	---	---
DDD (isômeros)	µg/kg	0,15	< 0,15	1,22	7,81	04/11/2020 13:18	---	---
DDE (isômeros)	µg/kg	0,15	< 0,15	2,07	374	04/11/2020 13:18	---	---
DDT (isômeros)	µg/kg	0,15	< 0,15	1,19	4,77	04/11/2020 13:18	---	---
Dieldrin	µg/kg	0,22	< 0,22	0,71	4,3	04/11/2020 13:18	---	---
Endrin	µg/kg	0,22	< 0,22	2,67	62,4	04/11/2020 13:18	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	µg/kg	3,5	< 3,5	22,7	180	04/11/2020 13:18	---	---
Benzo(a)antraceno	µg/kg	0,37	< 0,37	280	690	04/11/2020 13:18	---	---
Benzo(a)pireno	µg/kg	0,37	< 0,37	230	760	04/11/2020 13:18	---	---
Criseno	µg/kg	0,37	< 0,37	300	850	04/11/2020 13:18	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/kg	0,37	< 0,37	43	140	04/11/2020 13:18	---	---
Acenafteno	µg/kg	0,37	< 0,37	16	500	04/11/2020 13:18	---	---
Acenaftileno	µg/kg	0,37	< 0,37	44	640	04/11/2020 13:18	---	---
Antraceno	µg/kg	0,37	< 0,37	85,3	1100	04/11/2020 13:18	---	---
Fenantreno	µg/kg	0,37	< 0,37	240	1500	04/11/2020 13:18	---	---
Fluoranteno	µg/kg	0,37	< 0,37	600	5100	04/11/2020 13:18	---	---
Fluoreno	µg/kg	0,37	< 0,37	19	540	04/11/2020 13:18	---	---
2-Metilnaftaleno	µg/kg	0,37	< 0,37	70	670	04/11/2020 13:18	---	---
Naftaleno	µg/kg	0,37	< 0,37	160	2100	04/11/2020 13:18	---	---
Pireno	µg/kg	0,37	< 0,37	665	2600	04/11/2020 13:18	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	µg/kg	6,3	< 6,3	4000	---	04/11/2020 13:18	---	---
Carbono Orgânico Total	% p/p	0,05	0,39	10	10	10/11/2020 02:43	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/kg	170	858	4800	4800	04/11/2020 13:15	---	---
Fósforo	mg/kg	1	116	2000	2000	11/11/2020 12:54	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	g/kg	---	0	---	---	11/11/2020 04:22	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	g/kg	---	1	---	---	11/11/2020 04:22	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	g/kg	---	82	---	---	11/11/2020 04:22	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	g/kg	---	408	---	---	11/11/2020 04:22	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	g/kg	---	133	---	---	11/11/2020 04:22	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	g/kg	---	376	---	---	11/11/2020 04:22	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	g/kg	---	0	---	---	11/11/2020 04:22	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Conama 454 - Nível 1 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1

Conama 454 - Nível 2 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra nº 282497/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 282497/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005

Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180

Carbono Orgânico: POP PA 182

SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007

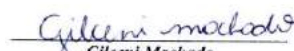
Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G

Tributilestano: POP PA 167

Mercurio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007

Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: 7071f58892ef416ff97cc57770a91973


Gilceni Machado
 Controle de Qualidade
 CRQ 004481956 – 4ª Região


Jozeane Maria Bülow
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 282497/2020-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 15287/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9955560		
Identificação do Cliente:	SD 31B		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	28/10/2020 13:00:00		
Data da entrada no laboratório:	30/10/2020 11:23	Data de Elaboração do RE:	13/11/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	---	% p/p	0,05	67,4	6,7	04/11/2020 13:08	---	53	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	1	2,38	0,36	11/11/2020 12:54	23306/2020	18	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	11/11/2020 12:54	23306/2020	18	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	1	3,37	0,51	11/11/2020 12:54	23306/2020	18	---	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	1	2,28	0,34	11/11/2020 12:54	23306/2020	18	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	1	7,66	1,1	11/11/2020 12:54	23306/2020	18	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	11/11/2020 12:54	23307/2020	14	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	1	2,57	0,39	11/11/2020 12:54	23306/2020	18	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	1	13,1	2	11/11/2020 12:54	23306/2020	18	---	---
Tributilestanho	---	µg/kg	1	< 1	n.a.	04/11/2020 13:20	22566/2020	3017	---	---
HCH Alfa	319-84-6	µg/kg	0,11	< 0,11	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
HCH Beta	319-85-7	µg/kg	0,11	< 0,11	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
HCH Delta	319-86-8	µg/kg	0,11	< 0,11	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/kg	0,11	< 0,11	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	5103-71-9	µg/kg	0,37	< 0,37	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	5103-74-2	µg/kg	0,37	< 0,37	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
DDD (isômeros)	72-54-8	µg/kg	0,15	< 0,15	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
DDE (isômeros)	72-55-9	µg/kg	0,15	< 0,15	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
DDT (isômeros)	50-29-3	µg/kg	0,15	< 0,15	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Dieldrin	60-57-1	µg/kg	0,22	< 0,22	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Endrin	72-20-8	µg/kg	0,22	< 0,22	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	---	µg/kg	3,5	< 3,5	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/kg	0,37	< 0,37	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/kg	0,37	< 0,37	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Criseno	218-01-9	µg/kg	0,37	< 0,37	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/kg	0,37	< 0,37	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Acenafteno	83-32-9	µg/kg	0,37	< 0,37	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Acenaftileno	208-96-8	µg/kg	0,37	< 0,37	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Antraceno	120-12-7	µg/kg	0,37	< 0,37	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Fenantreno	85-01-8	µg/kg	0,37	< 0,37	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Fluoranteno	206-44-0	µg/kg	0,37	< 0,37	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Fluoreno	86-73-7	µg/kg	0,37	< 0,37	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
2-Metilnaftaleno	91-57-6	µg/kg	0,37	< 0,37	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Naftaleno	91-20-3	µg/kg	0,37	< 0,37	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Pireno	129-00-0	µg/kg	0,37	< 0,37	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	---	µg/kg	6,3	< 6,3	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Carbono Orgânico Total	---	% p/p	0,05	0,39	0,031	10/11/2020 02:43	---	133	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/kg	170	858	43	04/11/2020 13:15	---	70	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Fósforo	7723-14-0	mg/kg	1	116	17	11/11/2020 12:54	23306/2020	18	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	---	g/kg	---	0	0	11/11/2020 04:22	---	1000	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	---	g/kg	---	1	0	11/11/2020 04:22	---	1000	---	---
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	---	g/kg	---	82	1	11/11/2020 04:22	---	1000	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	---	g/kg	---	408	4	11/11/2020 04:22	---	1000	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	---	g/kg	---	133	1	11/11/2020 04:22	---	1000	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	---	g/kg	---	376	4	11/11/2020 04:22	---	1000	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	---	g/kg	---	0	0	11/11/2020 04:22	---	1000	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inadequada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
295797/2020-1.0	Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	23307/2020	14
295795/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	1	< 1	23306/2020	18
295795/2020-1.0	Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	23306/2020	18
295795/2020-1.0	Cromo	mg/kg	1	< 1	23306/2020	18
295795/2020-1.0	Cobre	mg/kg	1	< 1	23306/2020	18
295795/2020-1.0	Níquel	mg/kg	1	< 1	23306/2020	18
295795/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	1	< 1	23306/2020	18
295795/2020-1.0	Zinco	mg/kg	1	< 1	23306/2020	18
295795/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	1	< 1	23306/2020	18
288893/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	1	< 1	22566/2020	3017

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
295798/2020-1.0	Mercúrio	mg/kg	2,69	73	70 - 130	23307/2020	14
295796/2020-1.0	Alumínio	mg/kg	36400	84	70 - 130	23306/2020	18
295796/2020-1.0	Antimônio	mg/kg	5,69	75	70 - 130	23306/2020	18
295796/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	4,5	76	70 - 130	23306/2020	18
295796/2020-1.0	Bário	mg/kg	59,2	80	70 - 130	23306/2020	18
295796/2020-1.0	Boro	mg/kg	48,6	86	70 - 130	23306/2020	18
295796/2020-1.0	Cálcio	mg/kg	2360	87	70 - 130	23306/2020	18
295796/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	110	107	70 - 130	23306/2020	18
295796/2020-1.0	Cobalto	mg/kg	11,8	83	70 - 130	23306/2020	18
295796/2020-1.0	Cobre	mg/kg	44,3	82	70 - 130	23306/2020	18
295796/2020-1.0	Cromo	mg/kg	57,1	90	70 - 130	23306/2020	18
295796/2020-1.0	Estanho	mg/kg	5,18	80	70 - 130	23306/2020	18
295796/2020-1.0	Estrôncio	mg/kg	21	82	70 - 130	23306/2020	18
295796/2020-1.0	Ferro	mg/kg	33100	97	70 - 130	23306/2020	18
295796/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	341	88	70 - 130	23306/2020	18
295796/2020-1.0	Lítio	mg/kg	8,58	108	70 - 130	23306/2020	18
295796/2020-1.0	Magnésio	mg/kg	1620	91	70 - 130	23306/2020	18
295796/2020-1.0	Manganês	mg/kg	393	86	70 - 130	23306/2020	18
295796/2020-1.0	Níquel	mg/kg	32,5	91	70 - 130	23306/2020	18
295796/2020-1.0	Potássio	mg/kg	1050	71	70 - 130	23306/2020	18
295796/2020-1.0	Sódio	mg/kg	268	112	70 - 130	23306/2020	18
295796/2020-1.0	Titânio	mg/kg	1420	96	70 - 130	23306/2020	18
295796/2020-1.0	Vanádio	mg/kg	96,2	89	70 - 130	23306/2020	18
295796/2020-1.0	Zinco	mg/kg	42,1	78	70 - 130	23306/2020	18
288894/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	5	50	40 - 120	22566/2020	3017

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
288893/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	22566/2020	3017
295795/2020-1.0	Itrio	%	100	111	70 - 130	23306/2020	18
Amostras Controle							
288894/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	22566/2020	3017
295796/2020-1.0	Itrio	%	97,8	99,0	70 - 130	23306/2020	18
Item de Ensaio							
282497/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	22566/2020	3017
282497/2020-1.0	Itrio	%	99	97,1	70 - 130	23306/2020	18

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

70	Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005
1000	Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180
133	Carbono Orgânico: POP PA 182
3018	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007
53	Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G
3017	Tributílestanho: POP PA 167
14	Mercúrio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007
18	Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: 7071f58892ef416ff97cc57770a91973


Gilceni Machado
Controle de Qualidade
CRQ 004481956 – 4ª Região


Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 282496/2020-0
Processo Comercial N° 15287/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9955559		
Identificação do Cliente:	SD 31C		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	28/10/2020 13:14:00		
Data da entrada no laboratório:	30/10/2020 11:23	Data de Elaboração do RRA:	13/11/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	% p/p	0,05	73,1	---	---	04/11/2020 13:08	---	---
Arsênio	mg/kg	1	< 1	19	70	11/11/2020 12:44	---	---
Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	1,2	7,2	11/11/2020 12:44	---	---
Chumbo	mg/kg	1	1,95	46,7	218	11/11/2020 12:44	---	---
Cobre	mg/kg	1	1,07	34	270	11/11/2020 12:44	---	---
Cromo	mg/kg	1	4,05	81	370	11/11/2020 12:44	---	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	0,3	1,0	11/11/2020 12:44	---	---
Níquel	mg/kg	1	1,27	20,9	51,6	11/11/2020 12:44	---	---
Zinco	mg/kg	1	6,93	150	410	11/11/2020 12:44	---	---
Tributilestanho	µg/kg	1	< 1	100	1000	04/11/2020 13:20	---	---
HCH Alfa	µg/kg	0,1	< 0,1	0,32	0,99	04/11/2020 13:18	---	---
HCH Beta	µg/kg	0,1	< 0,1	0,32	0,99	04/11/2020 13:18	---	---
HCH Delta	µg/kg	0,1	< 0,1	0,32	0,99	04/11/2020 13:18	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/kg	0,1	< 0,1	0,32	0,99	04/11/2020 13:18	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	µg/kg	0,34	< 0,34	2,26	4,79	04/11/2020 13:18	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	µg/kg	0,34	< 0,34	2,26	4,79	04/11/2020 13:18	---	---
DDD (isômeros)	µg/kg	0,14	< 0,14	1,22	7,81	04/11/2020 13:18	---	---
DDE (isômeros)	µg/kg	0,14	< 0,14	2,07	374	04/11/2020 13:18	---	---
DDT (isômeros)	µg/kg	0,14	< 0,14	1,19	4,77	04/11/2020 13:18	---	---
Dieldrin	µg/kg	0,2	< 0,2	0,71	4,3	04/11/2020 13:18	---	---
Endrin	µg/kg	0,2	< 0,2	2,67	62,4	04/11/2020 13:18	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	µg/kg	3,5	< 3,5	22,7	180	04/11/2020 13:18	---	---
Benzo(a)antraceno	µg/kg	0,34	< 0,34	280	690	04/11/2020 13:18	---	---
Benzo(a)pireno	µg/kg	0,34	< 0,34	230	760	04/11/2020 13:18	---	---
Criseno	µg/kg	0,34	< 0,34	300	850	04/11/2020 13:18	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/kg	0,34	< 0,34	43	140	04/11/2020 13:18	---	---
Acenafteno	µg/kg	0,34	< 0,34	16	500	04/11/2020 13:18	---	---
Acenaftileno	µg/kg	0,34	< 0,34	44	640	04/11/2020 13:18	---	---
Antraceno	µg/kg	0,34	< 0,34	85,3	1100	04/11/2020 13:18	---	---
Fenantreno	µg/kg	0,34	< 0,34	240	1500	04/11/2020 13:18	---	---
Fluoranteno	µg/kg	0,34	< 0,34	600	5100	04/11/2020 13:18	---	---
Fluoreno	µg/kg	0,34	< 0,34	19	540	04/11/2020 13:18	---	---
2-Metilnaftaleno	µg/kg	0,34	< 0,34	70	670	04/11/2020 13:18	---	---
Naftaleno	µg/kg	0,34	< 0,34	160	2100	04/11/2020 13:18	---	---
Pireno	µg/kg	0,34	< 0,34	665	2600	04/11/2020 13:18	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	µg/kg	5,8	< 5,8	4000	---	04/11/2020 13:18	---	---
Carbono Orgânico Total	% p/p	0,05	0,20	10	10	10/11/2020 02:02	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/kg	130	202	4800	4800	04/11/2020 13:15	---	---
Fósforo	mg/kg	1	77,1	2000	2000	11/11/2020 12:44	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	g/kg	---	0	---	---	11/11/2020 11:45	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	g/kg	---	40	---	---	11/11/2020 11:45	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	g/kg	---	217	---	---	11/11/2020 11:45	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	g/kg	---	499	---	---	11/11/2020 11:45	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	g/kg	---	86	---	---	11/11/2020 11:45	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	g/kg	---	158	---	---	11/11/2020 11:45	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	g/kg	---	0	---	---	11/11/2020 11:45	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Conama 454 - Nível 1 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1

Conama 454 - Nível 2 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra nº 282496/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 282496/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005

Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180

Carbono Orgânico: POP PA 182

SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007


Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G

Tributilestano: POP PA 167

Mercurio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007

Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: b531815c0da31a1e0c9f08e7061e14d9


Gilceni Machado
 Controle de Qualidade
 CRQ 004481956 – 4ª Região


Joseane Maria Bülow
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 282496/2020-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 15287/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9955559		
Identificação do Cliente:	SD 31C		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	28/10/2020 13:14:00		
Data da entrada no laboratório:	30/10/2020 11:23	Data de Elaboração do RE:	13/11/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	---	% p/p	0,05	73,1	7,3	04/11/2020 13:08	---	53	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	1	< 1	n.a.	11/11/2020 12:44	23301/2020	18	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	11/11/2020 12:44	23301/2020	18	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	1	1,95	0,29	11/11/2020 12:44	23301/2020	18	---	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	1	1,07	0,16	11/11/2020 12:44	23301/2020	18	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	1	4,05	0,61	11/11/2020 12:44	23301/2020	18	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	11/11/2020 12:44	23302/2020	14	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	1	1,27	0,19	11/11/2020 12:44	23301/2020	18	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	1	6,93	1	11/11/2020 12:44	23301/2020	18	---	---
Tributilestanho	---	µg/kg	1	< 1	n.a.	04/11/2020 13:20	22566/2020	3017	---	---
HCH Alfa	319-84-6	µg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
HCH Beta	319-85-7	µg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
HCH Delta	319-86-8	µg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	5103-71-9	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	5103-74-2	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
DDD (isômeros)	72-54-8	µg/kg	0,14	< 0,14	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
DDE (isômeros)	72-55-9	µg/kg	0,14	< 0,14	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
DDT (isômeros)	50-29-3	µg/kg	0,14	< 0,14	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Dieldrin	60-57-1	µg/kg	0,2	< 0,2	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Endrin	72-20-8	µg/kg	0,2	< 0,2	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	---	µg/kg	3,5	< 3,5	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Criseno	218-01-9	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Acenafteno	83-32-9	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Acenaftileno	208-96-8	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Antraceno	120-12-7	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Fenantreno	85-01-8	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Fluoranteno	206-44-0	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Fluoreno	86-73-7	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
2-Metilnaftaleno	91-57-6	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Naftaleno	91-20-3	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Pireno	129-00-0	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	---	µg/kg	5,8	< 5,8	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Carbono Orgânico Total	---	% p/p	0,05	0,20	0,016	10/11/2020 02:02	---	133	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/kg	130	202	10	04/11/2020 13:15	---	70	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Fósforo	7723-14-0	mg/kg	1	77,1	12	11/11/2020 12:44	23301/2020	18	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	---	g/kg	---	0	0	11/11/2020 11:45	---	1000	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	---	g/kg	---	40	0	11/11/2020 11:45	---	1000	---	---
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	---	g/kg	---	217	2	11/11/2020 11:45	---	1000	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	---	g/kg	---	499	5	11/11/2020 11:45	---	1000	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	---	g/kg	---	86	1	11/11/2020 11:45	---	1000	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	---	g/kg	---	158	2	11/11/2020 11:45	---	1000	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	---	g/kg	---	0	0	11/11/2020 11:45	---	1000	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inadequada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
295786/2020-1.0	Mercurio	mg/kg	0,05	< 0,05	23302/2020	14
295784/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	1	< 1	23301/2020	18
295784/2020-1.0	Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	23301/2020	18
295784/2020-1.0	Cromo	mg/kg	1	< 1	23301/2020	18
295784/2020-1.0	Cobre	mg/kg	1	< 1	23301/2020	18
295784/2020-1.0	Níquel	mg/kg	1	< 1	23301/2020	18
295784/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	1	< 1	23301/2020	18
295784/2020-1.0	Zinco	mg/kg	1	< 1	23301/2020	18
295784/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	1	< 1	23301/2020	18
288893/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	1	< 1	22566/2020	3017

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
295787/2020-1.0	Mercurio	mg/kg	2,69	88	70 - 130	23302/2020	14
295785/2020-1.0	Alumínio	mg/kg	36400	101	70 - 130	23301/2020	18
295785/2020-1.0	Antimônio	mg/kg	5,69	98	70 - 130	23301/2020	18
295785/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	4,5	82	70 - 130	23301/2020	18
295785/2020-1.0	Bário	mg/kg	59,2	86	70 - 130	23301/2020	18
295785/2020-1.0	Boro	mg/kg	48,6	102	70 - 130	23301/2020	18
295785/2020-1.0	Cálcio	mg/kg	2360	80	70 - 130	23301/2020	18
295785/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	110	78	70 - 130	23301/2020	18
295785/2020-1.0	Cobalto	mg/kg	11,8	89	70 - 130	23301/2020	18
295785/2020-1.0	Cobre	mg/kg	44,3	81	70 - 130	23301/2020	18
295785/2020-1.0	Cromo	mg/kg	57,1	88	70 - 130	23301/2020	18
295785/2020-1.0	Estanho	mg/kg	5,18	82	70 - 130	23301/2020	18
295785/2020-1.0	Estrôncio	mg/kg	21	85	70 - 130	23301/2020	18
295785/2020-1.0	Ferro	mg/kg	33100	102	70 - 130	23301/2020	18
295785/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	341	88	70 - 130	23301/2020	18
295785/2020-1.0	Lítio	mg/kg	8,58	120	70 - 130	23301/2020	18
295785/2020-1.0	Magnésio	mg/kg	1620	94	70 - 130	23301/2020	18
295785/2020-1.0	Manganês	mg/kg	393	88	70 - 130	23301/2020	18
295785/2020-1.0	Níquel	mg/kg	32,5	95	70 - 130	23301/2020	18
295785/2020-1.0	Potássio	mg/kg	1050	92	70 - 130	23301/2020	18
295785/2020-1.0	Sódio	mg/kg	268	86	70 - 130	23301/2020	18
295785/2020-1.0	Titânio	mg/kg	1420	98	70 - 130	23301/2020	18
295785/2020-1.0	Vanádio	mg/kg	96,2	93	70 - 130	23301/2020	18
295785/2020-1.0	Zinco	mg/kg	42,1	84	70 - 130	23301/2020	18
288894/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	5	50	40 - 120	22566/2020	3017

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
288893/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	22566/2020	3017
295784/2020-1.0	Itrio	%	100	101	70 - 130	23301/2020	18
Amostras Controle							
288894/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	22566/2020	3017
295785/2020-1.0	Itrio	%	99,2	104	70 - 130	23301/2020	18
Item de Ensaio							
282496/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	22566/2020	3017
282496/2020-1.0	Itrio	%	97,5	96,1	70 - 130	23301/2020	18

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.


Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

70	Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005
1000	Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180
133	Carbono Orgânico: POP PA 182
3018	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007
53	Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G
3017	Tributílestanho: POP PA 167
14	Mercurio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007
18	Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: b531815c0da31a1e0c9f08e7061e14d9


Gilceni Machado
Controle de Qualidade
CRQ 004481956 – 4ª Região


Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 282492/2020-0
Processo Comercial N° 15287/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9955558		
Identificação do Cliente:	SD 32A		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	28/10/2020 13:40:00		
Data da entrada no laboratório:	30/10/2020 11:21	Data de Elaboração do RRA:	13/11/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	% p/p	0,05	63,9	---	---	04/11/2020 13:08	---	---
Arsênio	mg/kg	1	2,80	19	70	11/11/2020 12:52	---	---
Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	1,2	7,2	11/11/2020 12:52	---	---
Chumbo	mg/kg	1	4,25	46,7	218	11/11/2020 12:52	---	---
Cobre	mg/kg	1	3,09	34	270	11/11/2020 12:52	---	---
Cromo	mg/kg	1	10,1	81	370	11/11/2020 12:52	---	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	0,3	1,0	11/11/2020 12:52	---	---
Níquel	mg/kg	1	3,48	20,9	51,6	11/11/2020 12:52	---	---
Zinco	mg/kg	1	16,9	150	410	11/11/2020 12:52	---	---
Tributilestanho	µg/kg	1	< 1	100	1000	04/11/2020 13:20	---	---
HCH Alfa	µg/kg	0,12	< 0,12	0,32	0,99	04/11/2020 13:18	---	---
HCH Beta	µg/kg	0,12	< 0,12	0,32	0,99	04/11/2020 13:18	---	---
HCH Delta	µg/kg	0,12	< 0,12	0,32	0,99	04/11/2020 13:18	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/kg	0,12	< 0,12	0,32	0,99	04/11/2020 13:18	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	µg/kg	0,39	< 0,39	2,26	4,79	04/11/2020 13:18	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	µg/kg	0,39	< 0,39	2,26	4,79	04/11/2020 13:18	---	---
DDD (isômeros)	µg/kg	0,16	< 0,16	1,22	7,81	04/11/2020 13:18	---	---
DDE (isômeros)	µg/kg	0,16	< 0,16	2,07	374	04/11/2020 13:18	---	---
DDT (isômeros)	µg/kg	0,16	< 0,16	1,19	4,77	04/11/2020 13:18	---	---
Dieldrin	µg/kg	0,23	< 0,23	0,71	4,3	04/11/2020 13:18	---	---
Endrin	µg/kg	0,23	< 0,23	2,67	62,4	04/11/2020 13:18	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	µg/kg	3,5	< 3,5	22,7	180	04/11/2020 13:18	---	---
Benzo(a)antraceno	µg/kg	0,39	< 0,39	280	690	04/11/2020 13:18	---	---
Benzo(a)pireno	µg/kg	0,39	< 0,39	230	760	04/11/2020 13:18	---	---
Criseno	µg/kg	0,39	< 0,39	300	850	04/11/2020 13:18	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/kg	0,39	< 0,39	43	140	04/11/2020 13:18	---	---
Acenafteno	µg/kg	0,39	< 0,39	16	500	04/11/2020 13:18	---	---
Acenaftileno	µg/kg	0,39	< 0,39	44	640	04/11/2020 13:18	---	---
Antraceno	µg/kg	0,39	< 0,39	85,3	1100	04/11/2020 13:18	---	---
Fenantreno	µg/kg	0,39	< 0,39	240	1500	04/11/2020 13:18	---	---
Fluoranteno	µg/kg	0,39	< 0,39	600	5100	04/11/2020 13:18	---	---
Fluoreno	µg/kg	0,39	< 0,39	19	540	04/11/2020 13:18	---	---
2-Metilnaftaleno	µg/kg	0,39	< 0,39	70	670	04/11/2020 13:18	---	---
Naftaleno	µg/kg	0,39	< 0,39	160	2100	04/11/2020 13:18	---	---
Pireno	µg/kg	0,39	< 0,39	665	2600	04/11/2020 13:18	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	µg/kg	6,6	< 6,6	4000	---	04/11/2020 13:18	---	---
Carbono Orgânico Total	% p/p	0,05	0,58	10	10	09/11/2020	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/kg	240	684	4800	4800	04/11/2020 13:15	---	---
Fósforo	mg/kg	1	142	2000	2000	11/11/2020 12:52	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	g/kg	---	0	---	---	09/11/2020 18:46	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	g/kg	---	1	---	---	09/11/2020 18:46	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	g/kg	---	88	---	---	09/11/2020 18:46	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	g/kg	---	346	---	---	09/11/2020 18:46	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	g/kg	---	134	---	---	09/11/2020 18:46	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	g/kg	---	431	---	---	09/11/2020 18:46	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	g/kg	---	0	---	---	09/11/2020 18:46	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Conama 454 - Nível 1 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1

Conama 454 - Nível 2 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra nº 282492/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 282492/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005

Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180

Carbono Orgânico: POP PA 182

SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007


Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G

Tributilestano: POP PA 167

Merúrio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007

Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: fb1188476883d6d4ae9abfee9e223920


Gilceni Machado
 Controle de Qualidade
 CRQ 004481956 – 4ª Região


Joseane Maria Bülow
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 282492/2020-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 15287/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9955558		
Identificação do Cliente:	SD 32A		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	28/10/2020 13:40:00		
Data da entrada no laboratório:	30/10/2020 11:21	Data de Elaboração do RE:	13/11/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	---	% p/p	0,05	63,9	6,4	04/11/2020 13:08	---	53	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	1	2,80	0,42	11/11/2020 12:52	23306/2020	18	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	11/11/2020 12:52	23306/2020	18	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	1	4,25	0,64	11/11/2020 12:52	23306/2020	18	---	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	1	3,09	0,46	11/11/2020 12:52	23306/2020	18	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	1	10,1	1,5	11/11/2020 12:52	23306/2020	18	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	11/11/2020 12:52	23307/2020	14	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	1	3,48	0,52	11/11/2020 12:52	23306/2020	18	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	1	16,9	2,5	11/11/2020 12:52	23306/2020	18	---	---
Tributilestanho	---	µg/kg	1	< 1	n.a.	04/11/2020 13:20	22566/2020	3017	---	---
HCH Alfa	319-84-6	µg/kg	0,12	< 0,12	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
HCH Beta	319-85-7	µg/kg	0,12	< 0,12	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
HCH Delta	319-86-8	µg/kg	0,12	< 0,12	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/kg	0,12	< 0,12	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	5103-71-9	µg/kg	0,39	< 0,39	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	5103-74-2	µg/kg	0,39	< 0,39	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
DDD (isômeros)	72-54-8	µg/kg	0,16	< 0,16	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
DDE (isômeros)	72-55-9	µg/kg	0,16	< 0,16	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
DDT (isômeros)	50-29-3	µg/kg	0,16	< 0,16	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Dieldrin	60-57-1	µg/kg	0,23	< 0,23	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Endrin	72-20-8	µg/kg	0,23	< 0,23	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	---	µg/kg	3,5	< 3,5	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/kg	0,39	< 0,39	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/kg	0,39	< 0,39	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Criseno	218-01-9	µg/kg	0,39	< 0,39	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/kg	0,39	< 0,39	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Acenafteno	83-32-9	µg/kg	0,39	< 0,39	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Acenaftileno	208-96-8	µg/kg	0,39	< 0,39	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Antraceno	120-12-7	µg/kg	0,39	< 0,39	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Fenantreno	85-01-8	µg/kg	0,39	< 0,39	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Fluoranteno	206-44-0	µg/kg	0,39	< 0,39	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Fluoreno	86-73-7	µg/kg	0,39	< 0,39	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
2-Metilnaftaleno	91-57-6	µg/kg	0,39	< 0,39	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Naftaleno	91-20-3	µg/kg	0,39	< 0,39	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Pireno	129-00-0	µg/kg	0,39	< 0,39	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	---	µg/kg	6,6	< 6,6	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Carbono Orgânico Total	---	% p/p	0,05	0,58	0,046	09/11/2020	---	133	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/kg	240	684	34	04/11/2020 13:15	---	70	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Fósforo	7723-14-0	mg/kg	1	142	21	11/11/2020 12:52	23306/2020	18	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	---	g/kg	---	0	0	09/11/2020 18:46	---	1000	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	---	g/kg	---	1	0	09/11/2020 18:46	---	1000	---	---
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	---	g/kg	---	88	1	09/11/2020 18:46	---	1000	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	---	g/kg	---	346	3	09/11/2020 18:46	---	1000	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	---	g/kg	---	134	1	09/11/2020 18:46	---	1000	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	---	g/kg	---	431	4	09/11/2020 18:46	---	1000	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	---	g/kg	---	0	0	09/11/2020 18:46	---	1000	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inadequada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
295797/2020-1.0	Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	23307/2020	14
295795/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	1	< 1	23306/2020	18
295795/2020-1.0	Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	23306/2020	18
295795/2020-1.0	Cromo	mg/kg	1	< 1	23306/2020	18
295795/2020-1.0	Cobre	mg/kg	1	< 1	23306/2020	18
295795/2020-1.0	Níquel	mg/kg	1	< 1	23306/2020	18
295795/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	1	< 1	23306/2020	18
295795/2020-1.0	Zinco	mg/kg	1	< 1	23306/2020	18
295795/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	1	< 1	23306/2020	18
288893/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	1	< 1	22566/2020	3017

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
295798/2020-1.0	Mercúrio	mg/kg	2,69	73	70 - 130	23307/2020	14
295796/2020-1.0	Alumínio	mg/kg	36400	84	70 - 130	23306/2020	18
295796/2020-1.0	Antimônio	mg/kg	5,69	75	70 - 130	23306/2020	18
295796/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	4,5	76	70 - 130	23306/2020	18
295796/2020-1.0	Bário	mg/kg	59,2	80	70 - 130	23306/2020	18
295796/2020-1.0	Boro	mg/kg	48,6	86	70 - 130	23306/2020	18
295796/2020-1.0	Cálcio	mg/kg	2360	87	70 - 130	23306/2020	18
295796/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	110	107	70 - 130	23306/2020	18
295796/2020-1.0	Cobalto	mg/kg	11,8	83	70 - 130	23306/2020	18
295796/2020-1.0	Cobre	mg/kg	44,3	82	70 - 130	23306/2020	18
295796/2020-1.0	Cromo	mg/kg	57,1	90	70 - 130	23306/2020	18
295796/2020-1.0	Estanho	mg/kg	5,18	80	70 - 130	23306/2020	18
295796/2020-1.0	Estrôncio	mg/kg	21	82	70 - 130	23306/2020	18
295796/2020-1.0	Ferro	mg/kg	33100	97	70 - 130	23306/2020	18
295796/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	341	88	70 - 130	23306/2020	18
295796/2020-1.0	Lítio	mg/kg	8,58	108	70 - 130	23306/2020	18
295796/2020-1.0	Magnésio	mg/kg	1620	91	70 - 130	23306/2020	18
295796/2020-1.0	Manganês	mg/kg	393	86	70 - 130	23306/2020	18
295796/2020-1.0	Níquel	mg/kg	32,5	91	70 - 130	23306/2020	18
295796/2020-1.0	Potássio	mg/kg	1050	71	70 - 130	23306/2020	18
295796/2020-1.0	Sódio	mg/kg	268	112	70 - 130	23306/2020	18
295796/2020-1.0	Titânio	mg/kg	1420	96	70 - 130	23306/2020	18
295796/2020-1.0	Vanádio	mg/kg	96,2	89	70 - 130	23306/2020	18
295796/2020-1.0	Zinco	mg/kg	42,1	78	70 - 130	23306/2020	18
288894/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	5	50	40 - 120	22566/2020	3017

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
288893/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	22566/2020	3017
295795/2020-1.0	Itrio	%	100	111	70 - 130	23306/2020	18
Amostras Controle							
288894/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	22566/2020	3017
295796/2020-1.0	Itrio	%	97,8	99,0	70 - 130	23306/2020	18
Item de Ensaio							
282492/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	22566/2020	3017
282492/2020-1.0	Itrio	%	96,6	98,5	70 - 130	23306/2020	18

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

70	Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005
1000	Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180
133	Carbono Orgânico: POP PA 182
3018	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007
53	Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G
3017	Tributílestanho: POP PA 167
14	Mercúrio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007
18	Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: fb1188476883d6d4ae9abfee9e223920


Gilceni Machado
Controle de Qualidade
CRQ 004481956 – 4ª Região


Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 282481/2020-0
Processo Comercial N° 15287/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:		9955528	
Identificação do Cliente:		SD 32B	
Amostra Rotulada como:		Sedimento	
Coletor:		Interessado	
Data da Amostragem :		28/10/2020 13:56:00	
Data da entrada no laboratório:		30/10/2020 11:19	Data de Elaboração do RRA: 13/11/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	% p/p	0,05	73,2	---	---	04/11/2020 10:05	---	---
Arsênio	mg/kg	1	1,90	19	70	10/11/2020 16:30	---	---
Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	1,2	7,2	10/11/2020 16:30	---	---
Chumbo	mg/kg	1	3,90	46,7	218	10/11/2020 16:30	---	---
Cobre	mg/kg	1	2,80	34	270	10/11/2020 16:30	---	---
Cromo	mg/kg	1	9,20	81	370	10/11/2020 16:30	---	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	0,3	1,0	10/11/2020 16:30	---	---
Níquel	mg/kg	1	3,30	20,9	51,6	10/11/2020 16:30	---	---
Zinco	mg/kg	1	13,9	150	410	10/11/2020 16:30	---	---
Tributilestanho	µg/kg	1	< 1	100	1000	04/11/2020 10:06	---	---
HCH Alfa	µg/kg	0,1	< 0,1	0,32	0,99	04/11/2020 10:05	---	---
HCH Beta	µg/kg	0,1	< 0,1	0,32	0,99	04/11/2020 10:05	---	---
HCH Delta	µg/kg	0,1	< 0,1	0,32	0,99	04/11/2020 10:05	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/kg	0,1	< 0,1	0,32	0,99	04/11/2020 10:05	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	µg/kg	0,34	< 0,34	2,26	4,79	04/11/2020 10:05	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	µg/kg	0,34	< 0,34	2,26	4,79	04/11/2020 10:05	---	---
DDD (isômeros)	µg/kg	0,14	< 0,14	1,22	7,81	04/11/2020 10:05	---	---
DDE (isômeros)	µg/kg	0,14	< 0,14	2,07	374	04/11/2020 10:05	---	---
DDT (isômeros)	µg/kg	0,14	< 0,14	1,19	4,77	04/11/2020 10:05	---	---
Dieldrin	µg/kg	0,2	< 0,2	0,71	4,3	04/11/2020 10:05	---	---
Endrin	µg/kg	0,2	< 0,2	2,67	62,4	04/11/2020 10:05	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	µg/kg	3,5	< 3,5	22,7	180	04/11/2020 10:05	---	---
Benzo(a)antraceno	µg/kg	0,34	< 0,34	280	690	04/11/2020 10:05	---	---
Benzo(a)pireno	µg/kg	0,34	< 0,34	230	760	04/11/2020 10:05	---	---
Criseno	µg/kg	0,34	< 0,34	300	850	04/11/2020 10:05	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/kg	0,34	< 0,34	43	140	04/11/2020 10:05	---	---
Acenafteno	µg/kg	0,34	< 0,34	16	500	04/11/2020 10:05	---	---
Acenaftileno	µg/kg	0,34	< 0,34	44	640	04/11/2020 10:05	---	---
Antraceno	µg/kg	0,34	< 0,34	85,3	1100	04/11/2020 10:05	---	---
Fenantreno	µg/kg	0,34	< 0,34	240	1500	04/11/2020 10:05	---	---
Fluoranteno	µg/kg	0,34	< 0,34	600	5100	04/11/2020 10:05	---	---
Fluoreno	µg/kg	0,34	< 0,34	19	540	04/11/2020 10:05	---	---
2-Metilnaftaleno	µg/kg	0,34	< 0,34	70	670	04/11/2020 10:05	---	---
Naftaleno	µg/kg	0,34	< 0,34	160	2100	04/11/2020 10:05	---	---
Pireno	µg/kg	0,34	< 0,34	665	2600	04/11/2020 10:05	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	µg/kg	5,8	< 5,8	4000	---	04/11/2020 10:05	---	---
Carbono Orgânico Total	% p/p	0,05	0,54	10	10	10/11/2020 02:49	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/kg	150	599	4800	4800	04/11/2020 10:05	---	---
Fósforo	mg/kg	1	122	2000	2000	10/11/2020 16:30	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	g/kg	---	0	---	---	09/11/2020 18:28	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	g/kg	---	0	---	---	09/11/2020 18:28	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	g/kg	---	16	---	---	09/11/2020 18:28	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	g/kg	---	417	---	---	09/11/2020 18:28	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	g/kg	---	130	---	---	09/11/2020 18:28	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	g/kg	---	437	---	---	09/11/2020 18:28	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	g/kg	---	0	---	---	09/11/2020 18:28	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Conama 454 - Nível 1 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1

Conama 454 - Nível 2 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra nº 282481/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 282481/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005

Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180

Carbono Orgânico: POP PA 182

SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007

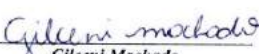
Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G

Tributilestanho: POP PA 167

Mercurio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007

Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: 87109dc205010b4bf3fea657267f8838


Gilceni Machado
 Controle de Qualidade
 CRQ 004481956 – 4ª Região


Jozeane Maria Bülow
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 282481/2020-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 15287/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9955528		
Identificação do Cliente:	SD 32B		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	28/10/2020 13:56:00		
Data da entrada no laboratório:	30/10/2020 11:19	Data de Elaboração do RE:	13/11/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	---	% p/p	0,05	73,2	7,3	04/11/2020 10:05	---	53	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	1	1,90	0,29	10/11/2020 16:30	23168/2020	18	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	10/11/2020 16:30	23168/2020	18	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	1	3,90	0,59	10/11/2020 16:30	23168/2020	18	---	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	1	2,80	0,42	10/11/2020 16:30	23168/2020	18	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	1	9,20	1,4	10/11/2020 16:30	23168/2020	18	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	10/11/2020 16:30	23169/2020	14	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	1	3,30	0,5	10/11/2020 16:30	23168/2020	18	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	1	13,9	2,1	10/11/2020 16:30	23168/2020	18	---	---
Tributilestanho	---	µg/kg	1	< 1	n.a.	04/11/2020 10:06	22566/2020	3017	---	---
HCH Alfa	319-84-6	µg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	04/11/2020 10:05	---	3018	---	---
HCH Beta	319-85-7	µg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	04/11/2020 10:05	---	3018	---	---
HCH Delta	319-86-8	µg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	04/11/2020 10:05	---	3018	---	---
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	04/11/2020 10:05	---	3018	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	5103-71-9	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	04/11/2020 10:05	---	3018	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	5103-74-2	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	04/11/2020 10:05	---	3018	---	---
DDD (isômeros)	72-54-8	µg/kg	0,14	< 0,14	n.a.	04/11/2020 10:05	---	3018	---	---
DDE (isômeros)	72-55-9	µg/kg	0,14	< 0,14	n.a.	04/11/2020 10:05	---	3018	---	---
DDT (isômeros)	50-29-3	µg/kg	0,14	< 0,14	n.a.	04/11/2020 10:05	---	3018	---	---
Dieldrin	60-57-1	µg/kg	0,2	< 0,2	n.a.	04/11/2020 10:05	---	3018	---	---
Endrin	72-20-8	µg/kg	0,2	< 0,2	n.a.	04/11/2020 10:05	---	3018	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	---	µg/kg	3,5	< 3,5	n.a.	04/11/2020 10:05	---	3018	---	---
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	04/11/2020 10:05	---	3018	---	---
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	04/11/2020 10:05	---	3018	---	---
Criseno	218-01-9	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	04/11/2020 10:05	---	3018	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	04/11/2020 10:05	---	3018	---	---
Acenafteno	83-32-9	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	04/11/2020 10:05	---	3018	---	---
Acenaftileno	208-96-8	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	04/11/2020 10:05	---	3018	---	---
Antraceno	120-12-7	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	04/11/2020 10:05	---	3018	---	---
Fenantreno	85-01-8	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	04/11/2020 10:05	---	3018	---	---
Fluoranteno	206-44-0	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	04/11/2020 10:05	---	3018	---	---
Fluoreno	86-73-7	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	04/11/2020 10:05	---	3018	---	---
2-Metilnaftaleno	91-57-6	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	04/11/2020 10:05	---	3018	---	---
Naftaleno	91-20-3	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	04/11/2020 10:05	---	3018	---	---
Pireno	129-00-0	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	04/11/2020 10:05	---	3018	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	---	µg/kg	5,8	< 5,8	n.a.	04/11/2020 10:05	---	3018	---	---
Carbono Orgânico Total	---	% p/p	0,05	0,54	0,043	10/11/2020 02:49	---	133	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/kg	150	599	30	04/11/2020 10:05	---	70	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Fósforo	7723-14-0	mg/kg	1	122	18	10/11/2020 16:30	23168/2020	18	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	---	g/kg	---	0	0	09/11/2020 18:28	---	1000	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	---	g/kg	---	0	0	09/11/2020 18:28	---	1000	---	---
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	---	g/kg	---	16	0	09/11/2020 18:28	---	1000	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	---	g/kg	---	417	4	09/11/2020 18:28	---	1000	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	---	g/kg	---	130	1	09/11/2020 18:28	---	1000	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	---	g/kg	---	437	4	09/11/2020 18:28	---	1000	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	---	g/kg	---	0	0	09/11/2020 18:28	---	1000	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
294216/2020-1.0	Mercurio	mg/kg	0,05	< 0,05	23169/2020	14
294213/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	1	< 1	23168/2020	18
294213/2020-1.0	Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	23168/2020	18
294213/2020-1.0	Cromo	mg/kg	1	< 1	23168/2020	18
294213/2020-1.0	Cobre	mg/kg	1	< 1	23168/2020	18
294213/2020-1.0	Níquel	mg/kg	1	< 1	23168/2020	18
294213/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	1	< 1	23168/2020	18
294213/2020-1.0	Zinco	mg/kg	1	< 1	23168/2020	18
294213/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	1	< 1	23168/2020	18
288893/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	1	< 1	22566/2020	3017

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
294217/2020-1.0	Mercurio	mg/kg	2,69	75	70 - 130	23169/2020	14
294214/2020-1.0	Alumínio	mg/kg	36400	112	70 - 130	23168/2020	18
294214/2020-1.0	Antimônio	mg/kg	5,69	72	70 - 130	23168/2020	18
294214/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	4,5	95	70 - 130	23168/2020	18
294214/2020-1.0	Bário	mg/kg	59,2	126	70 - 130	23168/2020	18
294214/2020-1.0	Boro	mg/kg	48,6	78	70 - 130	23168/2020	18
294214/2020-1.0	Cálcio	mg/kg	2360	91	70 - 130	23168/2020	18
294214/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	110	122	70 - 130	23168/2020	18
294214/2020-1.0	Cobalto	mg/kg	11,8	91	70 - 130	23168/2020	18
294214/2020-1.0	Cobre	mg/kg	44,3	96	70 - 130	23168/2020	18
294214/2020-1.0	Cromo	mg/kg	57,1	88	70 - 130	23168/2020	18
294214/2020-1.0	Estanho	mg/kg	5,18	90	70 - 130	23168/2020	18
294214/2020-1.0	Estrôncio	mg/kg	21	97	70 - 130	23168/2020	18
294214/2020-1.0	Ferro	mg/kg	33100	103	70 - 130	23168/2020	18
294214/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	341	85	70 - 130	23168/2020	18
294214/2020-1.0	Lítio	mg/kg	8,58	107	70 - 130	23168/2020	18
294214/2020-1.0	Magnésio	mg/kg	1620	96	70 - 130	23168/2020	18
294214/2020-1.0	Manganês	mg/kg	393	93	70 - 130	23168/2020	18
294214/2020-1.0	Níquel	mg/kg	32,5	96	70 - 130	23168/2020	18
294214/2020-1.0	Potássio	mg/kg	1050	108	70 - 130	23168/2020	18
294214/2020-1.0	Sódio	mg/kg	268	95	70 - 130	23168/2020	18
294214/2020-1.0	Titânio	mg/kg	1420	90	70 - 130	23168/2020	18
294214/2020-1.0	Vanádio	mg/kg	96,2	91	70 - 130	23168/2020	18
294214/2020-1.0	Zinco	mg/kg	42,1	84	70 - 130	23168/2020	18
288894/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	5	50	40 - 120	22566/2020	3017

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
288893/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	22566/2020	3017
294213/2020-1.0	Itrio	%	100	103	70 - 130	23168/2020	18
Amostras Controle							
288894/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	22566/2020	3017
294214/2020-1.0	Itrio	%	99,2	101	70 - 130	23168/2020	18
Item de Ensaio							
282481/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	22566/2020	3017
282481/2020-1.0	Itrio	%	100	96,0	70 - 130	23168/2020	18

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

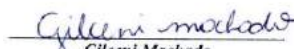
Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

70	Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005
1000	Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180
133	Carbono Orgânico: POP PA 182
3018	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007
53	Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G
3017	Tributílestanho: POP PA 167
14	Mercúrio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007
18	Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: 87109dc205010b4bf3fea657267f8838


Gilceni Machado
Controle de Qualidade
CRQ 004481956 – 4ª Região


Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 282479/2020-0
Processo Comercial N° 15287/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:		9955526	
Identificação do Cliente:		SD 32C	
Amostra Rotulada como:		Sedimento	
Coletor:		Interessado	
Data da Amostragem :		28/10/2020 14:20:00	
Data da entrada no laboratório:		30/10/2020 11:18	Data de Elaboração do RRA: 13/11/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	% p/p	0,05	68,4	---	---	04/11/2020 10:04	---	---
Arsênio	mg/kg	1	1,77	19	70	11/11/2020 12:43	---	---
Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	1,2	7,2	11/11/2020 12:43	---	---
Chumbo	mg/kg	1	3,63	46,7	218	11/11/2020 12:43	---	---
Cobre	mg/kg	1	2,35	34	270	11/11/2020 12:43	---	---
Cromo	mg/kg	1	7,96	81	370	11/11/2020 12:43	---	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	0,3	1,0	11/11/2020 12:43	---	---
Níquel	mg/kg	1	2,84	20,9	51,6	11/11/2020 12:43	---	---
Zinco	mg/kg	1	12,8	150	410	11/11/2020 12:43	---	---
Tributilestanho	µg/kg	1	< 1	100	1000	04/11/2020 10:04	---	---
HCH Alfa	µg/kg	0,11	< 0,11	0,32	0,99	04/11/2020 10:04	---	---
HCH Beta	µg/kg	0,11	< 0,11	0,32	0,99	04/11/2020 10:04	---	---
HCH Delta	µg/kg	0,11	< 0,11	0,32	0,99	04/11/2020 10:04	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/kg	0,11	< 0,11	0,32	0,99	04/11/2020 10:04	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	µg/kg	0,36	< 0,36	2,26	4,79	04/11/2020 10:04	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	µg/kg	0,36	< 0,36	2,26	4,79	04/11/2020 10:04	---	---
DDD (isômeros)	µg/kg	0,15	< 0,15	1,22	7,81	04/11/2020 10:04	---	---
DDE (isômeros)	µg/kg	0,15	< 0,15	2,07	374	04/11/2020 10:04	---	---
DDT (isômeros)	µg/kg	0,15	< 0,15	1,19	4,77	04/11/2020 10:04	---	---
Dieldrin	µg/kg	0,22	< 0,22	0,71	4,3	04/11/2020 10:04	---	---
Endrin	µg/kg	0,22	< 0,22	2,67	62,4	04/11/2020 10:04	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	µg/kg	3,5	< 3,5	22,7	180	04/11/2020 10:04	---	---
Benzo(a)antraceno	µg/kg	0,36	< 0,36	280	690	04/11/2020 10:04	---	---
Benzo(a)pireno	µg/kg	0,36	< 0,36	230	760	04/11/2020 10:04	---	---
Criseno	µg/kg	0,36	< 0,36	300	850	04/11/2020 10:04	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/kg	0,36	< 0,36	43	140	04/11/2020 10:04	---	---
Acenafteno	µg/kg	0,36	< 0,36	16	500	04/11/2020 10:04	---	---
Acenaftileno	µg/kg	0,36	< 0,36	44	640	04/11/2020 10:04	---	---
Antraceno	µg/kg	0,36	< 0,36	85,3	1100	04/11/2020 10:04	---	---
Fenantreno	µg/kg	0,36	< 0,36	240	1500	04/11/2020 10:04	---	---
Fluoranteno	µg/kg	0,36	< 0,36	600	5100	04/11/2020 10:04	---	---
Fluoreno	µg/kg	0,36	< 0,36	19	540	04/11/2020 10:04	---	---
2-Metilnaftaleno	µg/kg	0,36	< 0,36	70	670	04/11/2020 10:04	---	---
Naftaleno	µg/kg	0,36	< 0,36	160	2100	04/11/2020 10:04	---	---
Pireno	µg/kg	0,36	< 0,36	665	2600	04/11/2020 10:04	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	µg/kg	6,2	< 6,2	4000	---	04/11/2020 10:04	---	---
Carbono Orgânico Total	% p/p	0,05	0,47	10	10	09/11/2020	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/kg	210	639	4800	4800	04/11/2020 10:03	---	---
Fósforo	mg/kg	1	110	2000	2000	11/11/2020 12:43	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	g/kg	---	0	---	---	09/11/2020 18:25	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	g/kg	---	0	---	---	09/11/2020 18:25	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	g/kg	---	81	---	---	09/11/2020 18:25	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	g/kg	---	427	---	---	09/11/2020 18:25	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	g/kg	---	118	---	---	09/11/2020 18:25	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	g/kg	---	374	---	---	09/11/2020 18:25	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	g/kg	---	0	---	---	09/11/2020 18:25	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Conama 454 - Nível 1 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1

Conama 454 - Nível 2 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra nº 282479/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 282479/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005

Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180

Carbono Orgânico: POP PA 182

SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007


Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G

Tributilestano: POP PA 167

Merúrio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007

Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: 4efd293539ab1de6bf70a33aa8dd7b76


Gilceni Machado
 Controle de Qualidade
 CRQ 004481956 – 4ª Região


Jozeane Maria Bülow
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 282479/2020-0 - Piracicaba
Processo Comercial Nº 15287/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9955526		
Identificação do Cliente:	SD 32C		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	28/10/2020 14:20:00		
Data da entrada no laboratório:	30/10/2020 11:18	Data de Elaboração do RE:	13/11/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	---	% p/p	0,05	68,4	6,8	04/11/2020 10:04	---	53	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	1	1,77	0,27	11/11/2020 12:43	23301/2020	18	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	11/11/2020 12:43	23301/2020	18	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	1	3,63	0,54	11/11/2020 12:43	23301/2020	18	---	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	1	2,35	0,35	11/11/2020 12:43	23301/2020	18	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	1	7,96	1,2	11/11/2020 12:43	23301/2020	18	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	11/11/2020 12:43	23302/2020	14	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	1	2,84	0,43	11/11/2020 12:43	23301/2020	18	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	1	12,8	1,9	11/11/2020 12:43	23301/2020	18	---	---
Tributilestanho	---	µg/kg	1	< 1	n.a.	04/11/2020 10:04	22566/2020	3017	---	---
HCH Alfa	319-84-6	µg/kg	0,11	< 0,11	n.a.	04/11/2020 10:04	---	3018	---	---
HCH Beta	319-85-7	µg/kg	0,11	< 0,11	n.a.	04/11/2020 10:04	---	3018	---	---
HCH Delta	319-86-8	µg/kg	0,11	< 0,11	n.a.	04/11/2020 10:04	---	3018	---	---
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/kg	0,11	< 0,11	n.a.	04/11/2020 10:04	---	3018	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	5103-71-9	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	04/11/2020 10:04	---	3018	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	5103-74-2	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	04/11/2020 10:04	---	3018	---	---
DDD (isômeros)	72-54-8	µg/kg	0,15	< 0,15	n.a.	04/11/2020 10:04	---	3018	---	---
DDE (isômeros)	72-55-9	µg/kg	0,15	< 0,15	n.a.	04/11/2020 10:04	---	3018	---	---
DDT (isômeros)	50-29-3	µg/kg	0,15	< 0,15	n.a.	04/11/2020 10:04	---	3018	---	---
Dieldrin	60-57-1	µg/kg	0,22	< 0,22	n.a.	04/11/2020 10:04	---	3018	---	---
Endrin	72-20-8	µg/kg	0,22	< 0,22	n.a.	04/11/2020 10:04	---	3018	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	---	µg/kg	3,5	< 3,5	n.a.	04/11/2020 10:04	---	3018	---	---
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	04/11/2020 10:04	---	3018	---	---
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	04/11/2020 10:04	---	3018	---	---
Criseno	218-01-9	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	04/11/2020 10:04	---	3018	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	04/11/2020 10:04	---	3018	---	---
Acenafteno	83-32-9	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	04/11/2020 10:04	---	3018	---	---
Acenaftileno	208-96-8	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	04/11/2020 10:04	---	3018	---	---
Antraceno	120-12-7	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	04/11/2020 10:04	---	3018	---	---
Fenantreno	85-01-8	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	04/11/2020 10:04	---	3018	---	---
Fluoranteno	206-44-0	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	04/11/2020 10:04	---	3018	---	---
Fluoreno	86-73-7	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	04/11/2020 10:04	---	3018	---	---
2-Metilnaftaleno	91-57-6	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	04/11/2020 10:04	---	3018	---	---
Naftaleno	91-20-3	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	04/11/2020 10:04	---	3018	---	---
Pireno	129-00-0	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	04/11/2020 10:04	---	3018	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	---	µg/kg	6,2	< 6,2	n.a.	04/11/2020 10:04	---	3018	---	---
Carbono Orgânico Total	---	% p/p	0,05	0,47	0,038	09/11/2020	---	133	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/kg	210	639	32	04/11/2020 10:03	---	70	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Fósforo	7723-14-0	mg/kg	1	110	17	11/11/2020 12:43	23301/2020	18	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	---	g/kg	---	0	0	09/11/2020 18:25	---	1000	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	---	g/kg	---	0	0	09/11/2020 18:25	---	1000	---	---
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	---	g/kg	---	81	1	09/11/2020 18:25	---	1000	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	---	g/kg	---	427	4	09/11/2020 18:25	---	1000	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	---	g/kg	---	118	1	09/11/2020 18:25	---	1000	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	---	g/kg	---	374	4	09/11/2020 18:25	---	1000	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	---	g/kg	---	0	0	09/11/2020 18:25	---	1000	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
295786/2020-1.0	Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	23302/2020	14
295784/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	1	< 1	23301/2020	18
295784/2020-1.0	Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	23301/2020	18
295784/2020-1.0	Cromo	mg/kg	1	< 1	23301/2020	18
295784/2020-1.0	Cobre	mg/kg	1	< 1	23301/2020	18
295784/2020-1.0	Níquel	mg/kg	1	< 1	23301/2020	18
295784/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	1	< 1	23301/2020	18
295784/2020-1.0	Zinco	mg/kg	1	< 1	23301/2020	18
295784/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	1	< 1	23301/2020	18
288893/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	1	< 1	22566/2020	3017

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
295787/2020-1.0	Mercúrio	mg/kg	2,69	88	70 - 130	23302/2020	14
295785/2020-1.0	Alumínio	mg/kg	36400	101	70 - 130	23301/2020	18
295785/2020-1.0	Antimônio	mg/kg	5,69	98	70 - 130	23301/2020	18
295785/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	4,5	82	70 - 130	23301/2020	18
295785/2020-1.0	Bário	mg/kg	59,2	86	70 - 130	23301/2020	18
295785/2020-1.0	Boro	mg/kg	48,6	102	70 - 130	23301/2020	18
295785/2020-1.0	Cálcio	mg/kg	2360	80	70 - 130	23301/2020	18
295785/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	110	78	70 - 130	23301/2020	18
295785/2020-1.0	Cobalto	mg/kg	11,8	89	70 - 130	23301/2020	18
295785/2020-1.0	Cobre	mg/kg	44,3	81	70 - 130	23301/2020	18
295785/2020-1.0	Cromo	mg/kg	57,1	88	70 - 130	23301/2020	18
295785/2020-1.0	Estanho	mg/kg	5,18	82	70 - 130	23301/2020	18
295785/2020-1.0	Estrôncio	mg/kg	21	85	70 - 130	23301/2020	18
295785/2020-1.0	Ferro	mg/kg	33100	102	70 - 130	23301/2020	18
295785/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	341	88	70 - 130	23301/2020	18
295785/2020-1.0	Lítio	mg/kg	8,58	120	70 - 130	23301/2020	18
295785/2020-1.0	Magnésio	mg/kg	1620	94	70 - 130	23301/2020	18
295785/2020-1.0	Manganês	mg/kg	393	88	70 - 130	23301/2020	18
295785/2020-1.0	Níquel	mg/kg	32,5	95	70 - 130	23301/2020	18
295785/2020-1.0	Potássio	mg/kg	1050	92	70 - 130	23301/2020	18
295785/2020-1.0	Sódio	mg/kg	268	86	70 - 130	23301/2020	18
295785/2020-1.0	Titânio	mg/kg	1420	98	70 - 130	23301/2020	18
295785/2020-1.0	Vanádio	mg/kg	96,2	93	70 - 130	23301/2020	18
295785/2020-1.0	Zinco	mg/kg	42,1	84	70 - 130	23301/2020	18
288894/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	5	50	40 - 120	22566/2020	3017

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
288893/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	22566/2020	3017
295784/2020-1.0	Itrio	%	100	101	70 - 130	23301/2020	18
Amostras Controle							
288894/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	22566/2020	3017
295785/2020-1.0	Itrio	%	99,2	104	70 - 130	23301/2020	18
Item de Ensaio							
282479/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	22566/2020	3017
282479/2020-1.0	Itrio	%	98,1	95,2	70 - 130	23301/2020	18

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

70	Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005
1000	Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180
133	Carbono Orgânico: POP PA 182
3018	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007
53	Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G
3017	Tributílestanho: POP PA 167
14	Mercúrio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007
18	Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: 4efd293539ab1de6bf70a33aa8dd7b76


Gilceni Machado
Controle de Qualidade
CRQ 004481956 – 4ª Região


Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 282484/2020-0
Processo Comercial N° 15287/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9955544		
Identificação do Cliente:	SD 33A		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	28/10/2020 08:40:00		
Data da entrada no laboratório:	30/10/2020 11:20	Data de Elaboração do RRA:	13/11/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	% p/p	0,05	62,9	---	---	04/11/2020 13:07	---	---
Arsênio	mg/kg	1	2,08	19	70	10/11/2020 16:03	---	---
Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	1,2	7,2	10/11/2020 16:03	---	---
Chumbo	mg/kg	1	3,67	46,7	218	10/11/2020 16:03	---	---
Cobre	mg/kg	1	2,68	34	270	10/11/2020 16:03	---	---
Cromo	mg/kg	1	8,70	81	370	10/11/2020 16:03	---	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	0,3	1,0	10/11/2020 16:03	---	---
Níquel	mg/kg	1	3,18	20,9	51,6	10/11/2020 16:03	---	---
Zinco	mg/kg	1	12,8	150	410	10/11/2020 16:03	---	---
Tributilestanho	µg/kg	2	< 2	100	1000	04/11/2020 13:20	---	---
HCH Alfa	µg/kg	0,12	< 0,12	0,32	0,99	04/11/2020 13:18	---	---
HCH Beta	µg/kg	0,12	< 0,12	0,32	0,99	04/11/2020 13:18	---	---
HCH Delta	µg/kg	0,12	< 0,12	0,32	0,99	04/11/2020 13:18	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/kg	0,12	< 0,12	0,32	0,99	04/11/2020 13:18	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	µg/kg	0,4	< 0,4	2,26	4,79	04/11/2020 13:18	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	µg/kg	0,4	< 0,4	2,26	4,79	04/11/2020 13:18	---	---
DDD (isômeros)	µg/kg	0,16	< 0,16	1,22	7,81	04/11/2020 13:18	---	---
DDE (isômeros)	µg/kg	0,16	< 0,16	2,07	374	04/11/2020 13:18	---	---
DDT (isômeros)	µg/kg	0,16	< 0,16	1,19	4,77	04/11/2020 13:18	---	---
Dieldrin	µg/kg	0,24	< 0,24	0,71	4,3	04/11/2020 13:18	---	---
Endrin	µg/kg	0,24	< 0,24	2,67	62,4	04/11/2020 13:18	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	µg/kg	3,5	< 3,5	22,7	180	04/11/2020 13:18	---	---
Benzo(a)antraceno	µg/kg	0,4	< 0,4	280	690	04/11/2020 13:18	---	---
Benzo(a)pireno	µg/kg	0,4	< 0,4	230	760	04/11/2020 13:18	---	---
Criseno	µg/kg	0,4	< 0,4	300	850	04/11/2020 13:18	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/kg	0,4	< 0,4	43	140	04/11/2020 13:18	---	---
Acenafteno	µg/kg	0,4	< 0,4	16	500	04/11/2020 13:18	---	---
Acenaftileno	µg/kg	0,4	< 0,4	44	640	04/11/2020 13:18	---	---
Antraceno	µg/kg	0,4	< 0,4	85,3	1100	04/11/2020 13:18	---	---
Fenantreno	µg/kg	0,4	< 0,4	240	1500	04/11/2020 13:18	---	---
Fluoranteno	µg/kg	0,4	< 0,4	600	5100	04/11/2020 13:18	---	---
Fluoreno	µg/kg	0,4	< 0,4	19	540	04/11/2020 13:18	---	---
2-Metilnaftaleno	µg/kg	0,4	< 0,4	70	670	04/11/2020 13:18	---	---
Naftaleno	µg/kg	0,4	< 0,4	160	2100	04/11/2020 13:18	---	---
Pireno	µg/kg	0,4	< 0,4	665	2600	04/11/2020 13:18	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	µg/kg	6,7	< 6,7	4000	---	04/11/2020 13:18	---	---
Carbono Orgânico Total	% p/p	0,05	0,48	10	10	10/11/2020 03:03	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/kg	230	578	4800	4800	04/11/2020 13:15	---	---
Fósforo	mg/kg	1	123	2000	2000	10/11/2020 16:03	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	g/kg	---	0	---	---	09/11/2020 18:31	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	g/kg	---	1	---	---	09/11/2020 18:31	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	g/kg	---	82	---	---	09/11/2020 18:31	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	g/kg	---	403	---	---	09/11/2020 18:31	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	g/kg	---	130	---	---	09/11/2020 18:31	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	g/kg	---	384	---	---	09/11/2020 18:31	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	g/kg	---	0	---	---	09/11/2020 18:31	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Conama 454 - Nível 1 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1

Conama 454 - Nível 2 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra nº 282484/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 282484/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005

Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180

Carbono Orgânico: POP PA 182

SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007

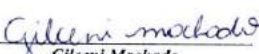
Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G

Tributilestano: POP PA 167

Mercurio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007

Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: b55b130954d3310e97395e36c6684dfd


Gilceni Machado
 Controle de Qualidade
 CRQ 004481956 - 4ª Região


Joaze Maria Bülow
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 - 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 282484/2020-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 15287/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9955544		
Identificação do Cliente:	SD 33A		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	28/10/2020 08:40:00		
Data da entrada no laboratório:	30/10/2020 11:20	Data de Elaboração do RE:	13/11/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	---	% p/p	0,05	62,9	6,3	04/11/2020 13:07	---	53	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	1	2,08	0,31	10/11/2020 16:03	23159/2020	18	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	10/11/2020 16:03	23159/2020	18	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	1	3,67	0,55	10/11/2020 16:03	23159/2020	18	---	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	1	2,68	0,4	10/11/2020 16:03	23159/2020	18	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	1	8,70	1,3	10/11/2020 16:03	23159/2020	18	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	10/11/2020 16:03	23160/2020	14	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	1	3,18	0,48	10/11/2020 16:03	23159/2020	18	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	1	12,8	1,9	10/11/2020 16:03	23159/2020	18	---	---
Tributilestanho	---	µg/kg	2	< 2	n.a.	04/11/2020 13:20	22566/2020	3017	---	---
HCH Alfa	319-84-6	µg/kg	0,12	< 0,12	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
HCH Beta	319-85-7	µg/kg	0,12	< 0,12	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
HCH Delta	319-86-8	µg/kg	0,12	< 0,12	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/kg	0,12	< 0,12	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	5103-71-9	µg/kg	0,4	< 0,4	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	5103-74-2	µg/kg	0,4	< 0,4	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
DDD (isômeros)	72-54-8	µg/kg	0,16	< 0,16	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
DDE (isômeros)	72-55-9	µg/kg	0,16	< 0,16	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
DDT (isômeros)	50-29-3	µg/kg	0,16	< 0,16	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Dieldrin	60-57-1	µg/kg	0,24	< 0,24	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Endrin	72-20-8	µg/kg	0,24	< 0,24	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	---	µg/kg	3,5	< 3,5	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/kg	0,4	< 0,4	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/kg	0,4	< 0,4	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Criseno	218-01-9	µg/kg	0,4	< 0,4	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/kg	0,4	< 0,4	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Acenafteno	83-32-9	µg/kg	0,4	< 0,4	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Acenaftileno	208-96-8	µg/kg	0,4	< 0,4	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Antraceno	120-12-7	µg/kg	0,4	< 0,4	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Fenantreno	85-01-8	µg/kg	0,4	< 0,4	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Fluoranteno	206-44-0	µg/kg	0,4	< 0,4	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Fluoreno	86-73-7	µg/kg	0,4	< 0,4	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
2-Metilnaftaleno	91-57-6	µg/kg	0,4	< 0,4	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Naftaleno	91-20-3	µg/kg	0,4	< 0,4	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Pireno	129-00-0	µg/kg	0,4	< 0,4	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	---	µg/kg	6,7	< 6,7	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Carbono Orgânico Total	---	% p/p	0,05	0,48	0,038	10/11/2020 03:03	---	133	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/kg	230	578	29	04/11/2020 13:15	---	70	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Fósforo	7723-14-0	mg/kg	1	123	18	10/11/2020 16:03	23159/2020	18	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	---	g/kg	---	0	0	09/11/2020 18:31	---	1000	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	---	g/kg	---	1	0	09/11/2020 18:31	---	1000	---	---
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	---	g/kg	---	82	1	09/11/2020 18:31	---	1000	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	---	g/kg	---	403	4	09/11/2020 18:31	---	1000	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	---	g/kg	---	130	1	09/11/2020 18:31	---	1000	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	---	g/kg	---	384	4	09/11/2020 18:31	---	1000	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	---	g/kg	---	0	0	09/11/2020 18:31	---	1000	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inadequada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
294127/2020-1.0	Mercurio	mg/kg	0,05	< 0,05	23160/2020	14
294121/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	1	< 1	23159/2020	18
294121/2020-1.0	Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	23159/2020	18
294121/2020-1.0	Cromo	mg/kg	1	< 1	23159/2020	18
294121/2020-1.0	Cobre	mg/kg	1	< 1	23159/2020	18
294121/2020-1.0	Níquel	mg/kg	1	< 1	23159/2020	18
294121/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	1	< 1	23159/2020	18
294121/2020-1.0	Zinco	mg/kg	1	< 1	23159/2020	18
294121/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	1	< 1	23159/2020	18
288893/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	1	< 1	22566/2020	3017

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
294128/2020-1.0	Mercurio	mg/kg	2,69	83	70 - 130	23160/2020	14
294122/2020-1.0	Alumínio	mg/kg	36400	103	70 - 130	23159/2020	18
294122/2020-1.0	Antimônio	mg/kg	5,69	95	70 - 130	23159/2020	18
294122/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	4,5	100	70 - 130	23159/2020	18
294122/2020-1.0	Bário	mg/kg	59,2	87	70 - 130	23159/2020	18
294122/2020-1.0	Boro	mg/kg	48,6	82	70 - 130	23159/2020	18
294122/2020-1.0	Cálcio	mg/kg	2360	99	70 - 130	23159/2020	18
294122/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	110	95	70 - 130	23159/2020	18
294122/2020-1.0	Cobalto	mg/kg	11,8	84	70 - 130	23159/2020	18
294122/2020-1.0	Cobre	mg/kg	44,3	100	70 - 130	23159/2020	18
294122/2020-1.0	Cromo	mg/kg	57,1	103	70 - 130	23159/2020	18
294122/2020-1.0	Estanho	mg/kg	5,18	81	70 - 130	23159/2020	18
294122/2020-1.0	Estrôncio	mg/kg	21	102	70 - 130	23159/2020	18
294122/2020-1.0	Ferro	mg/kg	33100	109	70 - 130	23159/2020	18
294122/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	341	116	70 - 130	23159/2020	18
294122/2020-1.0	Lítio	mg/kg	8,58	122	70 - 130	23159/2020	18
294122/2020-1.0	Magnésio	mg/kg	1620	94	70 - 130	23159/2020	18
294122/2020-1.0	Manganês	mg/kg	393	87	70 - 130	23159/2020	18
294122/2020-1.0	Níquel	mg/kg	32,5	89	70 - 130	23159/2020	18
294122/2020-1.0	Potássio	mg/kg	1050	101	70 - 130	23159/2020	18
294122/2020-1.0	Sódio	mg/kg	268	113	70 - 130	23159/2020	18
294122/2020-1.0	Titânio	mg/kg	1420	107	70 - 130	23159/2020	18
294122/2020-1.0	Vanádio	mg/kg	96,2	92	70 - 130	23159/2020	18
294122/2020-1.0	Zinco	mg/kg	42,1	83	70 - 130	23159/2020	18
288894/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	5	50	40 - 120	22566/2020	3017

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
288893/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	22566/2020	3017
294121/2020-1.0	Itrio	%	100	101	70 - 130	23159/2020	18
Amostras Controle							
288894/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	22566/2020	3017
294122/2020-1.0	Itrio	%	99,6	107	70 - 130	23159/2020	18
Item de Ensaio							
282484/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	22566/2020	3017
282484/2020-1.0	Itrio	%	99,3	93,0	70 - 130	23159/2020	18

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

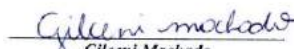
Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

70	Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005
1000	Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180
133	Carbono Orgânico: POP PA 182
3018	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007
53	Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G
3017	Tributílestanho: POP PA 167
14	Mercúrio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007
18	Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: b55b130954d3310e97395e36c6684dfd


Gilceni Machado
Controle de Qualidade
CRQ 004481956 – 4ª Região


Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 282486/2020-0
Processo Comercial N° 15287/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9955547		
Identificação do Cliente:	SD 33B		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	28/10/2020 08:52:00		
Data da entrada no laboratório:	30/10/2020 11:20	Data de Elaboração do RRA:	13/11/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	% p/p	0,05	64,3	---	---	04/11/2020 13:08	---	---
Arsênio	mg/kg	1	1,58	19	70	10/11/2020 16:06	---	---
Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	1,2	7,2	10/11/2020 16:06	---	---
Chumbo	mg/kg	1	3,85	46,7	218	10/11/2020 16:06	---	---
Cobre	mg/kg	1	2,86	34	270	10/11/2020 16:06	---	---
Cromo	mg/kg	1	9,64	81	370	10/11/2020 16:06	---	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	0,3	1,0	10/11/2020 16:05	---	---
Níquel	mg/kg	1	3,56	20,9	51,6	10/11/2020 16:06	---	---
Zinco	mg/kg	1	14,4	150	410	10/11/2020 16:06	---	---
Tributilestanho	µg/kg	2	< 2	100	1000	04/11/2020 13:20	---	---
HCH Alfa	µg/kg	0,12	< 0,12	0,32	0,99	04/11/2020 13:18	---	---
HCH Beta	µg/kg	0,12	< 0,12	0,32	0,99	04/11/2020 13:18	---	---
HCH Delta	µg/kg	0,12	< 0,12	0,32	0,99	04/11/2020 13:18	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/kg	0,12	< 0,12	0,32	0,99	04/11/2020 13:18	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	µg/kg	0,39	< 0,39	2,26	4,79	04/11/2020 13:18	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	µg/kg	0,39	< 0,39	2,26	4,79	04/11/2020 13:18	---	---
DDD (isômeros)	µg/kg	0,15	< 0,15	1,22	7,81	04/11/2020 13:18	---	---
DDE (isômeros)	µg/kg	0,15	< 0,15	2,07	374	04/11/2020 13:18	---	---
DDT (isômeros)	µg/kg	0,15	< 0,15	1,19	4,77	04/11/2020 13:18	---	---
Dieldrin	µg/kg	0,23	< 0,23	0,71	4,3	04/11/2020 13:18	---	---
Endrin	µg/kg	0,23	< 0,23	2,67	62,4	04/11/2020 13:18	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	µg/kg	3,5	< 3,5	22,7	180	04/11/2020 13:18	---	---
Benzo(a)antraceno	µg/kg	0,39	< 0,39	280	690	04/11/2020 13:18	---	---
Benzo(a)pireno	µg/kg	0,39	< 0,39	230	760	04/11/2020 13:18	---	---
Criseno	µg/kg	0,39	< 0,39	300	850	04/11/2020 13:18	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/kg	0,39	< 0,39	43	140	04/11/2020 13:18	---	---
Acenafteno	µg/kg	0,39	< 0,39	16	500	04/11/2020 13:18	---	---
Acenaftileno	µg/kg	0,39	< 0,39	44	640	04/11/2020 13:18	---	---
Antraceno	µg/kg	0,39	< 0,39	85,3	1100	04/11/2020 13:18	---	---
Fenantreno	µg/kg	0,39	< 0,39	240	1500	04/11/2020 13:18	---	---
Fluoranteno	µg/kg	0,39	< 0,39	600	5100	04/11/2020 13:18	---	---
Fluoreno	µg/kg	0,39	< 0,39	19	540	04/11/2020 13:18	---	---
2-Metilnaftaleno	µg/kg	0,39	< 0,39	70	670	04/11/2020 13:18	---	---
Naftaleno	µg/kg	0,39	< 0,39	160	2100	04/11/2020 13:18	---	---
Pireno	µg/kg	0,39	< 0,39	665	2600	04/11/2020 13:18	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	µg/kg	6,6	< 6,6	4000	---	04/11/2020 13:18	---	---
Carbono Orgânico Total	% p/p	0,05	0,50	10	10	09/11/2020	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/kg	240	604	4800	4800	04/11/2020 13:15	---	---
Fósforo	mg/kg	1	113	2000	2000	10/11/2020 16:06	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	g/kg	---	0	---	---	11/11/2020 10:47	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	g/kg	---	0	---	---	11/11/2020 10:47	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	g/kg	---	16	---	---	11/11/2020 10:47	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	g/kg	---	428	---	---	11/11/2020 10:47	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	g/kg	---	130	---	---	11/11/2020 10:47	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	g/kg	---	426	---	---	11/11/2020 10:47	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	g/kg	---	0	---	---	11/11/2020 10:47	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Conama 454 - Nível 1 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1

Conama 454 - Nível 2 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra nº 282486/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 282486/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005

Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180

Carbono Orgânico: POP PA 182

SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007

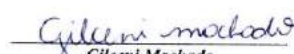
Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G

Tributilestano: POP PA 167

Merúrio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007

Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: 1e3b31c29fb0f73658409c928f34fd29


Gilceni Machado
 Controle de Qualidade
 CRQ 004481956 – 4ª Região


Joseane Maria Bülow
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 282486/2020-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 15287/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9955547		
Identificação do Cliente:	SD 33B		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	28/10/2020 08:52:00		
Data da entrada no laboratório:	30/10/2020 11:20	Data de Elaboração do RE:	13/11/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	---	% p/p	0,05	64,3	6,4	04/11/2020 13:08	---	53	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	1	1,58	0,24	10/11/2020 16:06	23159/2020	18	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	10/11/2020 16:06	23159/2020	18	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	1	3,85	0,58	10/11/2020 16:06	23159/2020	18	---	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	1	2,86	0,43	10/11/2020 16:06	23159/2020	18	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	1	9,64	1,4	10/11/2020 16:06	23159/2020	18	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	10/11/2020 16:05	23160/2020	14	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	1	3,56	0,53	10/11/2020 16:06	23159/2020	18	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	1	14,4	2,2	10/11/2020 16:06	23159/2020	18	---	---
Tributilestanho	---	µg/kg	2	< 2	n.a.	04/11/2020 13:20	22566/2020	3017	---	---
HCH Alfa	319-84-6	µg/kg	0,12	< 0,12	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
HCH Beta	319-85-7	µg/kg	0,12	< 0,12	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
HCH Delta	319-86-8	µg/kg	0,12	< 0,12	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/kg	0,12	< 0,12	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	5103-71-9	µg/kg	0,39	< 0,39	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	5103-74-2	µg/kg	0,39	< 0,39	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
DDD (isômeros)	72-54-8	µg/kg	0,15	< 0,15	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
DDE (isômeros)	72-55-9	µg/kg	0,15	< 0,15	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
DDT (isômeros)	50-29-3	µg/kg	0,15	< 0,15	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Dieldrin	60-57-1	µg/kg	0,23	< 0,23	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Endrin	72-20-8	µg/kg	0,23	< 0,23	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	---	µg/kg	3,5	< 3,5	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/kg	0,39	< 0,39	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/kg	0,39	< 0,39	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Criseno	218-01-9	µg/kg	0,39	< 0,39	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/kg	0,39	< 0,39	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Acenafteno	83-32-9	µg/kg	0,39	< 0,39	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Acenaftileno	208-96-8	µg/kg	0,39	< 0,39	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Antraceno	120-12-7	µg/kg	0,39	< 0,39	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Fenantreno	85-01-8	µg/kg	0,39	< 0,39	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Fluoranteno	206-44-0	µg/kg	0,39	< 0,39	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Fluoreno	86-73-7	µg/kg	0,39	< 0,39	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
2-Metilnaftaleno	91-57-6	µg/kg	0,39	< 0,39	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Naftaleno	91-20-3	µg/kg	0,39	< 0,39	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Pireno	129-00-0	µg/kg	0,39	< 0,39	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	---	µg/kg	6,6	< 6,6	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Carbono Orgânico Total	---	% p/p	0,05	0,50	0,04	09/11/2020	---	133	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/kg	240	604	30	04/11/2020 13:15	---	70	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Fósforo	7723-14-0	mg/kg	1	113	17	10/11/2020 16:06	23159/2020	18	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	---	g/kg	---	0	0	11/11/2020 10:47	---	1000	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	---	g/kg	---	0	0	11/11/2020 10:47	---	1000	---	---
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	---	g/kg	---	16	0	11/11/2020 10:47	---	1000	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	---	g/kg	---	428	4	11/11/2020 10:47	---	1000	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	---	g/kg	---	130	1	11/11/2020 10:47	---	1000	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	---	g/kg	---	426	4	11/11/2020 10:47	---	1000	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	---	g/kg	---	0	0	11/11/2020 10:47	---	1000	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
294127/2020-1.0	Mercurio	mg/kg	0,05	< 0,05	23160/2020	14
294121/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	1	< 1	23159/2020	18
294121/2020-1.0	Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	23159/2020	18
294121/2020-1.0	Cromo	mg/kg	1	< 1	23159/2020	18
294121/2020-1.0	Cobre	mg/kg	1	< 1	23159/2020	18
294121/2020-1.0	Níquel	mg/kg	1	< 1	23159/2020	18
294121/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	1	< 1	23159/2020	18
294121/2020-1.0	Zinco	mg/kg	1	< 1	23159/2020	18
294121/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	1	< 1	23159/2020	18
288893/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	1	< 1	22566/2020	3017

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
294128/2020-1.0	Mercurio	mg/kg	2,69	83	70 - 130	23160/2020	14
294122/2020-1.0	Alumínio	mg/kg	36400	103	70 - 130	23159/2020	18
294122/2020-1.0	Antimônio	mg/kg	5,69	95	70 - 130	23159/2020	18
294122/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	4,5	100	70 - 130	23159/2020	18
294122/2020-1.0	Bário	mg/kg	59,2	87	70 - 130	23159/2020	18
294122/2020-1.0	Boro	mg/kg	48,6	82	70 - 130	23159/2020	18
294122/2020-1.0	Cálcio	mg/kg	2360	99	70 - 130	23159/2020	18
294122/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	110	95	70 - 130	23159/2020	18
294122/2020-1.0	Cobalto	mg/kg	11,8	84	70 - 130	23159/2020	18
294122/2020-1.0	Cobre	mg/kg	44,3	100	70 - 130	23159/2020	18
294122/2020-1.0	Cromo	mg/kg	57,1	103	70 - 130	23159/2020	18
294122/2020-1.0	Estanho	mg/kg	5,18	81	70 - 130	23159/2020	18
294122/2020-1.0	Estrôncio	mg/kg	21	102	70 - 130	23159/2020	18
294122/2020-1.0	Ferro	mg/kg	33100	109	70 - 130	23159/2020	18
294122/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	341	116	70 - 130	23159/2020	18
294122/2020-1.0	Lítio	mg/kg	8,58	122	70 - 130	23159/2020	18
294122/2020-1.0	Magnésio	mg/kg	1620	94	70 - 130	23159/2020	18
294122/2020-1.0	Manganês	mg/kg	393	87	70 - 130	23159/2020	18
294122/2020-1.0	Níquel	mg/kg	32,5	89	70 - 130	23159/2020	18
294122/2020-1.0	Potássio	mg/kg	1050	101	70 - 130	23159/2020	18
294122/2020-1.0	Sódio	mg/kg	268	113	70 - 130	23159/2020	18
294122/2020-1.0	Titânio	mg/kg	1420	107	70 - 130	23159/2020	18
294122/2020-1.0	Vanádio	mg/kg	96,2	92	70 - 130	23159/2020	18
294122/2020-1.0	Zinco	mg/kg	42,1	83	70 - 130	23159/2020	18
288894/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	5	50	40 - 120	22566/2020	3017

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
288893/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	22566/2020	3017
294121/2020-1.0	Itrio	%	100	101	70 - 130	23159/2020	18
Amostras Controle							
288894/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	22566/2020	3017
294122/2020-1.0	Itrio	%	99,6	107	70 - 130	23159/2020	18
Item de Ensaio							
282486/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	22566/2020	3017
282486/2020-1.0	Itrio	%	98,8	100	70 - 130	23159/2020	18

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

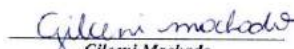
Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

70	Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005
1000	Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180
133	Carbono Orgânico: POP PA 182
3018	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007
53	Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G
3017	Tributílestanho: POP PA 167
14	Mercúrio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007
18	Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: 1e3b31c29fb0f73658409c928f34fd29


Gilceni Machado
Controle de Qualidade
CRQ 004481956 – 4ª Região


Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 282487/2020-0
Processo Comercial N° 15287/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9955548		
Identificação do Cliente:	SD 33C		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	28/10/2020 09:15:00		
Data da entrada no laboratório:	30/10/2020 11:21	Data de Elaboração do RRA:	13/11/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	% p/p	0,05	71,0	---	---	04/11/2020 13:08	---	---
Arsênio	mg/kg	1	1,76	19	70	10/11/2020 16:04	---	---
Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	1,2	7,2	10/11/2020 16:04	---	---
Chumbo	mg/kg	1	3,62	46,7	218	10/11/2020 16:04	---	---
Cobre	mg/kg	1	2,45	34	270	10/11/2020 16:04	---	---
Cromo	mg/kg	1	8,02	81	370	10/11/2020 16:04	---	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	0,3	1,0	10/11/2020 16:04	---	---
Níquel	mg/kg	1	2,84	20,9	51,6	10/11/2020 16:04	---	---
Zinco	mg/kg	1	12,5	150	410	10/11/2020 16:04	---	---
Tributilestanho	µg/kg	1	< 1	100	1000	04/11/2020 13:20	---	---
HCH Alfa	µg/kg	0,1	< 0,1	0,32	0,99	04/11/2020 13:18	---	---
HCH Beta	µg/kg	0,1	< 0,1	0,32	0,99	04/11/2020 13:18	---	---
HCH Delta	µg/kg	0,1	< 0,1	0,32	0,99	04/11/2020 13:18	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/kg	0,1	< 0,1	0,32	0,99	04/11/2020 13:18	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	µg/kg	0,35	< 0,35	2,26	4,79	04/11/2020 13:18	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	µg/kg	0,35	< 0,35	2,26	4,79	04/11/2020 13:18	---	---
DDD (isômeros)	µg/kg	0,14	< 0,14	1,22	7,81	04/11/2020 13:18	---	---
DDE (isômeros)	µg/kg	0,14	< 0,14	2,07	374	04/11/2020 13:18	---	---
DDT (isômeros)	µg/kg	0,14	< 0,14	1,19	4,77	04/11/2020 13:18	---	---
Dieldrin	µg/kg	0,21	< 0,21	0,71	4,3	04/11/2020 13:18	---	---
Endrin	µg/kg	0,21	< 0,21	2,67	62,4	04/11/2020 13:18	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	µg/kg	3,5	< 3,5	22,7	180	04/11/2020 13:18	---	---
Benzo(a)antraceno	µg/kg	0,35	< 0,35	280	690	04/11/2020 13:18	---	---
Benzo(a)pireno	µg/kg	0,35	< 0,35	230	760	04/11/2020 13:18	---	---
Criseno	µg/kg	0,35	< 0,35	300	850	04/11/2020 13:18	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/kg	0,35	< 0,35	43	140	04/11/2020 13:18	---	---
Acenafteno	µg/kg	0,35	< 0,35	16	500	04/11/2020 13:18	---	---
Acenaftileno	µg/kg	0,35	< 0,35	44	640	04/11/2020 13:18	---	---
Antraceno	µg/kg	0,35	< 0,35	85,3	1100	04/11/2020 13:18	---	---
Fenantreno	µg/kg	0,35	< 0,35	240	1500	04/11/2020 13:18	---	---
Fluoranteno	µg/kg	0,35	< 0,35	600	5100	04/11/2020 13:18	---	---
Fluoreno	µg/kg	0,35	< 0,35	19	540	04/11/2020 13:18	---	---
2-Metilnaftaleno	µg/kg	0,35	< 0,35	70	670	04/11/2020 13:18	---	---
Naftaleno	µg/kg	0,35	< 0,35	160	2100	04/11/2020 13:18	---	---
Pireno	µg/kg	0,35	< 0,35	665	2600	04/11/2020 13:18	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	µg/kg	5,9	< 5,9	4000	---	04/11/2020 13:18	---	---
Carbono Orgânico Total	% p/p	0,05	0,43	10	10	10/11/2020 02:35	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/kg	220	559	4800	4800	04/11/2020 13:15	---	---
Fósforo	mg/kg	1	104	2000	2000	10/11/2020 16:04	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	g/kg	---	0	---	---	09/11/2020 18:47	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	g/kg	---	0	---	---	09/11/2020 18:47	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	g/kg	---	76	---	---	09/11/2020 18:47	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	g/kg	---	439	---	---	09/11/2020 18:47	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	g/kg	---	130	---	---	09/11/2020 18:47	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	g/kg	---	352	---	---	09/11/2020 18:47	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	g/kg	---	3	---	---	09/11/2020 18:47	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inadequada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Conama 454 - Nível 1 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1

Conama 454 - Nível 2 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra nº 282487/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 282487/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005

Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180

Carbono Orgânico: POP PA 182

SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007

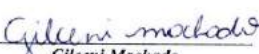
Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G

Tributilestano: POP PA 167

Mercurio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007

Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: 4f6ad0c45c2c78cd0e67fcd536a2f13


Gilceni Machado
 Controle de Qualidade
 CRQ 004481956 – 4ª Região


Joaze Maria Bülow
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 282487/2020-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 15287/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9955548		
Identificação do Cliente:	SD 33C		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	28/10/2020 09:15:00		
Data da entrada no laboratório:	30/10/2020 11:21	Data de Elaboração do RE:	13/11/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	---	% p/p	0,05	71,0	7,1	04/11/2020 13:08	---	53	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	1	1,76	0,26	10/11/2020 16:04	23159/2020	18	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	10/11/2020 16:04	23159/2020	18	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	1	3,62	0,54	10/11/2020 16:04	23159/2020	18	---	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	1	2,45	0,37	10/11/2020 16:04	23159/2020	18	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	1	8,02	1,2	10/11/2020 16:04	23159/2020	18	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	10/11/2020 16:04	23160/2020	14	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	1	2,84	0,43	10/11/2020 16:04	23159/2020	18	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	1	12,5	1,9	10/11/2020 16:04	23159/2020	18	---	---
Tributilestanho	---	µg/kg	1	< 1	n.a.	04/11/2020 13:20	22566/2020	3017	---	---
HCH Alfa	319-84-6	µg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
HCH Beta	319-85-7	µg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
HCH Delta	319-86-8	µg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	5103-71-9	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	5103-74-2	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
DDD (isômeros)	72-54-8	µg/kg	0,14	< 0,14	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
DDE (isômeros)	72-55-9	µg/kg	0,14	< 0,14	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
DDT (isômeros)	50-29-3	µg/kg	0,14	< 0,14	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Dieldrin	60-57-1	µg/kg	0,21	< 0,21	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Endrin	72-20-8	µg/kg	0,21	< 0,21	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	---	µg/kg	3,5	< 3,5	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Criseno	218-01-9	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Acenafteno	83-32-9	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Acenaftileno	208-96-8	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Antraceno	120-12-7	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Fenantreno	85-01-8	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Fluoranteno	206-44-0	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Fluoreno	86-73-7	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
2-Metilnaftaleno	91-57-6	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Naftaleno	91-20-3	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Pireno	129-00-0	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	---	µg/kg	5,9	< 5,9	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Carbono Orgânico Total	---	% p/p	0,05	0,43	0,034	10/11/2020 02:35	---	133	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/kg	220	559	28	04/11/2020 13:15	---	70	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Fósforo	7723-14-0	mg/kg	1	104	16	10/11/2020 16:04	23159/2020	18	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	---	g/kg	---	0	0	09/11/2020 18:47	---	1000	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	---	g/kg	---	0	0	09/11/2020 18:47	---	1000	---	---
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	---	g/kg	---	76	1	09/11/2020 18:47	---	1000	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	---	g/kg	---	439	4	09/11/2020 18:47	---	1000	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	---	g/kg	---	130	1	09/11/2020 18:47	---	1000	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	---	g/kg	---	352	4	09/11/2020 18:47	---	1000	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	---	g/kg	---	3	0	09/11/2020 18:47	---	1000	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
294127/2020-1.0	Mercurio	mg/kg	0,05	< 0,05	23160/2020	14
294121/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	1	< 1	23159/2020	18
294121/2020-1.0	Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	23159/2020	18
294121/2020-1.0	Cromo	mg/kg	1	< 1	23159/2020	18
294121/2020-1.0	Cobre	mg/kg	1	< 1	23159/2020	18
294121/2020-1.0	Níquel	mg/kg	1	< 1	23159/2020	18
294121/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	1	< 1	23159/2020	18
294121/2020-1.0	Zinco	mg/kg	1	< 1	23159/2020	18
294121/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	1	< 1	23159/2020	18
288893/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	1	< 1	22566/2020	3017

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
294128/2020-1.0	Mercurio	mg/kg	2,69	83	70 - 130	23160/2020	14
294122/2020-1.0	Alumínio	mg/kg	36400	103	70 - 130	23159/2020	18
294122/2020-1.0	Antimônio	mg/kg	5,69	95	70 - 130	23159/2020	18
294122/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	4,5	100	70 - 130	23159/2020	18
294122/2020-1.0	Bário	mg/kg	59,2	87	70 - 130	23159/2020	18
294122/2020-1.0	Boro	mg/kg	48,6	82	70 - 130	23159/2020	18
294122/2020-1.0	Cálcio	mg/kg	2360	99	70 - 130	23159/2020	18
294122/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	110	95	70 - 130	23159/2020	18
294122/2020-1.0	Cobalto	mg/kg	11,8	84	70 - 130	23159/2020	18
294122/2020-1.0	Cobre	mg/kg	44,3	100	70 - 130	23159/2020	18
294122/2020-1.0	Cromo	mg/kg	57,1	103	70 - 130	23159/2020	18
294122/2020-1.0	Estanho	mg/kg	5,18	81	70 - 130	23159/2020	18
294122/2020-1.0	Estrôncio	mg/kg	21	102	70 - 130	23159/2020	18
294122/2020-1.0	Ferro	mg/kg	33100	109	70 - 130	23159/2020	18
294122/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	341	116	70 - 130	23159/2020	18
294122/2020-1.0	Lítio	mg/kg	8,58	122	70 - 130	23159/2020	18
294122/2020-1.0	Magnésio	mg/kg	1620	94	70 - 130	23159/2020	18
294122/2020-1.0	Manganês	mg/kg	393	87	70 - 130	23159/2020	18
294122/2020-1.0	Níquel	mg/kg	32,5	89	70 - 130	23159/2020	18
294122/2020-1.0	Potássio	mg/kg	1050	101	70 - 130	23159/2020	18
294122/2020-1.0	Sódio	mg/kg	268	113	70 - 130	23159/2020	18
294122/2020-1.0	Titânio	mg/kg	1420	107	70 - 130	23159/2020	18
294122/2020-1.0	Vanádio	mg/kg	96,2	92	70 - 130	23159/2020	18
294122/2020-1.0	Zinco	mg/kg	42,1	83	70 - 130	23159/2020	18
288894/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	5	50	40 - 120	22566/2020	3017

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
288893/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	22566/2020	3017
294121/2020-1.0	Itrio	%	100	101	70 - 130	23159/2020	18
Amostras Controle							
288894/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	22566/2020	3017
294122/2020-1.0	Itrio	%	99,6	107	70 - 130	23159/2020	18
Item de Ensaio							
282487/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	22566/2020	3017
282487/2020-1.0	Itrio	%	97,8	99,5	70 - 130	23159/2020	18

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

70	Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005
1000	Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180
133	Carbono Orgânico: POP PA 182
3018	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007
53	Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G
3017	Tributílestanho: POP PA 167
14	Mercúrio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007
18	Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: 4f6ad0c45c2c78cd0e67fcdc536a2f13


Gilceni Machado
Controle de Qualidade
CRQ 004481956 – 4ª Região


Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 282466/2020-0
Processo Comercial N° 15287/2020-5

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9962450		
Identificação do Cliente:	SD 34A		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	28/10/2020 09:40:00		
Data da entrada no laboratório:	30/10/2020 11:15	Data de Elaboração do RRA:	16/11/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	% p/p	0,05	61,5	---	---	04/11/2020 13:08	---	---
Arsênio	mg/kg	1	2,37	19	70	12/11/2020 10:57	---	---
Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	1,2	7,2	12/11/2020 10:57	---	---
Chumbo	mg/kg	1	3,94	46,7	218	12/11/2020 10:57	---	---
Cobre	mg/kg	1	2,66	34	270	12/11/2020 10:57	---	---
Cromo	mg/kg	1	8,99	81	370	12/11/2020 10:57	---	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	0,3	1,0	12/11/2020 10:57	---	---
Níquel	mg/kg	1	3,06	20,9	51,6	12/11/2020 10:57	---	---
Zinco	mg/kg	1	13,5	150	410	12/11/2020 10:57	---	---
Tributilestanho	µg/kg	2	< 2	100	1000	04/11/2020 13:20	---	---
HCH Alfa	µg/kg	0,12	< 0,12	0,32	0,99	04/11/2020 13:18	---	---
HCH Beta	µg/kg	0,12	< 0,12	0,32	0,99	04/11/2020 13:18	---	---
HCH Delta	µg/kg	0,12	< 0,12	0,32	0,99	04/11/2020 13:18	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/kg	0,12	< 0,12	0,32	0,99	04/11/2020 13:18	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	µg/kg	0,41	< 0,41	2,26	4,79	04/11/2020 13:18	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	µg/kg	0,41	< 0,41	2,26	4,79	04/11/2020 13:18	---	---
DDD (isômeros)	µg/kg	0,16	< 0,16	1,22	7,81	04/11/2020 13:18	---	---
DDE (isômeros)	µg/kg	0,16	< 0,16	2,07	374	04/11/2020 13:18	---	---
DDT (isômeros)	µg/kg	0,16	< 0,16	1,19	4,77	04/11/2020 13:18	---	---
Dieldrin	µg/kg	0,24	< 0,24	0,71	4,3	04/11/2020 13:18	---	---
Endrin	µg/kg	0,24	< 0,24	2,67	62,4	04/11/2020 13:18	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	µg/kg	3,5	< 3,5	22,7	180	04/11/2020 13:18	---	---
Benzo(a)antraceno	µg/kg	0,41	< 0,41	280	690	04/11/2020 13:18	---	---
Benzo(a)pireno	µg/kg	0,41	< 0,41	230	760	04/11/2020 13:18	---	---
Criseno	µg/kg	0,41	< 0,41	300	850	04/11/2020 13:18	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/kg	0,41	< 0,41	43	140	04/11/2020 13:18	---	---
Acenafteno	µg/kg	0,41	< 0,41	16	500	04/11/2020 13:18	---	---
Acenaftileno	µg/kg	0,41	< 0,41	44	640	04/11/2020 13:18	---	---
Antraceno	µg/kg	0,41	< 0,41	85,3	1100	04/11/2020 13:18	---	---
Fenantreno	µg/kg	0,41	< 0,41	240	1500	04/11/2020 13:18	---	---
Fluoranteno	µg/kg	0,41	< 0,41	600	5100	04/11/2020 13:18	---	---
Fluoreno	µg/kg	0,41	< 0,41	19	540	04/11/2020 13:18	---	---
2-Metilnaftaleno	µg/kg	0,41	< 0,41	70	670	04/11/2020 13:18	---	---
Naftaleno	µg/kg	0,41	< 0,41	160	2100	04/11/2020 13:18	---	---
Pireno	µg/kg	0,41	< 0,41	665	2600	04/11/2020 13:18	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	µg/kg	6,9	< 6,9	4000	---	04/11/2020 13:18	---	---
Carbono Orgânico Total	% p/p	0,05	0,53	10	10	10/11/2020 03:14	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/kg	250	< 250	4800	4800	04/11/2020 13:15	---	---
Fósforo	mg/kg	1	140	2000	2000	12/11/2020 10:57	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	g/kg	---	0	---	---	09/11/2020 17:44	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	g/kg	---	0	---	---	09/11/2020 17:44	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	g/kg	---	71	---	---	09/11/2020 17:44	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	g/kg	---	454	---	---	09/11/2020 17:44	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	g/kg	---	131	---	---	09/11/2020 17:44	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	g/kg	---	344	---	---	09/11/2020 17:44	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	g/kg	---	0	---	---	09/11/2020 17:44	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Conama 454 - Nível 1 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1

Conama 454 - Nível 2 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra nº 282466/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 282466/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005

Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180

Carbono Orgânico: POP PA 182

SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007


Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G

Tributilestano: POP PA 167

Mercurio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007

Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: dde08ed4481e87e10fb6958d0942e3a6


Gilceni Machado
 Controle de Qualidade
 CRQ 004481956 – 4ª Região


Joseane Maria Bülow
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 282466/2020-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 15287/2020-5

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9962450		
Identificação do Cliente:	SD 34A		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	28/10/2020 09:40:00		
Data da entrada no laboratório:	30/10/2020 11:15	Data de Elaboração do RE:	16/11/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	---	% p/p	0,05	61,5	6,2	04/11/2020 13:08	---	53	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	1	2,37	0,36	12/11/2020 10:57	23483/2020	18	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	12/11/2020 10:57	23483/2020	18	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	1	3,94	0,59	12/11/2020 10:57	23483/2020	18	---	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	1	2,66	0,4	12/11/2020 10:57	23483/2020	18	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	1	8,99	1,3	12/11/2020 10:57	23483/2020	18	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	12/11/2020 10:57	23484/2020	14	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	1	3,06	0,46	12/11/2020 10:57	23483/2020	18	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	1	13,5	2	12/11/2020 10:57	23483/2020	18	---	---
Tributilestanho	---	µg/kg	2	< 2	n.a.	04/11/2020 13:20	22566/2020	3017	---	---
HCH Alfa	319-84-6	µg/kg	0,12	< 0,12	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
HCH Beta	319-85-7	µg/kg	0,12	< 0,12	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
HCH Delta	319-86-8	µg/kg	0,12	< 0,12	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/kg	0,12	< 0,12	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	5103-71-9	µg/kg	0,41	< 0,41	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	5103-74-2	µg/kg	0,41	< 0,41	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
DDD (isômeros)	72-54-8	µg/kg	0,16	< 0,16	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
DDE (isômeros)	72-55-9	µg/kg	0,16	< 0,16	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
DDT (isômeros)	50-29-3	µg/kg	0,16	< 0,16	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Dieldrin	60-57-1	µg/kg	0,24	< 0,24	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Endrin	72-20-8	µg/kg	0,24	< 0,24	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	---	µg/kg	3,5	< 3,5	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/kg	0,41	< 0,41	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/kg	0,41	< 0,41	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Criseno	218-01-9	µg/kg	0,41	< 0,41	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/kg	0,41	< 0,41	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Acenafteno	83-32-9	µg/kg	0,41	< 0,41	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Acenaftileno	208-96-8	µg/kg	0,41	< 0,41	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Antraceno	120-12-7	µg/kg	0,41	< 0,41	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Fenantreno	85-01-8	µg/kg	0,41	< 0,41	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Fluoranteno	206-44-0	µg/kg	0,41	< 0,41	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Fluoreno	86-73-7	µg/kg	0,41	< 0,41	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
2-Metilnaftaleno	91-57-6	µg/kg	0,41	< 0,41	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Naftaleno	91-20-3	µg/kg	0,41	< 0,41	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Pireno	129-00-0	µg/kg	0,41	< 0,41	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	---	µg/kg	6,9	< 6,9	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Carbono Orgânico Total	---	% p/p	0,05	0,53	0,042	10/11/2020 03:14	---	133	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/kg	250	< 250	n.a.	04/11/2020 13:15	---	70	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Fósforo	7723-14-0	mg/kg	1	140	21	12/11/2020 10:57	23483/2020	18	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	---	g/kg	---	0	0	09/11/2020 17:44	---	1000	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	---	g/kg	---	0	0	09/11/2020 17:44	---	1000	---	---
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	---	g/kg	---	71	1	09/11/2020 17:44	---	1000	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	---	g/kg	---	454	5	09/11/2020 17:44	---	1000	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	---	g/kg	---	131	1	09/11/2020 17:44	---	1000	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	---	g/kg	---	344	3	09/11/2020 17:44	---	1000	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	---	g/kg	---	0	0	09/11/2020 17:44	---	1000	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inadequada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
297415/2020-1.0	Mercurio	mg/kg	0,05	< 0,05	23484/2020	14
297412/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	1	< 1	23483/2020	18
297412/2020-1.0	Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	23483/2020	18
297412/2020-1.0	Cromo	mg/kg	1	< 1	23483/2020	18
297412/2020-1.0	Cobre	mg/kg	1	< 1	23483/2020	18
297412/2020-1.0	Níquel	mg/kg	1	< 1	23483/2020	18
297412/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	1	< 1	23483/2020	18
297412/2020-1.0	Zinco	mg/kg	1	< 1	23483/2020	18
297412/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	1	< 1	23483/2020	18
288893/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	1	< 1	22566/2020	3017

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
297416/2020-1.0	Mercurio	mg/kg	2,69	89	70 - 130	23484/2020	14
297413/2020-1.0	Alumínio	mg/kg	36400	110	70 - 130	23483/2020	18
297413/2020-1.0	Antimônio	mg/kg	5,69	117	70 - 130	23483/2020	18
297413/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	4,5	102	70 - 130	23483/2020	18
297413/2020-1.0	Bário	mg/kg	59,2	91	70 - 130	23483/2020	18
297413/2020-1.0	Boro	mg/kg	48,6	77	70 - 130	23483/2020	18
297413/2020-1.0	Cálcio	mg/kg	2360	112	70 - 130	23483/2020	18
297413/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	110	123	70 - 130	23483/2020	18
297413/2020-1.0	Cobalto	mg/kg	11,8	89	70 - 130	23483/2020	18
297413/2020-1.0	Cobre	mg/kg	44,3	96	70 - 130	23483/2020	18
297413/2020-1.0	Cromo	mg/kg	57,1	96	70 - 130	23483/2020	18
297413/2020-1.0	Estanho	mg/kg	5,18	73	70 - 130	23483/2020	18
297413/2020-1.0	Estrôncio	mg/kg	21	120	70 - 130	23483/2020	18
297413/2020-1.0	Ferro	mg/kg	33100	105	70 - 130	23483/2020	18
297413/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	341	103	70 - 130	23483/2020	18
297413/2020-1.0	Lítio	mg/kg	8,58	118	70 - 130	23483/2020	18
297413/2020-1.0	Magnésio	mg/kg	1620	108	70 - 130	23483/2020	18
297413/2020-1.0	Manganês	mg/kg	393	92	70 - 130	23483/2020	18
297413/2020-1.0	Níquel	mg/kg	32,5	97	70 - 130	23483/2020	18
297413/2020-1.0	Potássio	mg/kg	1050	121	70 - 130	23483/2020	18
297413/2020-1.0	Sódio	mg/kg	268	99	70 - 130	23483/2020	18
297413/2020-1.0	Titânio	mg/kg	1420	115	70 - 130	23483/2020	18
297413/2020-1.0	Vanádio	mg/kg	96,2	92	70 - 130	23483/2020	18
297413/2020-1.0	Zinco	mg/kg	42,1	81	70 - 130	23483/2020	18
288894/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	5	50	40 - 120	22566/2020	3017

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
288893/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	22566/2020	3017
297412/2020-1.0	Itrio	%	100	106	70 - 130	23483/2020	18
Amostras Controle							
288894/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	22566/2020	3017
297413/2020-1.0	Itrio	%	97,4	106	70 - 130	23483/2020	18
Item de Ensaio							
282466/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	22566/2020	3017
282466/2020-1.0	Itrio	%	98,6	117	70 - 130	23483/2020	18

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

70	Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005
1000	Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180
133	Carbono Orgânico: POP PA 182
3018	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007
53	Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G
3017	Tributílestanho: POP PA 167
14	Mercúrio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007
18	Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: dde08ed4481e87e10fb6958d0942e3a6


Gilceni Machado
Controle de Qualidade
CRQ 004481956 – 4ª Região


Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 282467/2020-0
Processo Comercial N° 15287/2020-5

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9962451		
Identificação do Cliente:	SD 34B		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	28/10/2020 09:52:00		
Data da entrada no laboratório:	30/10/2020 11:15	Data de Elaboração do RRA:	13/11/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	% p/p	0,05	70,4	---	---	04/11/2020 13:09	---	---
Arsênio	mg/kg	1	1,77	19	70	10/11/2020 16:04	---	---
Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	1,2	7,2	10/11/2020 16:04	---	---
Chumbo	mg/kg	1	3,63	46,7	218	10/11/2020 16:04	---	---
Cobre	mg/kg	1	2,85	34	270	10/11/2020 16:04	---	---
Cromo	mg/kg	1	9,14	81	370	10/11/2020 16:04	---	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	0,3	1,0	10/11/2020 16:04	---	---
Níquel	mg/kg	1	3,34	20,9	51,6	10/11/2020 16:04	---	---
Zinco	mg/kg	1	14,4	150	410	10/11/2020 16:04	---	---
Tributilestanho	µg/kg	1	< 1	100	1000	04/11/2020 13:20	---	---
HCH Alfa	µg/kg	0,11	< 0,11	0,32	0,99	04/11/2020 13:18	---	---
HCH Beta	µg/kg	0,11	< 0,11	0,32	0,99	04/11/2020 13:18	---	---
HCH Delta	µg/kg	0,11	< 0,11	0,32	0,99	04/11/2020 13:18	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/kg	0,11	< 0,11	0,32	0,99	04/11/2020 13:18	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	µg/kg	0,35	< 0,35	2,26	4,79	04/11/2020 13:18	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	µg/kg	0,35	< 0,35	2,26	4,79	04/11/2020 13:18	---	---
DDD (isômeros)	µg/kg	0,14	< 0,14	1,22	7,81	04/11/2020 13:18	---	---
DDE (isômeros)	µg/kg	0,14	< 0,14	2,07	374	04/11/2020 13:18	---	---
DDT (isômeros)	µg/kg	0,14	< 0,14	1,19	4,77	04/11/2020 13:18	---	---
Dieldrin	µg/kg	0,21	< 0,21	0,71	4,3	04/11/2020 13:18	---	---
Endrin	µg/kg	0,21	< 0,21	2,67	62,4	04/11/2020 13:18	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	µg/kg	3,5	< 3,5	22,7	180	04/11/2020 13:18	---	---
Benzo(a)antraceno	µg/kg	0,35	< 0,35	280	690	04/11/2020 13:18	---	---
Benzo(a)pireno	µg/kg	0,35	< 0,35	230	760	04/11/2020 13:18	---	---
Criseno	µg/kg	0,35	< 0,35	300	850	04/11/2020 13:18	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/kg	0,35	< 0,35	43	140	04/11/2020 13:18	---	---
Acenafteno	µg/kg	0,35	< 0,35	16	500	04/11/2020 13:18	---	---
Acenaftileno	µg/kg	0,35	< 0,35	44	640	04/11/2020 13:18	---	---
Antraceno	µg/kg	0,35	< 0,35	85,3	1100	04/11/2020 13:18	---	---
Fenantreno	µg/kg	0,35	< 0,35	240	1500	04/11/2020 13:18	---	---
Fluoranteno	µg/kg	0,35	< 0,35	600	5100	04/11/2020 13:18	---	---
Fluoreno	µg/kg	0,35	< 0,35	19	540	04/11/2020 13:18	---	---
2-Metilnaftaleno	µg/kg	0,35	< 0,35	70	670	04/11/2020 13:18	---	---
Naftaleno	µg/kg	0,35	< 0,35	160	2100	04/11/2020 13:18	---	---
Pireno	µg/kg	0,35	< 0,35	665	2600	04/11/2020 13:18	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	µg/kg	6	< 6	4000	---	04/11/2020 13:18	---	---
Carbono Orgânico Total	% p/p	0,05	0,50	10	10	10/11/2020 03:21	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/kg	210	543	4800	4800	04/11/2020 13:15	---	---
Fósforo	mg/kg	1	117	2000	2000	10/11/2020 16:04	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	g/kg	---	0	---	---	11/11/2020 12:11	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	g/kg	---	0	---	---	11/11/2020 12:11	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	g/kg	---	50	---	---	11/11/2020 12:11	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	g/kg	---	423	---	---	11/11/2020 12:11	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	g/kg	---	122	---	---	11/11/2020 12:11	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	g/kg	---	405	---	---	11/11/2020 12:11	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	g/kg	---	0	---	---	11/11/2020 12:11	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Conama 454 - Nível 1 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1

Conama 454 - Nível 2 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra nº 282467/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 282467/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005

Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180

Carbono Orgânico: POP PA 182

SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007

Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G

Tributilestano: POP PA 167

Mercurio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007

Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: 38ac9c06447cd6134f8914615c7f2b0c


Gilceni Machado
 Controle de Qualidade
 CRQ 004481956 – 4ª Região


Joseane Maria Bülow
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 282467/2020-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 15287/2020-5

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9962451		
Identificação do Cliente:	SD 34B		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	28/10/2020 09:52:00		
Data da entrada no laboratório:	30/10/2020 11:15	Data de Elaboração do RE:	13/11/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	---	% p/p	0,05	70,4	7	04/11/2020 13:09	---	53	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	1	1,77	0,27	10/11/2020 16:04	23159/2020	18	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	10/11/2020 16:04	23159/2020	18	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	1	3,63	0,54	10/11/2020 16:04	23159/2020	18	---	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	1	2,85	0,43	10/11/2020 16:04	23159/2020	18	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	1	9,14	1,4	10/11/2020 16:04	23159/2020	18	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	10/11/2020 16:04	23160/2020	14	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	1	3,34	0,5	10/11/2020 16:04	23159/2020	18	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	1	14,4	2,2	10/11/2020 16:04	23159/2020	18	---	---
Tributilestanho	---	µg/kg	1	< 1	n.a.	04/11/2020 13:20	22566/2020	3017	---	---
HCH Alfa	319-84-6	µg/kg	0,11	< 0,11	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
HCH Beta	319-85-7	µg/kg	0,11	< 0,11	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
HCH Delta	319-86-8	µg/kg	0,11	< 0,11	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/kg	0,11	< 0,11	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	5103-71-9	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	5103-74-2	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
DDD (isômeros)	72-54-8	µg/kg	0,14	< 0,14	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
DDE (isômeros)	72-55-9	µg/kg	0,14	< 0,14	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
DDT (isômeros)	50-29-3	µg/kg	0,14	< 0,14	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Dieldrin	60-57-1	µg/kg	0,21	< 0,21	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Endrin	72-20-8	µg/kg	0,21	< 0,21	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	---	µg/kg	3,5	< 3,5	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Criseno	218-01-9	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Acenafteno	83-32-9	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Acenaftileno	208-96-8	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Antraceno	120-12-7	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Fenantreno	85-01-8	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Fluoranteno	206-44-0	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Fluoreno	86-73-7	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
2-Metilnaftaleno	91-57-6	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Naftaleno	91-20-3	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Pireno	129-00-0	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	---	µg/kg	6	< 6	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Carbono Orgânico Total	---	% p/p	0,05	0,50	0,04	10/11/2020 03:21	---	133	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/kg	210	543	27	04/11/2020 13:15	---	70	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Fósforo	7723-14-0	mg/kg	1	117	18	10/11/2020 16:04	23159/2020	18	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	---	g/kg	---	0	0	11/11/2020 12:11	---	1000	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	---	g/kg	---	0	0	11/11/2020 12:11	---	1000	---	---
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	---	g/kg	---	50	1	11/11/2020 12:11	---	1000	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	---	g/kg	---	423	4	11/11/2020 12:11	---	1000	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	---	g/kg	---	122	1	11/11/2020 12:11	---	1000	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	---	g/kg	---	405	4	11/11/2020 12:11	---	1000	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	---	g/kg	---	0	0	11/11/2020 12:11	---	1000	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inadequada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
294127/2020-1.0	Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	23160/2020	14
294121/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	1	< 1	23159/2020	18
294121/2020-1.0	Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	23159/2020	18
294121/2020-1.0	Cromo	mg/kg	1	< 1	23159/2020	18
294121/2020-1.0	Cobre	mg/kg	1	< 1	23159/2020	18
294121/2020-1.0	Níquel	mg/kg	1	< 1	23159/2020	18
294121/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	1	< 1	23159/2020	18
294121/2020-1.0	Zinco	mg/kg	1	< 1	23159/2020	18
294121/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	1	< 1	23159/2020	18
288893/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	1	< 1	22566/2020	3017

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
294128/2020-1.0	Mercúrio	mg/kg	2,69	83	70 - 130	23160/2020	14
294122/2020-1.0	Alumínio	mg/kg	36400	103	70 - 130	23159/2020	18
294122/2020-1.0	Antimônio	mg/kg	5,69	95	70 - 130	23159/2020	18
294122/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	4,5	100	70 - 130	23159/2020	18
294122/2020-1.0	Bário	mg/kg	59,2	87	70 - 130	23159/2020	18
294122/2020-1.0	Boro	mg/kg	48,6	82	70 - 130	23159/2020	18
294122/2020-1.0	Cálcio	mg/kg	2360	99	70 - 130	23159/2020	18
294122/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	110	95	70 - 130	23159/2020	18
294122/2020-1.0	Cobalto	mg/kg	11,8	84	70 - 130	23159/2020	18
294122/2020-1.0	Cobre	mg/kg	44,3	100	70 - 130	23159/2020	18
294122/2020-1.0	Cromo	mg/kg	57,1	103	70 - 130	23159/2020	18
294122/2020-1.0	Estanho	mg/kg	5,18	81	70 - 130	23159/2020	18
294122/2020-1.0	Estrôncio	mg/kg	21	102	70 - 130	23159/2020	18
294122/2020-1.0	Ferro	mg/kg	33100	109	70 - 130	23159/2020	18
294122/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	341	116	70 - 130	23159/2020	18
294122/2020-1.0	Lítio	mg/kg	8,58	122	70 - 130	23159/2020	18
294122/2020-1.0	Magnésio	mg/kg	1620	94	70 - 130	23159/2020	18
294122/2020-1.0	Manganês	mg/kg	393	87	70 - 130	23159/2020	18
294122/2020-1.0	Níquel	mg/kg	32,5	89	70 - 130	23159/2020	18
294122/2020-1.0	Potássio	mg/kg	1050	101	70 - 130	23159/2020	18
294122/2020-1.0	Sódio	mg/kg	268	113	70 - 130	23159/2020	18
294122/2020-1.0	Titânio	mg/kg	1420	107	70 - 130	23159/2020	18
294122/2020-1.0	Vanádio	mg/kg	96,2	92	70 - 130	23159/2020	18
294122/2020-1.0	Zinco	mg/kg	42,1	83	70 - 130	23159/2020	18
288894/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	5	50	40 - 120	22566/2020	3017

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
288893/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	22566/2020	3017
294121/2020-1.0	Itrio	%	100	101	70 - 130	23159/2020	18
Amostras Controle							
288894/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	22566/2020	3017
294122/2020-1.0	Itrio	%	99,6	107	70 - 130	23159/2020	18
Item de Ensaio							
282467/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	22566/2020	3017
282467/2020-1.0	Itrio	%	98,1	98,0	70 - 130	23159/2020	18

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

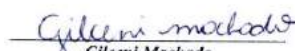
Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

70	Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005
1000	Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180
133	Carbono Orgânico: POP PA 182
3018	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007
53	Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G
3017	Tributílestanho: POP PA 167
14	Mercúrio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007
18	Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: 38ac9c06447cd6134f8914615c7f2b0c


Gilceni Machado
Controle de Qualidade
CRQ 004481956 – 4ª Região


Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 282499/2020-0
Processo Comercial N° 15287/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9955582		
Identificação do Cliente:	SD 34C		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	28/10/2020 10:11:00		
Data da entrada no laboratório:	30/10/2020 11:23	Data de Elaboração do RRA:	13/11/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	% p/p	0,05	74,5	---	---	04/11/2020 13:08	---	---
Arsênio	mg/kg	1	< 1	19	70	11/11/2020 12:55	---	---
Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	1,2	7,2	11/11/2020 12:55	---	---
Chumbo	mg/kg	1	1,74	46,7	218	11/11/2020 12:55	---	---
Cobre	mg/kg	1	< 1	34	270	11/11/2020 12:55	---	---
Cromo	mg/kg	1	3,13	81	370	11/11/2020 12:55	---	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	0,3	1,0	11/11/2020 12:55	---	---
Níquel	mg/kg	1	< 1	20,9	51,6	11/11/2020 12:55	---	---
Zinco	mg/kg	1	5,62	150	410	11/11/2020 12:55	---	---
Tributilestanho	µg/kg	1	< 1	100	1000	04/11/2020 13:20	---	---
HCH Alfa	µg/kg	0,1	< 0,1	0,32	0,99	04/11/2020 13:18	---	---
HCH Beta	µg/kg	0,1	< 0,1	0,32	0,99	04/11/2020 13:18	---	---
HCH Delta	µg/kg	0,1	< 0,1	0,32	0,99	04/11/2020 13:18	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/kg	0,1	< 0,1	0,32	0,99	04/11/2020 13:18	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	µg/kg	0,33	< 0,33	2,26	4,79	04/11/2020 13:18	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	µg/kg	0,33	< 0,33	2,26	4,79	04/11/2020 13:18	---	---
DDD (isômeros)	µg/kg	0,13	< 0,13	1,22	7,81	04/11/2020 13:18	---	---
DDE (isômeros)	µg/kg	0,13	< 0,13	2,07	374	04/11/2020 13:18	---	---
DDT (isômeros)	µg/kg	0,13	< 0,13	1,19	4,77	04/11/2020 13:18	---	---
Dieldrin	µg/kg	0,2	< 0,2	0,71	4,3	04/11/2020 13:18	---	---
Endrin	µg/kg	0,2	< 0,2	2,67	62,4	04/11/2020 13:18	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	µg/kg	3,5	< 3,5	22,7	180	04/11/2020 13:18	---	---
Benzo(a)antraceno	µg/kg	0,33	< 0,33	280	690	04/11/2020 13:18	---	---
Benzo(a)pireno	µg/kg	0,33	< 0,33	230	760	04/11/2020 13:18	---	---
Criseno	µg/kg	0,33	< 0,33	300	850	04/11/2020 13:18	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/kg	0,33	< 0,33	43	140	04/11/2020 13:18	---	---
Acenafteno	µg/kg	0,33	< 0,33	16	500	04/11/2020 13:18	---	---
Acenaftileno	µg/kg	0,33	< 0,33	44	640	04/11/2020 13:18	---	---
Antraceno	µg/kg	0,33	< 0,33	85,3	1100	04/11/2020 13:18	---	---
Fenantreno	µg/kg	0,33	< 0,33	240	1500	04/11/2020 13:18	---	---
Fluoranteno	µg/kg	0,33	< 0,33	600	5100	04/11/2020 13:18	---	---
Fluoreno	µg/kg	0,33	< 0,33	19	540	04/11/2020 13:18	---	---
2-Metilnaftaleno	µg/kg	0,33	< 0,33	70	670	04/11/2020 13:18	---	---
Naftaleno	µg/kg	0,33	< 0,33	160	2100	04/11/2020 13:18	---	---
Pireno	µg/kg	0,33	< 0,33	665	2600	04/11/2020 13:18	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	µg/kg	5,7	< 5,7	4000	---	04/11/2020 13:18	---	---
Carbono Orgânico Total	% p/p	0,05	0,19	10	10	10/11/2020 01:37	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/kg	130	401	4800	4800	04/11/2020 13:15	---	---
Fósforo	mg/kg	1	66,1	2000	2000	11/11/2020 12:55	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	g/kg	---	0	---	---	09/11/2020 17:25	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	g/kg	---	12	---	---	09/11/2020 17:25	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	g/kg	---	170	---	---	09/11/2020 17:25	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	g/kg	---	572	---	---	09/11/2020 17:25	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	g/kg	---	98	---	---	09/11/2020 17:25	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	g/kg	---	148	---	---	09/11/2020 17:25	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	g/kg	---	0	---	---	09/11/2020 17:25	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Conama 454 - Nível 1 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1

Conama 454 - Nível 2 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra nº 282499/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 282499/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005

Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180

Carbono Orgânico: POP PA 182

SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007

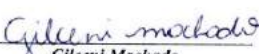
Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G

Tributilestano: POP PA 167

Mercurio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007

Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: 0af68e44751bc20788321b44fe03e0bd


Gilceni Machado
 Controle de Qualidade
 CRQ 004481956 – 4ª Região


Jozeane Maria Bülow
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 282499/2020-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 15287/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9955582		
Identificação do Cliente:	SD 34C		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	28/10/2020 10:11:00		
Data da entrada no laboratório:	30/10/2020 11:23	Data de Elaboração do RE:	13/11/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	---	% p/p	0,05	74,5	7,5	04/11/2020 13:08	---	53	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	1	< 1	n.a.	11/11/2020 12:55	23306/2020	18	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	11/11/2020 12:55	23306/2020	18	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	1	1,74	0,26	11/11/2020 12:55	23306/2020	18	---	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	1	< 1	n.a.	11/11/2020 12:55	23306/2020	18	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	1	3,13	0,47	11/11/2020 12:55	23306/2020	18	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	11/11/2020 12:55	23307/2020	14	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	1	< 1	n.a.	11/11/2020 12:55	23306/2020	18	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	1	5,62	0,84	11/11/2020 12:55	23306/2020	18	---	---
Tributilestanho	---	µg/kg	1	< 1	n.a.	04/11/2020 13:20	22566/2020	3017	---	---
HCH Alfa	319-84-6	µg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
HCH Beta	319-85-7	µg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
HCH Delta	319-86-8	µg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	5103-71-9	µg/kg	0,33	< 0,33	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	5103-74-2	µg/kg	0,33	< 0,33	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
DDD (isômeros)	72-54-8	µg/kg	0,13	< 0,13	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
DDE (isômeros)	72-55-9	µg/kg	0,13	< 0,13	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
DDT (isômeros)	50-29-3	µg/kg	0,13	< 0,13	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Dieldrin	60-57-1	µg/kg	0,2	< 0,2	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Endrin	72-20-8	µg/kg	0,2	< 0,2	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	---	µg/kg	3,5	< 3,5	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/kg	0,33	< 0,33	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/kg	0,33	< 0,33	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Criseno	218-01-9	µg/kg	0,33	< 0,33	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/kg	0,33	< 0,33	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Acenafteno	83-32-9	µg/kg	0,33	< 0,33	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Acenaftileno	208-96-8	µg/kg	0,33	< 0,33	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Antraceno	120-12-7	µg/kg	0,33	< 0,33	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Fenantreno	85-01-8	µg/kg	0,33	< 0,33	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Fluoranteno	206-44-0	µg/kg	0,33	< 0,33	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Fluoreno	86-73-7	µg/kg	0,33	< 0,33	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
2-Metilnaftaleno	91-57-6	µg/kg	0,33	< 0,33	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Naftaleno	91-20-3	µg/kg	0,33	< 0,33	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Pireno	129-00-0	µg/kg	0,33	< 0,33	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	---	µg/kg	5,7	< 5,7	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Carbono Orgânico Total	---	% p/p	0,05	0,19	0,015	10/11/2020 01:37	---	133	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/kg	130	401	20	04/11/2020 13:15	---	70	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Fósforo	7723-14-0	mg/kg	1	66,1	9,9	11/11/2020 12:55	23306/2020	18	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	---	g/kg	---	0	0	09/11/2020 17:25	---	1000	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	---	g/kg	---	12	0	09/11/2020 17:25	---	1000	---	---
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	---	g/kg	---	170	2	09/11/2020 17:25	---	1000	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	---	g/kg	---	572	6	09/11/2020 17:25	---	1000	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	---	g/kg	---	98	1	09/11/2020 17:25	---	1000	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	---	g/kg	---	148	1	09/11/2020 17:25	---	1000	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	---	g/kg	---	0	0	09/11/2020 17:25	---	1000	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inadequada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
295797/2020-1.0	Mercurio	mg/kg	0,05	< 0,05	23307/2020	14
295795/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	1	< 1	23306/2020	18
295795/2020-1.0	Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	23306/2020	18
295795/2020-1.0	Cromo	mg/kg	1	< 1	23306/2020	18
295795/2020-1.0	Cobre	mg/kg	1	< 1	23306/2020	18
295795/2020-1.0	Níquel	mg/kg	1	< 1	23306/2020	18
295795/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	1	< 1	23306/2020	18
295795/2020-1.0	Zinco	mg/kg	1	< 1	23306/2020	18
295795/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	1	< 1	23306/2020	18
288893/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	1	< 1	22566/2020	3017

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
295798/2020-1.0	Mercurio	mg/kg	2,69	73	70 - 130	23307/2020	14
295796/2020-1.0	Alumínio	mg/kg	36400	84	70 - 130	23306/2020	18
295796/2020-1.0	Antimônio	mg/kg	5,69	75	70 - 130	23306/2020	18
295796/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	4,5	76	70 - 130	23306/2020	18
295796/2020-1.0	Bário	mg/kg	59,2	80	70 - 130	23306/2020	18
295796/2020-1.0	Boro	mg/kg	48,6	86	70 - 130	23306/2020	18
295796/2020-1.0	Cálcio	mg/kg	2360	87	70 - 130	23306/2020	18
295796/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	110	107	70 - 130	23306/2020	18
295796/2020-1.0	Cobalto	mg/kg	11,8	83	70 - 130	23306/2020	18
295796/2020-1.0	Cobre	mg/kg	44,3	82	70 - 130	23306/2020	18
295796/2020-1.0	Cromo	mg/kg	57,1	90	70 - 130	23306/2020	18
295796/2020-1.0	Estanho	mg/kg	5,18	80	70 - 130	23306/2020	18
295796/2020-1.0	Estrôncio	mg/kg	21	82	70 - 130	23306/2020	18
295796/2020-1.0	Ferro	mg/kg	33100	97	70 - 130	23306/2020	18
295796/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	341	88	70 - 130	23306/2020	18
295796/2020-1.0	Lítio	mg/kg	8,58	108	70 - 130	23306/2020	18
295796/2020-1.0	Magnésio	mg/kg	1620	91	70 - 130	23306/2020	18
295796/2020-1.0	Manganês	mg/kg	393	86	70 - 130	23306/2020	18
295796/2020-1.0	Níquel	mg/kg	32,5	91	70 - 130	23306/2020	18
295796/2020-1.0	Potássio	mg/kg	1050	71	70 - 130	23306/2020	18
295796/2020-1.0	Sódio	mg/kg	268	112	70 - 130	23306/2020	18
295796/2020-1.0	Titânio	mg/kg	1420	96	70 - 130	23306/2020	18
295796/2020-1.0	Vanádio	mg/kg	96,2	89	70 - 130	23306/2020	18
295796/2020-1.0	Zinco	mg/kg	42,1	78	70 - 130	23306/2020	18
288894/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	5	50	40 - 120	22566/2020	3017

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
288893/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	22566/2020	3017
295795/2020-1.0	Itrio	%	100	111	70 - 130	23306/2020	18
Amostras Controle							
288894/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	22566/2020	3017
295796/2020-1.0	Itrio	%	97,8	99,0	70 - 130	23306/2020	18
Item de Ensaio							
282499/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	22566/2020	3017
282499/2020-1.0	Itrio	%	96,9	91,6	70 - 130	23306/2020	18

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

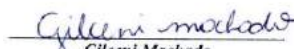
Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

70	Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005
1000	Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180
133	Carbono Orgânico: POP PA 182
3018	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007
53	Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G
3017	Tributílestanho: POP PA 167
14	Mercúrio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007
18	Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: 0af68e44751bc20788321b44fe03e0bd


Gilceni Machado
Controle de Qualidade
CRQ 004481956 – 4ª Região


Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 271487/2020-0
Processo Comercial N° 15287/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9955567		
Identificação do Cliente:	SD37A		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	20/10/2020 10:45:00		
Data da entrada no laboratório:	21/10/2020 10:38	Data de Elaboração do RRA:	03/11/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data de Ensaio	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	% p/p	0,05	50,6	---	---	27/10/2020 10:22	---	---
Arsênio	mg/kg	1	8,10	19	70	29/10/2020 08:07	---	---
Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	1,2	7,2	29/10/2020 08:07	---	---
Chumbo	mg/kg	1	12,7	46,7	218	29/10/2020 08:07	---	---
Cobre	mg/kg	1	8,79	34	270	29/10/2020 08:07	---	---
Cromo	mg/kg	1	42,5	81	370	29/10/2020 08:07	---	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	0,3	1,0	29/10/2020 08:07	---	---
Níquel	mg/kg	1	15,7	20,9	51,6	29/10/2020 08:07	---	---
Zinco	mg/kg	1	48,6	150	410	29/10/2020 08:07	---	---
Tributilestanho	µg/kg	2	< 2	100	1000	27/10/2020 10:23	---	---
HCH Alfa	µg/kg	0,15	< 0,15	0,32	0,99	27/10/2020 10:25	---	---
HCH Beta	µg/kg	0,15	< 0,15	0,32	0,99	27/10/2020 10:25	---	---
HCH Delta	µg/kg	0,15	< 0,15	0,32	0,99	27/10/2020 10:25	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/kg	0,15	< 0,15	0,32	0,99	27/10/2020 10:25	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	µg/kg	0,49	< 0,49	2,26	4,79	27/10/2020 10:25	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	µg/kg	0,49	< 0,49	2,26	4,79	27/10/2020 10:25	---	---
DDD (isômeros)	µg/kg	0,2	< 0,2	1,22	7,81	27/10/2020 10:25	---	---
DDE (isômeros)	µg/kg	0,2	< 0,2	2,07	374	27/10/2020 10:25	---	---
DDT (isômeros)	µg/kg	0,2	< 0,2	1,19	4,77	27/10/2020 10:25	---	---
Dieldrin	µg/kg	0,29	< 0,29	0,71	4,3	27/10/2020 10:25	---	---
Endrin	µg/kg	0,29	< 0,29	2,67	62,4	27/10/2020 10:25	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	µg/kg	3,5	< 3,5	22,7	180	27/10/2020 10:25	---	---
Benzo(a)antraceno	µg/kg	0,49	< 0,49	280	690	27/10/2020 10:25	---	---
Benzo(a)pireno	µg/kg	0,49	< 0,49	230	760	27/10/2020 10:25	---	---
Criseno	µg/kg	0,49	< 0,49	300	850	27/10/2020 10:25	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/kg	0,49	< 0,49	43	140	27/10/2020 10:25	---	---
Acenafteno	µg/kg	0,49	< 0,49	16	500	27/10/2020 10:25	---	---
Acenaftileno	µg/kg	0,49	< 0,49	44	640	27/10/2020 10:25	---	---
Antraceno	µg/kg	0,49	< 0,49	85,3	1100	27/10/2020 10:25	---	---
Fenantreno	µg/kg	0,49	< 0,49	240	1500	27/10/2020 10:25	---	---
Fluoranteno	µg/kg	0,49	< 0,49	600	5100	27/10/2020 10:25	---	---
Fluoreno	µg/kg	0,49	< 0,49	19	540	27/10/2020 10:25	---	---
2-Metilnaftaleno	µg/kg	0,49	< 0,49	70	670	27/10/2020 10:25	---	---
Naftaleno	µg/kg	0,49	< 0,49	160	2100	27/10/2020 10:25	---	---
Pireno	µg/kg	0,49	< 0,49	665	2600	27/10/2020 10:25	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	µg/kg	8,3	< 8,3	4000	---	27/10/2020 10:25	---	---
Carbono Orgânico Total	% p/p	0,05	0,74	10	10	30/10/2020	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/kg	240	607	4800	4800	27/10/2020 10:27	---	---
Fósforo	mg/kg	1	320	2000	2000	29/10/2020 08:07	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	g/kg	---	0	---	---	28/10/2020 14:38	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	g/kg	---	0	---	---	28/10/2020 14:38	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data de Ensaio	F1	F2
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	g/kg	---	14	---	---	28/10/2020 14:38	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	g/kg	---	216	---	---	28/10/2020 14:38	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	g/kg	---	97	---	---	28/10/2020 14:38	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	g/kg	---	571	---	---	28/10/2020 14:38	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	g/kg	---	102	---	---	28/10/2020 14:38	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Conama 454 - Nível 1 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1

Conama 454 - Nível 2 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra nº 271487/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 271487/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005

Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180

Carbono Orgânico: POP PA 182

SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007

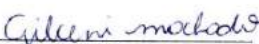
Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G

Tributílestanho: POP PA 167

Mercúrio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007

Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: bc6250c076f261fa817bc78eb0fd50f0


Gilceni Machado
 Controle de Qualidade
 CRQ 004481956 - 4ª Região


Jozeane Maria Bülow
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 - 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 271487/2020-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 15287/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9955567		
Identificação do Cliente:	SD37A		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	20/10/2020 10:45:00		
Data da entrada no laboratório:	21/10/2020 10:38	Data de Elaboração do RE:	03/11/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	---	% p/p	0,05	50,6	5,1	27/10/2020 10:22	---	53	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	1	8,10	1,2	29/10/2020 08:07	21626/2020	18	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	29/10/2020 08:07	21626/2020	18	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	1	12,7	1,9	29/10/2020 08:07	21626/2020	18	---	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	1	8,79	1,3	29/10/2020 08:07	21626/2020	18	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	1	42,5	6,4	29/10/2020 08:07	21626/2020	18	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	29/10/2020 08:07	21627/2020	14	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	1	15,7	2,4	29/10/2020 08:07	21626/2020	18	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	1	48,6	7,3	29/10/2020 08:07	21626/2020	18	---	---
Tributilestanho	---	µg/kg	2	< 2	n.a.	27/10/2020 10:23	21534/2020	3017	---	---
HCH Alfa	319-84-6	µg/kg	0,15	< 0,15	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
HCH Beta	319-85-7	µg/kg	0,15	< 0,15	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
HCH Delta	319-86-8	µg/kg	0,15	< 0,15	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/kg	0,15	< 0,15	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	5103-71-9	µg/kg	0,49	< 0,49	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	5103-74-2	µg/kg	0,49	< 0,49	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
DDD (isômeros)	72-54-8	µg/kg	0,2	< 0,2	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
DDE (isômeros)	72-55-9	µg/kg	0,2	< 0,2	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
DDT (isômeros)	50-29-3	µg/kg	0,2	< 0,2	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Dieldrin	60-57-1	µg/kg	0,29	< 0,29	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Endrin	72-20-8	µg/kg	0,29	< 0,29	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	---	µg/kg	3,5	< 3,5	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/kg	0,49	< 0,49	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/kg	0,49	< 0,49	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Criseno	218-01-9	µg/kg	0,49	< 0,49	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/kg	0,49	< 0,49	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Acenafteno	83-32-9	µg/kg	0,49	< 0,49	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Acenaftileno	208-96-8	µg/kg	0,49	< 0,49	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Antraceno	120-12-7	µg/kg	0,49	< 0,49	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Fenantreno	85-01-8	µg/kg	0,49	< 0,49	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Fluoranteno	206-44-0	µg/kg	0,49	< 0,49	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Fluoreno	86-73-7	µg/kg	0,49	< 0,49	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
2-Metilnaftaleno	91-57-6	µg/kg	0,49	< 0,49	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Naftaleno	91-20-3	µg/kg	0,49	< 0,49	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Pireno	129-00-0	µg/kg	0,49	< 0,49	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	---	µg/kg	8,3	< 8,3	n.a.	27/10/2020 10:25	---	3018	---	---
Carbono Orgânico Total	---	% p/p	0,05	0,74	0,059	30/10/2020	---	133	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/kg	240	607	30	27/10/2020 10:27	---	70	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Fósforo	7723-14-0	mg/kg	1	320	48	29/10/2020 08:07	21626/2020	18	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	---	g/kg	---	0	0	28/10/2020 14:38	---	1000	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	---	g/kg	---	0	0	28/10/2020 14:38	---	1000	---	---
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	---	g/kg	---	14	0	28/10/2020 14:38	---	1000	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	---	g/kg	---	216	2	28/10/2020 14:38	---	1000	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	---	g/kg	---	97	1	28/10/2020 14:38	---	1000	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	---	g/kg	---	571	6	28/10/2020 14:38	---	1000	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	---	g/kg	---	102	1	28/10/2020 14:38	---	1000	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
280581/2020-1.0	Mercurio	mg/kg	0,05	< 0,05	21627/2020	14
280579/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	1	< 1	21626/2020	18
280579/2020-1.0	Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	21626/2020	18
280579/2020-1.0	Cromo	mg/kg	1	< 1	21626/2020	18
280579/2020-1.0	Cobre	mg/kg	1	< 1	21626/2020	18
280579/2020-1.0	Níquel	mg/kg	1	< 1	21626/2020	18
280579/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	1	< 1	21626/2020	18
280579/2020-1.0	Zinco	mg/kg	1	< 1	21626/2020	18
280579/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	1	< 1	21626/2020	18
279507/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	1	< 1	21534/2020	3017

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
280582/2020-1.0	Mercurio	mg/kg	2,69	81	70 - 130	21627/2020	14
280580/2020-1.0	Alumínio	mg/kg	36400	94	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Antimônio	mg/kg	5,69	128	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	4,5	105	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Bário	mg/kg	59,2	87	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Boro	mg/kg	48,6	88	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Cálcio	mg/kg	2360	77	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	110	71	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Cobalto	mg/kg	11,8	93	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Cobre	mg/kg	44,3	104	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Cromo	mg/kg	57,1	89	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Estanho	mg/kg	5,18	97	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Estrôncio	mg/kg	21	76	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Ferro	mg/kg	33100	104	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	341	90	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Lítio	mg/kg	8,58	106	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Magnésio	mg/kg	1620	90	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Manganês	mg/kg	393	101	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Níquel	mg/kg	32,5	101	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Potássio	mg/kg	1050	97	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Sódio	mg/kg	268	103	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Titânio	mg/kg	1420	94	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Vanádio	mg/kg	96,2	89	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Zinco	mg/kg	42,1	84	70 - 130	21626/2020	18
279508/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	5	50	40 - 120	21534/2020	3017

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
279507/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	21534/2020	3017
280579/2020-1.0	Itrio	%	100	100	70 - 130	21626/2020	18
Amostras Controle							
279508/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	21534/2020	3017
280580/2020-1.0	Itrio	%	98,2	100	70 - 130	21626/2020	18
Item de Ensaio							
271487/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	21534/2020	3017
271487/2020-1.0	Itrio	%	98,8	103	70 - 130	21626/2020	18

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

70	Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005
1000	Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180
133	Carbono Orgânico: POP PA 182
3018	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007
53	Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G
3017	Tributílestanho: POP PA 167
14	Mercurio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007
18	Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: bc6250c076f261fa817bc78eb0fd50f0


Gilceni Machado
Controlador de Qualidade
CRQ 004481956 – 4ª Região


Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 271490/2020-0
Processo Comercial N° 15287/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9955569		
Identificação do Cliente:	SD37B		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	20/10/2020 11:00:00		
Data da entrada no laboratório:	21/10/2020 10:38	Data de Elaboração do RRA:	04/11/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data de Ensaio	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	% p/p	0,05	71,4	---	---	27/10/2020 10:29	---	---
Arsênio	mg/kg	1	2,42	19	70	29/10/2020 08:08	---	---
Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	1,2	7,2	29/10/2020 08:08	---	---
Chumbo	mg/kg	1	3,10	46,7	218	29/10/2020 08:08	---	---
Cobre	mg/kg	1	< 1	34	270	29/10/2020 08:08	---	---
Cromo	mg/kg	1	10,5	81	370	29/10/2020 08:08	---	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	0,3	1,0	29/10/2020 08:08	---	---
Níquel	mg/kg	1	2,72	20,9	51,6	29/10/2020 08:08	---	---
Zinco	mg/kg	1	9,99	150	410	29/10/2020 08:08	---	---
Tributilestanho	µg/kg	1	13,8	100	1000	27/10/2020 10:31	---	---
HCH Alfa	µg/kg	0,1	< 0,1	0,32	0,99	27/10/2020 10:32	---	---
HCH Beta	µg/kg	0,1	< 0,1	0,32	0,99	27/10/2020 10:32	---	---
HCH Delta	µg/kg	0,1	< 0,1	0,32	0,99	27/10/2020 10:32	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/kg	0,1	< 0,1	0,32	0,99	27/10/2020 10:32	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	µg/kg	0,35	< 0,35	2,26	4,79	27/10/2020 10:32	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	µg/kg	0,35	< 0,35	2,26	4,79	27/10/2020 10:32	---	---
DDD (isômeros)	µg/kg	0,14	< 0,14	1,22	7,81	27/10/2020 10:32	---	---
DDE (isômeros)	µg/kg	0,14	< 0,14	2,07	374	27/10/2020 10:32	---	---
DDT (isômeros)	µg/kg	0,14	< 0,14	1,19	4,77	27/10/2020 10:32	---	---
Dieldrin	µg/kg	0,21	< 0,21	0,71	4,3	27/10/2020 10:32	---	---
Endrin	µg/kg	0,21	< 0,21	2,67	62,4	27/10/2020 10:32	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	µg/kg	3,5	< 3,5	22,7	180	27/10/2020 10:32	---	---
Benzo(a)antraceno	µg/kg	0,35	< 0,35	280	690	27/10/2020 10:32	---	---
Benzo(a)pireno	µg/kg	0,35	< 0,35	230	760	27/10/2020 10:32	---	---
Criseno	µg/kg	0,35	< 0,35	300	850	27/10/2020 10:32	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/kg	0,35	< 0,35	43	140	27/10/2020 10:32	---	---
Acenafteno	µg/kg	0,35	< 0,35	16	500	27/10/2020 10:32	---	---
Acenaftileno	µg/kg	0,35	< 0,35	44	640	27/10/2020 10:32	---	---
Antraceno	µg/kg	0,35	< 0,35	85,3	1100	27/10/2020 10:32	---	---
Fenantreno	µg/kg	0,35	< 0,35	240	1500	27/10/2020 10:32	---	---
Fluoranteno	µg/kg	0,35	< 0,35	600	5100	27/10/2020 10:32	---	---
Fluoreno	µg/kg	0,35	< 0,35	19	540	27/10/2020 10:32	---	---
2-Metilnaftaleno	µg/kg	0,35	< 0,35	70	670	27/10/2020 10:32	---	---
Naftaleno	µg/kg	0,35	< 0,35	160	2100	27/10/2020 10:32	---	---
Pireno	µg/kg	0,35	< 0,35	665	2600	27/10/2020 10:32	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	µg/kg	5,9	< 5,9	4000	---	27/10/2020 10:32	---	---
Carbono Orgânico Total	% p/p	0,05	0,16	10	10	30/10/2020	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/kg	190	475	4800	4800	27/10/2020 10:33	---	---
Fósforo	mg/kg	1	55,9	2000	2000	29/10/2020 08:08	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	g/kg	---	0	---	---	28/10/2020 15:13	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	g/kg	---	1	---	---	28/10/2020 15:13	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data de Ensaio	F1	F2
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	g/kg	---	158	---	---	28/10/2020 15:13	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	g/kg	---	525	---	---	28/10/2020 15:13	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	g/kg	---	75	---	---	28/10/2020 15:13	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	g/kg	---	218	---	---	28/10/2020 15:13	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	g/kg	---	23	---	---	28/10/2020 15:13	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Conama 454 - Nível 1 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1

Conama 454 - Nível 2 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ/ Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra nº 271490/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 271490/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005

Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180

Carbono Orgânico: POP PA 182

SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007

Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G

Tributílestanho: POP PA 167

Mercúrio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007

Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: 0e188a4e0e6f2bb5c64346e7c06b42e8


Gilceni Machado
 Controle de Qualidade
 CRQ 004481956 - 4ª Região


Jozeane Maria Bülow
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 - 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 271490/2020-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 15287/2020-4

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9955569		
Identificação do Cliente:	SD37B		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	20/10/2020 11:00:00		
Data da entrada no laboratório:	21/10/2020 10:38	Data de Elaboração do RE:	04/11/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	---	% p/p	0,05	71,4	7,1	27/10/2020 10:29	---	53	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	1	2,42	0,36	29/10/2020 08:08	21626/2020	18	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	29/10/2020 08:08	21626/2020	18	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	1	3,10	0,47	29/10/2020 08:08	21626/2020	18	---	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	1	< 1	n.a.	29/10/2020 08:08	21626/2020	18	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	1	10,5	1,6	29/10/2020 08:08	21626/2020	18	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	29/10/2020 08:08	21627/2020	14	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	1	2,72	0,41	29/10/2020 08:08	21626/2020	18	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	1	9,99	1,5	29/10/2020 08:08	21626/2020	18	---	---
Tributilestanho	---	µg/kg	1	13,8	2,8	27/10/2020 10:31	21534/2020	3017	---	---
HCH Alfa	319-84-6	µg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	27/10/2020 10:32	---	3018	---	---
HCH Beta	319-85-7	µg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	27/10/2020 10:32	---	3018	---	---
HCH Delta	319-86-8	µg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	27/10/2020 10:32	---	3018	---	---
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	27/10/2020 10:32	---	3018	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	5103-71-9	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	27/10/2020 10:32	---	3018	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	5103-74-2	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	27/10/2020 10:32	---	3018	---	---
DDD (isômeros)	72-54-8	µg/kg	0,14	< 0,14	n.a.	27/10/2020 10:32	---	3018	---	---
DDE (isômeros)	72-55-9	µg/kg	0,14	< 0,14	n.a.	27/10/2020 10:32	---	3018	---	---
DDT (isômeros)	50-29-3	µg/kg	0,14	< 0,14	n.a.	27/10/2020 10:32	---	3018	---	---
Dieldrin	60-57-1	µg/kg	0,21	< 0,21	n.a.	27/10/2020 10:32	---	3018	---	---
Endrin	72-20-8	µg/kg	0,21	< 0,21	n.a.	27/10/2020 10:32	---	3018	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	---	µg/kg	3,5	< 3,5	n.a.	27/10/2020 10:32	---	3018	---	---
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	27/10/2020 10:32	---	3018	---	---
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	27/10/2020 10:32	---	3018	---	---
Criseno	218-01-9	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	27/10/2020 10:32	---	3018	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	27/10/2020 10:32	---	3018	---	---
Acenafteno	83-32-9	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	27/10/2020 10:32	---	3018	---	---
Acenaftileno	208-96-8	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	27/10/2020 10:32	---	3018	---	---
Antraceno	120-12-7	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	27/10/2020 10:32	---	3018	---	---
Fenantreno	85-01-8	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	27/10/2020 10:32	---	3018	---	---
Fluoranteno	206-44-0	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	27/10/2020 10:32	---	3018	---	---
Fluoreno	86-73-7	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	27/10/2020 10:32	---	3018	---	---
2-Metilnaftaleno	91-57-6	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	27/10/2020 10:32	---	3018	---	---
Naftaleno	91-20-3	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	27/10/2020 10:32	---	3018	---	---
Pireno	129-00-0	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	27/10/2020 10:32	---	3018	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	---	µg/kg	5,9	< 5,9	n.a.	27/10/2020 10:32	---	3018	---	---
Carbono Orgânico Total	---	% p/p	0,05	0,16	0,013	30/10/2020	---	133	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/kg	190	475	24	27/10/2020 10:33	---	70	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Fósforo	7723-14-0	mg/kg	1	55,9	8,4	29/10/2020 08:08	21626/2020	18	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	---	g/kg	---	0	0	28/10/2020 15:13	---	1000	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	---	g/kg	---	1	0	28/10/2020 15:13	---	1000	---	---
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	---	g/kg	---	158	2	28/10/2020 15:13	---	1000	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	---	g/kg	---	525	5	28/10/2020 15:13	---	1000	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	---	g/kg	---	75	1	28/10/2020 15:13	---	1000	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	---	g/kg	---	218	2	28/10/2020 15:13	---	1000	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	---	g/kg	---	23	0	28/10/2020 15:13	---	1000	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
280581/2020-1.0	Mercurio	mg/kg	0,05	< 0,05	21627/2020	14
280579/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	1	< 1	21626/2020	18
280579/2020-1.0	Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	21626/2020	18
280579/2020-1.0	Cromo	mg/kg	1	< 1	21626/2020	18
280579/2020-1.0	Cobre	mg/kg	1	< 1	21626/2020	18
280579/2020-1.0	Níquel	mg/kg	1	< 1	21626/2020	18
280579/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	1	< 1	21626/2020	18
280579/2020-1.0	Zinco	mg/kg	1	< 1	21626/2020	18
280579/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	1	< 1	21626/2020	18
279507/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	1	< 1	21534/2020	3017

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
280582/2020-1.0	Mercurio	mg/kg	2,69	81	70 - 130	21627/2020	14
280580/2020-1.0	Alumínio	mg/kg	36400	94	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Antimônio	mg/kg	5,69	128	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	4,5	105	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Bário	mg/kg	59,2	87	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Boro	mg/kg	48,6	88	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Cálcio	mg/kg	2360	77	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	110	71	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Cobalto	mg/kg	11,8	93	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Cobre	mg/kg	44,3	104	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Cromo	mg/kg	57,1	89	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Estanho	mg/kg	5,18	97	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Estrôncio	mg/kg	21	76	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Ferro	mg/kg	33100	104	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	341	90	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Lítio	mg/kg	8,58	106	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Magnésio	mg/kg	1620	90	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Manganês	mg/kg	393	101	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Níquel	mg/kg	32,5	101	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Potássio	mg/kg	1050	97	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Sódio	mg/kg	268	103	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Titânio	mg/kg	1420	94	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Vanádio	mg/kg	96,2	89	70 - 130	21626/2020	18
280580/2020-1.0	Zinco	mg/kg	42,1	84	70 - 130	21626/2020	18
279508/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	5	50	40 - 120	21534/2020	3017

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
279507/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	21534/2020	3017
280579/2020-1.0	Itrio	%	100	100	70 - 130	21626/2020	18
Amostras Controle							
279508/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	21534/2020	3017
280580/2020-1.0	Itrio	%	98,2	100	70 - 130	21626/2020	18
Item de Ensaio							
271490/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	21534/2020	3017
271490/2020-1.0	Itrio	%	97	114	70 - 130	21626/2020	18

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

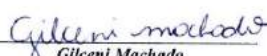
Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

70	Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005
1000	Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180
133	Carbono Orgânico: POP PA 182
3018	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007
53	Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G
3017	Tributílestanho: POP PA 167
14	Mercurio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007
18	Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: 0e188a4e0e6f2bb5c64346e7c06b42e8


Gilceni Machado
Controlador de Qualidade
CRQ 004481956 – 4ª Região


Joazele Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 286978/2020-0
Processo Comercial N° 15535/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	10003195		
Identificação do Cliente:	SD46C		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	03/11/2020 13:12:00		
Data da entrada no laboratório:	04/11/2020 16:49	Data de Elaboração do RRA:	17/11/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	% p/p	0,05	73,8	---	---	10/11/2020 06:41	---	---
Arsênio	mg/kg	1	1,08	19	70	13/11/2020 12:36	---	---
Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	1,2	7,2	13/11/2020 12:36	---	---
Chumbo	mg/kg	1	1,76	46,7	218	13/11/2020 12:36	---	---
Cobre	mg/kg	1	1,37	34	270	13/11/2020 12:36	---	---
Cromo	mg/kg	1	4,50	81	370	13/11/2020 12:36	---	---
Mercurio	mg/kg	0,05	< 0,05	0,3	1,0	13/11/2020 12:36	---	---
Níquel	mg/kg	1	1,66	20,9	51,6	13/11/2020 12:36	---	---
Zinco	mg/kg	1	9,89	150	410	13/11/2020 12:36	---	---
Tributilestanho	µg/kg	1	< 1	100	1000	10/11/2020 06:39	---	---
HCH Alfa	µg/kg	0,1	< 0,1	0,32	0,99	10/11/2020 06:38	---	---
HCH Beta	µg/kg	0,1	< 0,1	0,32	0,99	10/11/2020 06:38	---	---
HCH Delta	µg/kg	0,1	< 0,1	0,32	0,99	10/11/2020 06:38	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/kg	0,1	< 0,1	0,32	0,99	10/11/2020 06:38	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	µg/kg	0,34	< 0,34	2,26	4,79	10/11/2020 06:38	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	µg/kg	0,34	< 0,34	2,26	4,79	10/11/2020 06:38	---	---
DDD (isômeros)	µg/kg	0,14	< 0,14	1,22	7,81	10/11/2020 06:38	---	---
DDE (isômeros)	µg/kg	0,14	< 0,14	2,07	374	10/11/2020 06:38	---	---
DDT (isômeros)	µg/kg	0,14	< 0,14	1,19	4,77	10/11/2020 06:38	---	---
Dieldrin	µg/kg	0,2	< 0,2	0,71	4,3	10/11/2020 06:38	---	---
Endrin	µg/kg	0,2	< 0,2	2,67	62,4	10/11/2020 06:38	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	µg/kg	3,5	< 3,5	22,7	180	10/11/2020 06:38	---	---
Benzo(a)antraceno	µg/kg	0,34	< 0,34	280	690	10/11/2020 06:38	---	---
Benzo(a)pireno	µg/kg	0,34	< 0,34	230	760	10/11/2020 06:38	---	---
Criseno	µg/kg	0,34	< 0,34	300	850	10/11/2020 06:38	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/kg	0,34	< 0,34	43	140	10/11/2020 06:38	---	---
Acenafteno	µg/kg	0,34	< 0,34	16	500	10/11/2020 06:38	---	---
Acenaftileno	µg/kg	0,34	< 0,34	44	640	10/11/2020 06:38	---	---
Antraceno	µg/kg	0,34	< 0,34	85,3	1100	10/11/2020 06:38	---	---
Fenantreno	µg/kg	0,34	< 0,34	240	1500	10/11/2020 06:38	---	---
Fluoranteno	µg/kg	0,34	< 0,34	600	5100	10/11/2020 06:38	---	---
Fluoreno	µg/kg	0,34	< 0,34	19	540	10/11/2020 06:38	---	---
2-Metilnaftaleno	µg/kg	0,34	< 0,34	70	670	10/11/2020 06:38	---	---
Naftaleno	µg/kg	0,34	< 0,34	160	2100	10/11/2020 06:38	---	---
Pireno	µg/kg	0,34	< 0,34	665	2600	10/11/2020 06:38	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	µg/kg	5,8	< 5,8	4000	---	10/11/2020 06:38	---	---
Carbono Orgânico Total	% p/p	0,05	0,24	10	10	13/11/2020 06:42	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/kg	230	< 230	4800	4800	10/11/2020 06:37	---	---
Fósforo	mg/kg	1	85,4	2000	2000	13/11/2020 12:36	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	g/kg	---	0	---	---	13/11/2020 18:08	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	g/kg	---	8	---	---	13/11/2020 18:08	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	g/kg	---	179	---	---	13/11/2020 18:08	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	g/kg	---	453	---	---	13/11/2020 18:08	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	g/kg	---	123	---	---	13/11/2020 18:08	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	g/kg	---	237	---	---	13/11/2020 18:08	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	g/kg	---	0	---	---	13/11/2020 18:08	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Conama 454 - Nível 1 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1

Conama 454 - Nível 2 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra nº 286978/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 286978/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005

Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180

Carbono Orgânico: POP PA 182

SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007

Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G

Tributilestano: POP PA 167

Merúrio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007

Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: 504e22bbb2c6f1190e04fc5d6cc65002


Ana Paula Ribeiro
Controle de Qualidade
CRQ 04467817 - 4ª Região


Joseane Maria Bulow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 - 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 286978/2020-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 15535/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	10003195		
Identificação do Cliente:	SD46C		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	03/11/2020 13:12:00		
Data da entrada no laboratório:	04/11/2020 16:49	Data de Elaboração do RE:	17/11/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	---	% p/p	0,05	73,8	7,4	10/11/2020 06:41	---	53	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	1	1,08	0,16	13/11/2020 12:36	23674/2020	18	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	13/11/2020 12:36	23674/2020	18	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	1	1,76	0,26	13/11/2020 12:36	23674/2020	18	---	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	1	1,37	0,21	13/11/2020 12:36	23674/2020	18	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	1	4,50	0,68	13/11/2020 12:36	23674/2020	18	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	13/11/2020 12:36	23675/2020	14	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	1	1,66	0,25	13/11/2020 12:36	23674/2020	18	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	1	9,89	1,5	13/11/2020 12:36	23674/2020	18	---	---
Tributilestanho	---	µg/kg	1	< 1	n.a.	10/11/2020 06:39	23445/2020	3017	---	---
HCH Alfa	319-84-6	µg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	10/11/2020 06:38	---	3018	---	---
HCH Beta	319-85-7	µg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	10/11/2020 06:38	---	3018	---	---
HCH Delta	319-86-8	µg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	10/11/2020 06:38	---	3018	---	---
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	10/11/2020 06:38	---	3018	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	5103-71-9	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	10/11/2020 06:38	---	3018	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	5103-74-2	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	10/11/2020 06:38	---	3018	---	---
DDD (isômeros)	72-54-8	µg/kg	0,14	< 0,14	n.a.	10/11/2020 06:38	---	3018	---	---
DDE (isômeros)	72-55-9	µg/kg	0,14	< 0,14	n.a.	10/11/2020 06:38	---	3018	---	---
DDT (isômeros)	50-29-3	µg/kg	0,14	< 0,14	n.a.	10/11/2020 06:38	---	3018	---	---
Dieldrin	60-57-1	µg/kg	0,2	< 0,2	n.a.	10/11/2020 06:38	---	3018	---	---
Endrin	72-20-8	µg/kg	0,2	< 0,2	n.a.	10/11/2020 06:38	---	3018	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	---	µg/kg	3,5	< 3,5	n.a.	10/11/2020 06:38	---	3018	---	---
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	10/11/2020 06:38	---	3018	---	---
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	10/11/2020 06:38	---	3018	---	---
Criseno	218-01-9	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	10/11/2020 06:38	---	3018	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	10/11/2020 06:38	---	3018	---	---
Acenafteno	83-32-9	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	10/11/2020 06:38	---	3018	---	---
Acenaftileno	208-96-8	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	10/11/2020 06:38	---	3018	---	---
Antraceno	120-12-7	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	10/11/2020 06:38	---	3018	---	---
Fenantreno	85-01-8	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	10/11/2020 06:38	---	3018	---	---
Fluoranteno	206-44-0	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	10/11/2020 06:38	---	3018	---	---
Fluoreno	86-73-7	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	10/11/2020 06:38	---	3018	---	---
2-Metilnaftaleno	91-57-6	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	10/11/2020 06:38	---	3018	---	---
Naftaleno	91-20-3	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	10/11/2020 06:38	---	3018	---	---
Pireno	129-00-0	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	10/11/2020 06:38	---	3018	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	---	µg/kg	5,8	< 5,8	n.a.	10/11/2020 06:38	---	3018	---	---
Carbono Orgânico Total	---	% p/p	0,05	0,24	0,019	13/11/2020 06:42	---	133	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/kg	230	< 230	n.a.	10/11/2020 06:37	---	70	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Fósforo	7723-14-0	mg/kg	1	85,4	13	13/11/2020 12:36	23674/2020	18	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	---	g/kg	---	0	0	13/11/2020 18:08	---	1000	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	---	g/kg	---	8	0	13/11/2020 18:08	---	1000	---	---
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	---	g/kg	---	179	2	13/11/2020 18:08	---	1000	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	---	g/kg	---	453	5	13/11/2020 18:08	---	1000	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	---	g/kg	---	123	1	13/11/2020 18:08	---	1000	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	---	g/kg	---	237	2	13/11/2020 18:08	---	1000	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	---	g/kg	---	0	0	13/11/2020 18:08	---	1000	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
299301/2020-1.0	Mercurio	mg/kg	0,05	< 0,05	23675/2020	14
299299/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	1	< 1	23674/2020	18
299299/2020-1.0	Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	23674/2020	18
299299/2020-1.0	Cromo	mg/kg	1	< 1	23674/2020	18
299299/2020-1.0	Cobre	mg/kg	1	< 1	23674/2020	18
299299/2020-1.0	Níquel	mg/kg	1	< 1	23674/2020	18
299299/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	1	< 1	23674/2020	18
299299/2020-1.0	Zinco	mg/kg	1	< 1	23674/2020	18
299299/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	1	< 1	23674/2020	18
297107/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	1	< 1	23445/2020	3017

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
299302/2020-1.0	Mercurio	mg/kg	2,69	88	70 - 130	23675/2020	14
299300/2020-1.0	Alumínio	mg/kg	36400	107	70 - 130	23674/2020	18
299300/2020-1.0	Antimônio	mg/kg	5,69	103	70 - 130	23674/2020	18
299300/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	4,5	101	70 - 130	23674/2020	18
299300/2020-1.0	Bário	mg/kg	59,2	88	70 - 130	23674/2020	18
299300/2020-1.0	Boro	mg/kg	48,6	78	70 - 130	23674/2020	18
299300/2020-1.0	Cálcio	mg/kg	2360	105	70 - 130	23674/2020	18
299300/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	110	83	70 - 130	23674/2020	18
299300/2020-1.0	Cobalto	mg/kg	11,8	97	70 - 130	23674/2020	18
299300/2020-1.0	Cobre	mg/kg	44,3	86	70 - 130	23674/2020	18
299300/2020-1.0	Cromo	mg/kg	57,1	94	70 - 130	23674/2020	18
299300/2020-1.0	Estanho	mg/kg	5,18	75	70 - 130	23674/2020	18
299300/2020-1.0	Estrôncio	mg/kg	21	108	70 - 130	23674/2020	18
299300/2020-1.0	Ferro	mg/kg	33100	100	70 - 130	23674/2020	18
299300/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	341	82	70 - 130	23674/2020	18
299300/2020-1.0	Lítio	mg/kg	8,58	107	70 - 130	23674/2020	18
299300/2020-1.0	Magnésio	mg/kg	1620	92	70 - 130	23674/2020	18
299300/2020-1.0	Manganês	mg/kg	393	90	70 - 130	23674/2020	18
299300/2020-1.0	Níquel	mg/kg	32,5	96	70 - 130	23674/2020	18
299300/2020-1.0	Potássio	mg/kg	1050	101	70 - 130	23674/2020	18
299300/2020-1.0	Sódio	mg/kg	268	82	70 - 130	23674/2020	18
299300/2020-1.0	Titânio	mg/kg	1420	93	70 - 130	23674/2020	18
299300/2020-1.0	Vanádio	mg/kg	96,2	85	70 - 130	23674/2020	18
299300/2020-1.0	Zinco	mg/kg	42,1	76	70 - 130	23674/2020	18
297108/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	5	50	40 - 120	23445/2020	3017

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
297107/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	23445/2020	3017
299299/2020-1.0	Itrio	%	100	97,3	70 - 130	23674/2020	18
Amostras Controle							
297108/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	23445/2020	3017
299300/2020-1.0	Itrio	%	99,2	110	70 - 130	23674/2020	18
Item de Ensaio							
286978/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	23445/2020	3017
286978/2020-1.0	Itrio	%	97,9	98,0	70 - 130	23674/2020	18

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

70	Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005
1000	Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180
133	Carbono Orgânico: POP PA 182
3018	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007
53	Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G
3017	Tributílestanho: POP PA 167
14	Mercurio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007
18	Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: 504e22bbb2c6f1190e04fc5d6cc65002


Ana Paula Ribeiro
Controle de Qualidade
CRQ 04467817 - 4ª Região
Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 - 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 273586/2020-0
Processo Comercial N° 15535/2020-1

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9955726		
Identificação do Cliente:	SD14A		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	22/10/2020 09:45:00		
Data da entrada no laboratório:	22/10/2020 16:22	Data de Elaboração do RRA:	05/11/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data de Ensaio	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	% p/p	0,05	71,4	---	---	28/10/2020 13:00	---	---
Arsênio	mg/kg	1	1,90	19	70	30/10/2020 15:14	---	---
Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	1,2	7,2	30/10/2020 15:14	---	---
Chumbo	mg/kg	1	3,40	46,7	218	30/10/2020 15:14	---	---
Cobre	mg/kg	1	2,40	34	270	30/10/2020 15:14	---	---
Cromo	mg/kg	1	7,31	81	370	30/10/2020 15:14	---	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	0,3	1,0	30/10/2020 15:14	---	---
Níquel	mg/kg	1	2,70	20,9	51,6	30/10/2020 15:14	---	---
Zinco	mg/kg	1	9,59	150	410	30/10/2020 15:14	---	---
Tributilestanho	µg/kg	1	< 1	100	1000	28/10/2020 13:04	---	---
HCH Alfa	µg/kg	0,1	< 0,1	0,32	0,99	28/10/2020 13:04	---	---
HCH Beta	µg/kg	0,1	< 0,1	0,32	0,99	28/10/2020 13:04	---	---
HCH Delta	µg/kg	0,1	< 0,1	0,32	0,99	28/10/2020 13:04	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/kg	0,1	< 0,1	0,32	0,99	28/10/2020 13:04	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	µg/kg	0,35	< 0,35	2,26	4,79	28/10/2020 13:04	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	µg/kg	0,35	< 0,35	2,26	4,79	28/10/2020 13:04	---	---
DDD (isômeros)	µg/kg	0,14	< 0,14	1,22	7,81	28/10/2020 13:04	---	---
DDE (isômeros)	µg/kg	0,14	< 0,14	2,07	374	28/10/2020 13:04	---	---
DDT (isômeros)	µg/kg	0,14	< 0,14	1,19	4,77	28/10/2020 13:04	---	---
Dieldrin	µg/kg	0,21	< 0,21	0,71	4,3	28/10/2020 13:04	---	---
Endrin	µg/kg	0,21	< 0,21	2,67	62,4	28/10/2020 13:04	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	µg/kg	3,5	< 3,5	22,7	180	28/10/2020 13:04	---	---
Benzo(a)antraceno	µg/kg	0,35	< 0,35	280	690	28/10/2020 13:04	---	---
Benzo(a)pireno	µg/kg	0,35	< 0,35	230	760	28/10/2020 13:04	---	---
Criseno	µg/kg	0,35	< 0,35	300	850	28/10/2020 13:04	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/kg	0,35	< 0,35	43	140	28/10/2020 13:04	---	---
Acenafteno	µg/kg	0,35	< 0,35	16	500	28/10/2020 13:04	---	---
Acenaftileno	µg/kg	0,35	< 0,35	44	640	28/10/2020 13:04	---	---
Antraceno	µg/kg	0,35	< 0,35	85,3	1100	28/10/2020 13:04	---	---
Fenantreno	µg/kg	0,35	< 0,35	240	1500	28/10/2020 13:04	---	---
Fluoranteno	µg/kg	0,35	< 0,35	600	5100	28/10/2020 13:04	---	---
Fluoreno	µg/kg	0,35	< 0,35	19	540	28/10/2020 13:04	---	---
2-Metilnaftaleno	µg/kg	0,35	< 0,35	70	670	28/10/2020 13:04	---	---
Naftaleno	µg/kg	0,35	< 0,35	160	2100	28/10/2020 13:04	---	---
Pireno	µg/kg	0,35	< 0,35	665	2600	28/10/2020 13:04	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	µg/kg	5,9	< 5,9	4000	---	28/10/2020 13:04	---	---
Carbono Orgânico Total	% p/p	0,05	0,46	10	10	01/11/2020	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/kg	140	455	4800	4800	28/10/2020 13:05	---	---
Fósforo	mg/kg	1	91,0	2000	2000	30/10/2020 15:14	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	g/kg	---	0	---	---	03/11/2020 12:20	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	g/kg	---	11	---	---	03/11/2020 12:20	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data de Ensaio	F1	F2
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	g/kg	---	122	---	---	03/11/2020 12:20	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	g/kg	---	362	---	---	03/11/2020 12:20	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	g/kg	---	140	---	---	03/11/2020 12:20	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	g/kg	---	365	---	---	03/11/2020 12:20	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	g/kg	---	0	---	---	03/11/2020 12:20	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Conama 454 - Nível 1 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1

Conama 454 - Nível 2 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra nº 273586/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 273586/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005

Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180

Carbono Orgânico: POP PA 182

SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007

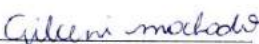
Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G

Tributílestanho: POP PA 167

Mercúrio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007

Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: 28dd0a58a026e838e9012c718931481e


Gilceni Machado
 Controle de Qualidade
 CRQ 004481956 - 4ª Região


Joseane Maria Bülow
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 - 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 273586/2020-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 15535/2020-1

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9955726		
Identificação do Cliente:	SD14A		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	22/10/2020 09:45:00		
Data da entrada no laboratório:	22/10/2020 16:22	Data de Elaboração do RE:	05/11/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	---	% p/p	0,05	71,4	7,1	28/10/2020 13:00	---	53	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	1	1,90	0,29	30/10/2020 15:14	21899/2020	18	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	30/10/2020 15:14	21899/2020	18	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	1	3,40	0,51	30/10/2020 15:14	21899/2020	18	---	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	1	2,40	0,36	30/10/2020 15:14	21899/2020	18	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	1	7,31	1,1	30/10/2020 15:14	21899/2020	18	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	30/10/2020 15:14	21901/2020	14	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	1	2,70	0,41	30/10/2020 15:14	21899/2020	18	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	1	9,59	1,4	30/10/2020 15:14	21899/2020	18	---	---
Tributilestanho	---	µg/kg	1	< 1	n.a.	28/10/2020 13:04	22100/2020	3017	---	---
HCH Alfa	319-84-6	µg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	28/10/2020 13:04	---	3018	---	---
HCH Beta	319-85-7	µg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	28/10/2020 13:04	---	3018	---	---
HCH Delta	319-86-8	µg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	28/10/2020 13:04	---	3018	---	---
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	28/10/2020 13:04	---	3018	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	5103-71-9	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	28/10/2020 13:04	---	3018	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	5103-74-2	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	28/10/2020 13:04	---	3018	---	---
DDD (isômeros)	72-54-8	µg/kg	0,14	< 0,14	n.a.	28/10/2020 13:04	---	3018	---	---
DDE (isômeros)	72-55-9	µg/kg	0,14	< 0,14	n.a.	28/10/2020 13:04	---	3018	---	---
DDT (isômeros)	50-29-3	µg/kg	0,14	< 0,14	n.a.	28/10/2020 13:04	---	3018	---	---
Dieldrin	60-57-1	µg/kg	0,21	< 0,21	n.a.	28/10/2020 13:04	---	3018	---	---
Endrin	72-20-8	µg/kg	0,21	< 0,21	n.a.	28/10/2020 13:04	---	3018	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	---	µg/kg	3,5	< 3,5	n.a.	28/10/2020 13:04	---	3018	---	---
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	28/10/2020 13:04	---	3018	---	---
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	28/10/2020 13:04	---	3018	---	---
Criseno	218-01-9	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	28/10/2020 13:04	---	3018	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	28/10/2020 13:04	---	3018	---	---
Acenafteno	83-32-9	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	28/10/2020 13:04	---	3018	---	---
Acenaftileno	208-96-8	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	28/10/2020 13:04	---	3018	---	---
Antraceno	120-12-7	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	28/10/2020 13:04	---	3018	---	---
Fenantreno	85-01-8	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	28/10/2020 13:04	---	3018	---	---
Fluoranteno	206-44-0	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	28/10/2020 13:04	---	3018	---	---
Fluoreno	86-73-7	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	28/10/2020 13:04	---	3018	---	---
2-Metilnaftaleno	91-57-6	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	28/10/2020 13:04	---	3018	---	---
Naftaleno	91-20-3	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	28/10/2020 13:04	---	3018	---	---
Pireno	129-00-0	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	28/10/2020 13:04	---	3018	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	---	µg/kg	5,9	< 5,9	n.a.	28/10/2020 13:04	---	3018	---	---
Carbono Orgânico Total	---	% p/p	0,05	0,46	0,037	01/11/2020	---	133	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/kg	140	455	23	28/10/2020 13:05	---	70	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Fósforo	7723-14-0	mg/kg	1	91,0	14	30/10/2020 15:14	21899/2020	18	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	---	g/kg	---	0	0	03/11/2020 12:20	---	1000	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	---	g/kg	---	11	0	03/11/2020 12:20	---	1000	---	---
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	---	g/kg	---	122	1	03/11/2020 12:20	---	1000	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	---	g/kg	---	362	4	03/11/2020 12:20	---	1000	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	---	g/kg	---	140	1	03/11/2020 12:20	---	1000	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	---	g/kg	---	365	4	03/11/2020 12:20	---	1000	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	---	g/kg	---	0	0	03/11/2020 12:20	---	1000	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
282874/2020-1.0	Mercurio	mg/kg	0,05	< 0,05	21901/2020	14
282867/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	1	< 1	21899/2020	18
282867/2020-1.0	Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	21899/2020	18
282867/2020-1.0	Cromo	mg/kg	1	< 1	21899/2020	18
282867/2020-1.0	Cobre	mg/kg	1	< 1	21899/2020	18
282867/2020-1.0	Níquel	mg/kg	1	< 1	21899/2020	18
282867/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	1	< 1	21899/2020	18
282867/2020-1.0	Zinco	mg/kg	1	< 1	21899/2020	18
282867/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	1	< 1	21899/2020	18
284789/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	1	< 1	22100/2020	3017

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
282875/2020-1.0	Mercurio	mg/kg	2,69	83	70 - 130	21901/2020	14
282868/2020-1.0	Alumínio	mg/kg	36400	102	70 - 130	21899/2020	18
282868/2020-1.0	Antimônio	mg/kg	5,69	73	70 - 130	21899/2020	18
282868/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	4,5	105	70 - 130	21899/2020	18
282868/2020-1.0	Bário	mg/kg	59,2	93	70 - 130	21899/2020	18
282868/2020-1.0	Boro	mg/kg	48,6	82	70 - 130	21899/2020	18
282868/2020-1.0	Cálcio	mg/kg	2360	90	70 - 130	21899/2020	18
282868/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	110	84	70 - 130	21899/2020	18
282868/2020-1.0	Cobalto	mg/kg	11,8	94	70 - 130	21899/2020	18
282868/2020-1.0	Cobre	mg/kg	44,3	119	70 - 130	21899/2020	18
282868/2020-1.0	Cromo	mg/kg	57,1	94	70 - 130	21899/2020	18
282868/2020-1.0	Estanho	mg/kg	5,18	76	70 - 130	21899/2020	18
282868/2020-1.0	Estrôncio	mg/kg	21	93	70 - 130	21899/2020	18
282868/2020-1.0	Ferro	mg/kg	33100	114	70 - 130	21899/2020	18
282868/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	341	130	70 - 130	21899/2020	18
282868/2020-1.0	Lítio	mg/kg	8,58	124	70 - 130	21899/2020	18
282868/2020-1.0	Magnésio	mg/kg	1620	105	70 - 130	21899/2020	18
282868/2020-1.0	Manganês	mg/kg	393	104	70 - 130	21899/2020	18
282868/2020-1.0	Níquel	mg/kg	32,5	94	70 - 130	21899/2020	18
282868/2020-1.0	Potássio	mg/kg	1050	89	70 - 130	21899/2020	18
282868/2020-1.0	Sódio	mg/kg	268	74	70 - 130	21899/2020	18
282868/2020-1.0	Titânio	mg/kg	1420	89	70 - 130	21899/2020	18
282868/2020-1.0	Vanádio	mg/kg	96,2	95	70 - 130	21899/2020	18
282868/2020-1.0	Zinco	mg/kg	42,1	79	70 - 130	21899/2020	18
284790/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	5	50	40 - 120	22100/2020	3017

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
284789/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	22100/2020	3017
282867/2020-1.0	Itrio	%	100	95,0	70 - 130	21899/2020	18
Amostras Controle							
284790/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	22100/2020	3017
282868/2020-1.0	Itrio	%	98,2	102	70 - 130	21899/2020	18
Item de Ensaio							
273586/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	22100/2020	3017
273586/2020-1.0	Itrio	%	99,9	99,1	70 - 130	21899/2020	18

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

70	Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005
1000	Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180
133	Carbono Orgânico: POP PA 182
3018	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007
53	Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G
3017	Tributílestanho: POP PA 167
14	Merúrio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007
18	Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: 28dd0a58a026e838e9012c718931481e


Gilceni Machado
Controle de Qualidade
CRQ 004481956 – 4ª Região


Joazele Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 273592/2020-0
Processo Comercial N° 15535/2020-1

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9955732		
Identificação do Cliente:	SD14B		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	22/10/2020 10:03:00		
Data da entrada no laboratório:	22/10/2020 16:24	Data de Elaboração do RRA:	04/11/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data de Ensaio	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	% p/p	0,05	72,0	---	---	28/10/2020 13:08	---	---
Arsênio	mg/kg	1	2,57	19	70	30/10/2020 15:15	---	---
Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	1,2	7,2	30/10/2020 15:15	---	---
Chumbo	mg/kg	1	4,05	46,7	218	30/10/2020 15:15	---	---
Cobre	mg/kg	1	2,97	34	270	30/10/2020 15:15	---	---
Cromo	mg/kg	1	9,13	81	370	30/10/2020 15:15	---	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	0,3	1,0	30/10/2020 15:15	---	---
Níquel	mg/kg	1	3,16	20,9	51,6	30/10/2020 15:15	---	---
Zinco	mg/kg	1	12,3	150	410	30/10/2020 15:15	---	---
Tributilestanho	µg/kg	1	< 1	100	1000	28/10/2020 13:10	---	---
HCH Alfa	µg/kg	0,1	< 0,1	0,32	0,99	28/10/2020 13:10	---	---
HCH Beta	µg/kg	0,1	< 0,1	0,32	0,99	28/10/2020 13:10	---	---
HCH Delta	µg/kg	0,1	< 0,1	0,32	0,99	28/10/2020 13:10	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/kg	0,1	< 0,1	0,32	0,99	28/10/2020 13:10	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	µg/kg	0,35	< 0,35	2,26	4,79	28/10/2020 13:10	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	µg/kg	0,35	< 0,35	2,26	4,79	28/10/2020 13:10	---	---
DDD (isômeros)	µg/kg	0,14	< 0,14	1,22	7,81	28/10/2020 13:10	---	---
DDE (isômeros)	µg/kg	0,14	< 0,14	2,07	374	28/10/2020 13:10	---	---
DDT (isômeros)	µg/kg	0,14	< 0,14	1,19	4,77	28/10/2020 13:10	---	---
Dieldrin	µg/kg	0,21	< 0,21	0,71	4,3	28/10/2020 13:10	---	---
Endrin	µg/kg	0,21	< 0,21	2,67	62,4	28/10/2020 13:10	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	µg/kg	3,5	< 3,5	22,7	180	28/10/2020 13:10	---	---
Benzo(a)antraceno	µg/kg	0,35	< 0,35	280	690	28/10/2020 13:10	---	---
Benzo(a)pireno	µg/kg	0,35	< 0,35	230	760	28/10/2020 13:10	---	---
Criseno	µg/kg	0,35	< 0,35	300	850	28/10/2020 13:10	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/kg	0,35	< 0,35	43	140	28/10/2020 13:10	---	---
Acenafteno	µg/kg	0,35	< 0,35	16	500	28/10/2020 13:10	---	---
Acenaftileno	µg/kg	0,35	< 0,35	44	640	28/10/2020 13:10	---	---
Antraceno	µg/kg	0,35	< 0,35	85,3	1100	28/10/2020 13:10	---	---
Fenantreno	µg/kg	0,35	< 0,35	240	1500	28/10/2020 13:10	---	---
Fluoranteno	µg/kg	0,35	< 0,35	600	5100	28/10/2020 13:10	---	---
Fluoreno	µg/kg	0,35	< 0,35	19	540	28/10/2020 13:10	---	---
2-Metilnaftaleno	µg/kg	0,35	< 0,35	70	670	28/10/2020 13:10	---	---
Naftaleno	µg/kg	0,35	< 0,35	160	2100	28/10/2020 13:10	---	---
Pireno	µg/kg	0,35	< 0,35	665	2600	28/10/2020 13:10	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	µg/kg	5,9	< 5,9	4000	---	28/10/2020 13:10	---	---
Carbono Orgânico Total	% p/p	0,05	0,61	10	10	01/11/2020	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/kg	170	567	4800	4800	28/10/2020 13:12	---	---
Fósforo	mg/kg	1	268	2000	2000	30/10/2020 15:15	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	g/kg	---	37	---	---	03/11/2020 17:30	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	g/kg	---	54	---	---	03/11/2020 17:30	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data de Ensaio	F1	F2
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	g/kg	---	58	---	---	03/11/2020 17:30	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	g/kg	---	325	---	---	03/11/2020 17:30	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	g/kg	---	148	---	---	03/11/2020 17:30	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	g/kg	---	378	---	---	03/11/2020 17:30	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	g/kg	---	0	---	---	03/11/2020 17:30	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Conama 454 - Nível 1 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1

Conama 454 - Nível 2 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ/ Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra nº 273592/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 273592/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005

Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180

Carbono Orgânico: POP PA 182

SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007

Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G

Tributílestanho: POP PA 167

Mercúrio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007

Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: a6a75c0dc7ad152ea4039bc7786f1248


Gilceni Machado
 Controle de Qualidade
 CRQ 004481956 - 4ª Região


Jozeane Maria Bülow
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 - 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 273592/2020-0 - Piracicaba
Processo Comercial Nº 15535/2020-1

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9955732		
Identificação do Cliente:	SD14B		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	22/10/2020 10:03:00		
Data da entrada no laboratório:	22/10/2020 16:24	Data de Elaboração do RE:	04/11/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	---	% p/p	0,05	72,0	7,2	28/10/2020 13:08	---	53	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	1	2,57	0,39	30/10/2020 15:15	21899/2020	18	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	30/10/2020 15:15	21899/2020	18	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	1	4,05	0,61	30/10/2020 15:15	21899/2020	18	---	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	1	2,97	0,45	30/10/2020 15:15	21899/2020	18	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	1	9,13	1,4	30/10/2020 15:15	21899/2020	18	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	30/10/2020 15:15	21901/2020	14	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	1	3,16	0,47	30/10/2020 15:15	21899/2020	18	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	1	12,3	1,8	30/10/2020 15:15	21899/2020	18	---	---
Tributilestanho	---	µg/kg	1	< 1	n.a.	28/10/2020 13:10	21842/2020	3017	---	---
HCH Alfa	319-84-6	µg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	28/10/2020 13:10	---	3018	---	---
HCH Beta	319-85-7	µg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	28/10/2020 13:10	---	3018	---	---
HCH Delta	319-86-8	µg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	28/10/2020 13:10	---	3018	---	---
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	28/10/2020 13:10	---	3018	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	5103-71-9	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	28/10/2020 13:10	---	3018	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	5103-74-2	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	28/10/2020 13:10	---	3018	---	---
DDD (isômeros)	72-54-8	µg/kg	0,14	< 0,14	n.a.	28/10/2020 13:10	---	3018	---	---
DDE (isômeros)	72-55-9	µg/kg	0,14	< 0,14	n.a.	28/10/2020 13:10	---	3018	---	---
DDT (isômeros)	50-29-3	µg/kg	0,14	< 0,14	n.a.	28/10/2020 13:10	---	3018	---	---
Dieldrin	60-57-1	µg/kg	0,21	< 0,21	n.a.	28/10/2020 13:10	---	3018	---	---
Endrin	72-20-8	µg/kg	0,21	< 0,21	n.a.	28/10/2020 13:10	---	3018	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	---	µg/kg	3,5	< 3,5	n.a.	28/10/2020 13:10	---	3018	---	---
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	28/10/2020 13:10	---	3018	---	---
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	28/10/2020 13:10	---	3018	---	---
Criseno	218-01-9	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	28/10/2020 13:10	---	3018	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	28/10/2020 13:10	---	3018	---	---
Acenafteno	83-32-9	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	28/10/2020 13:10	---	3018	---	---
Acenaftileno	208-96-8	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	28/10/2020 13:10	---	3018	---	---
Antraceno	120-12-7	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	28/10/2020 13:10	---	3018	---	---
Fenantreno	85-01-8	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	28/10/2020 13:10	---	3018	---	---
Fluoranteno	206-44-0	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	28/10/2020 13:10	---	3018	---	---
Fluoreno	86-73-7	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	28/10/2020 13:10	---	3018	---	---
2-Metilnaftaleno	91-57-6	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	28/10/2020 13:10	---	3018	---	---
Naftaleno	91-20-3	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	28/10/2020 13:10	---	3018	---	---
Pireno	129-00-0	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	28/10/2020 13:10	---	3018	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	---	µg/kg	5,9	< 5,9	n.a.	28/10/2020 13:10	---	3018	---	---
Carbono Orgânico Total	---	% p/p	0,05	0,61	0,049	01/11/2020	---	133	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/kg	170	567	28	28/10/2020 13:12	---	70	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Fósforo	7723-14-0	mg/kg	1	268	40	30/10/2020 15:15	21899/2020	18	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	---	g/kg	---	37	0	03/11/2020 17:30	---	1000	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	---	g/kg	---	54	1	03/11/2020 17:30	---	1000	---	---
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	---	g/kg	---	58	1	03/11/2020 17:30	---	1000	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	---	g/kg	---	325	3	03/11/2020 17:30	---	1000	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	---	g/kg	---	148	1	03/11/2020 17:30	---	1000	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	---	g/kg	---	378	4	03/11/2020 17:30	---	1000	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	---	g/kg	---	0	0	03/11/2020 17:30	---	1000	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
282874/2020-1.0	Mercurio	mg/kg	0,05	< 0,05	21901/2020	14
282867/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	1	< 1	21899/2020	18
282867/2020-1.0	Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	21899/2020	18
282867/2020-1.0	Cromo	mg/kg	1	< 1	21899/2020	18
282867/2020-1.0	Cobre	mg/kg	1	< 1	21899/2020	18
282867/2020-1.0	Níquel	mg/kg	1	< 1	21899/2020	18
282867/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	1	< 1	21899/2020	18
282867/2020-1.0	Zinco	mg/kg	1	< 1	21899/2020	18
282867/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	1	< 1	21899/2020	18
282504/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	1	< 1	21842/2020	3017

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
282875/2020-1.0	Mercurio	mg/kg	2,69	83	70 - 130	21901/2020	14
282868/2020-1.0	Alumínio	mg/kg	36400	102	70 - 130	21899/2020	18
282868/2020-1.0	Antimônio	mg/kg	5,69	73	70 - 130	21899/2020	18
282868/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	4,5	105	70 - 130	21899/2020	18
282868/2020-1.0	Bário	mg/kg	59,2	93	70 - 130	21899/2020	18
282868/2020-1.0	Boro	mg/kg	48,6	82	70 - 130	21899/2020	18
282868/2020-1.0	Cálcio	mg/kg	2360	90	70 - 130	21899/2020	18
282868/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	110	84	70 - 130	21899/2020	18
282868/2020-1.0	Cobalto	mg/kg	11,8	94	70 - 130	21899/2020	18
282868/2020-1.0	Cobre	mg/kg	44,3	119	70 - 130	21899/2020	18
282868/2020-1.0	Cromo	mg/kg	57,1	94	70 - 130	21899/2020	18
282868/2020-1.0	Estanho	mg/kg	5,18	76	70 - 130	21899/2020	18
282868/2020-1.0	Estrôncio	mg/kg	21	93	70 - 130	21899/2020	18
282868/2020-1.0	Ferro	mg/kg	33100	114	70 - 130	21899/2020	18
282868/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	341	130	70 - 130	21899/2020	18
282868/2020-1.0	Lítio	mg/kg	8,58	124	70 - 130	21899/2020	18
282868/2020-1.0	Magnésio	mg/kg	1620	105	70 - 130	21899/2020	18
282868/2020-1.0	Manganês	mg/kg	393	104	70 - 130	21899/2020	18
282868/2020-1.0	Níquel	mg/kg	32,5	94	70 - 130	21899/2020	18
282868/2020-1.0	Potássio	mg/kg	1050	89	70 - 130	21899/2020	18
282868/2020-1.0	Sódio	mg/kg	268	74	70 - 130	21899/2020	18
282868/2020-1.0	Titânio	mg/kg	1420	89	70 - 130	21899/2020	18
282868/2020-1.0	Vanádio	mg/kg	96,2	95	70 - 130	21899/2020	18
282868/2020-1.0	Zinco	mg/kg	42,1	79	70 - 130	21899/2020	18
282505/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	5	50	40 - 120	21842/2020	3017

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
282504/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	21842/2020	3017
282867/2020-1.0	Itrio	%	100	95,0	70 - 130	21899/2020	18
Amostras Controle							
282505/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	21842/2020	3017
282868/2020-1.0	Itrio	%	98,2	102	70 - 130	21899/2020	18
Item de Ensaio							
273592/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	21842/2020	3017
273592/2020-1.0	Itrio	%	98,9	104	70 - 130	21899/2020	18

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

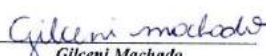
Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

70	Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005
1000	Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180
133	Carbono Orgânico: POP PA 182
3018	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007
53	Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G
3017	Tributílestanho: POP PA 167
14	Mercurio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007
18	Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: a6a75c0dc7ad152ea4039bc7786f1248


Gilceni Machado
Controle de Qualidade
CRQ 004481956 – 4ª Região


Jozeane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 286938/2020-0
Processo Comercial N° 15535/2020-2

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9999117		
Identificação do Cliente:	SD14B		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	04/11/2020 10:40:00		
Data da entrada no laboratório:	04/11/2020 16:41	Data de Elaboração do RRA:	17/11/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	% p/p	0,05	73,0	---	---	10/11/2020 06:47	---	---
Arsênio	mg/kg	1	< 1	19	70	13/11/2020 12:08	---	---
Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	1,2	7,2	13/11/2020 12:08	---	---
Chumbo	mg/kg	1	2,68	46,7	218	13/11/2020 12:08	---	---
Cobre	mg/kg	1	2,18	34	270	13/11/2020 12:08	---	---
Cromo	mg/kg	1	8,87	81	370	13/11/2020 12:08	---	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	0,3	1,0	13/11/2020 12:08	---	---
Níquel	mg/kg	1	3,28	20,9	51,6	13/11/2020 12:08	---	---
Zinco	mg/kg	1	11,2	150	410	13/11/2020 12:08	---	---
Tributilestanho	µg/kg	1	< 1	100	1000	10/11/2020 06:45	---	---
HCH Alfa	µg/kg	0,1	< 0,1	0,32	0,99	10/11/2020 06:44	---	---
HCH Beta	µg/kg	0,1	< 0,1	0,32	0,99	10/11/2020 06:44	---	---
HCH Delta	µg/kg	0,1	< 0,1	0,32	0,99	10/11/2020 06:44	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/kg	0,1	< 0,1	0,32	0,99	10/11/2020 06:44	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	µg/kg	0,34	< 0,34	2,26	4,79	10/11/2020 06:44	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	µg/kg	0,34	< 0,34	2,26	4,79	10/11/2020 06:44	---	---
DDD (isômeros)	µg/kg	0,14	< 0,14	1,22	7,81	10/11/2020 06:44	---	---
DDE (isômeros)	µg/kg	0,14	< 0,14	2,07	374	10/11/2020 06:44	---	---
DDT (isômeros)	µg/kg	0,14	< 0,14	1,19	4,77	10/11/2020 06:44	---	---
Dieldrin	µg/kg	0,2	< 0,2	0,71	4,3	10/11/2020 06:44	---	---
Endrin	µg/kg	0,2	< 0,2	2,67	62,4	10/11/2020 06:44	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	µg/kg	3,5	< 3,5	22,7	180	10/11/2020 06:44	---	---
Benzo(a)antraceno	µg/kg	0,34	< 0,34	280	690	10/11/2020 06:44	---	---
Benzo(a)pireno	µg/kg	0,34	< 0,34	230	760	10/11/2020 06:44	---	---
Criseno	µg/kg	0,34	< 0,34	300	850	10/11/2020 06:44	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/kg	0,34	< 0,34	43	140	10/11/2020 06:44	---	---
Acenafteno	µg/kg	0,34	< 0,34	16	500	10/11/2020 06:44	---	---
Acenaftileno	µg/kg	0,34	< 0,34	44	640	10/11/2020 06:44	---	---
Antraceno	µg/kg	0,34	< 0,34	85,3	1100	10/11/2020 06:44	---	---
Fenantreno	µg/kg	0,34	< 0,34	240	1500	10/11/2020 06:44	---	---
Fluoranteno	µg/kg	0,34	< 0,34	600	5100	10/11/2020 06:44	---	---
Fluoreno	µg/kg	0,34	< 0,34	19	540	10/11/2020 06:44	---	---
2-Metilnaftaleno	µg/kg	0,34	< 0,34	70	670	10/11/2020 06:44	---	---
Naftaleno	µg/kg	0,34	< 0,34	160	2100	10/11/2020 06:44	---	---
Pireno	µg/kg	0,34	< 0,34	665	2600	10/11/2020 06:44	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	µg/kg	5,8	< 5,8	4000	---	10/11/2020 06:44	---	---
Carbono Orgânico Total	% p/p	0,05	0,30	10	10	13/11/2020	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/kg	180	< 180	4800	4800	10/11/2020 06:42	---	---
Fósforo	mg/kg	1	50,3	2000	2000	13/11/2020 12:08	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	g/kg	---	75	---	---	13/11/2020 15:32	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	g/kg	---	463	---	---	13/11/2020 15:32	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	g/kg	---	134	---	---	13/11/2020 15:32	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	g/kg	---	69	---	---	13/11/2020 15:32	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	g/kg	---	52	---	---	13/11/2020 15:32	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	g/kg	---	190	---	---	13/11/2020 15:32	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	g/kg	---	17	---	---	13/11/2020 15:32	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Conama 454 - Nível 1 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1

Conama 454 - Nível 2 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra nº 286938/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 286938/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005

Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180

Carbono Orgânico: POP PA 182

SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007

Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G

Tributilestano: POP PA 167

Mercurio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007

Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: b457f64ea6dfb6752591609a5ffb294d


Ana Paula Ribeiro
Controle de Qualidade
CRQ 04467817 - 4ª Região


Joseane Maria Bulow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 - 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 286938/2020-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 15535/2020-2

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9999117		
Identificação do Cliente:	SD14B		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	04/11/2020 10:40:00		
Data da entrada no laboratório:	04/11/2020 16:41	Data de Elaboração do RE:	17/11/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	---	% p/p	0,05	73,0	7,3	10/11/2020 06:47	---	53	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	1	< 1	n.a.	13/11/2020 12:08	23611/2020	18	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	13/11/2020 12:08	23611/2020	18	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	1	2,68	0,4	13/11/2020 12:08	23611/2020	18	---	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	1	2,18	0,33	13/11/2020 12:08	23611/2020	18	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	1	8,87	1,3	13/11/2020 12:08	23611/2020	18	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	13/11/2020 12:08	23668/2020	14	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	1	3,28	0,49	13/11/2020 12:08	23611/2020	18	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	1	11,2	1,7	13/11/2020 12:08	23611/2020	18	---	---
Tributilestanho	---	µg/kg	1	< 1	n.a.	10/11/2020 06:45	23445/2020	3017	---	---
HCH Alfa	319-84-6	µg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
HCH Beta	319-85-7	µg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
HCH Delta	319-86-8	µg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	5103-71-9	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	5103-74-2	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
DDD (isômeros)	72-54-8	µg/kg	0,14	< 0,14	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
DDE (isômeros)	72-55-9	µg/kg	0,14	< 0,14	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
DDT (isômeros)	50-29-3	µg/kg	0,14	< 0,14	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Dieldrin	60-57-1	µg/kg	0,2	< 0,2	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Endrin	72-20-8	µg/kg	0,2	< 0,2	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	---	µg/kg	3,5	< 3,5	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Criseno	218-01-9	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Acenafteno	83-32-9	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Acenaftileno	208-96-8	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Antraceno	120-12-7	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Fenantreno	85-01-8	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Fluoranteno	206-44-0	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Fluoreno	86-73-7	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
2-Metilnaftaleno	91-57-6	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Naftaleno	91-20-3	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Pireno	129-00-0	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	---	µg/kg	5,8	< 5,8	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Carbono Orgânico Total	---	% p/p	0,05	0,30	0,024	13/11/2020	---	133	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/kg	180	< 180	n.a.	10/11/2020 06:42	---	70	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Fósforo	7723-14-0	mg/kg	1	50,3	7,5	13/11/2020 12:08	23611/2020	18	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	---	g/kg	---	75	1	13/11/2020 15:32	---	1000	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	---	g/kg	---	463	5	13/11/2020 15:32	---	1000	---	---
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	---	g/kg	---	134	1	13/11/2020 15:32	---	1000	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	---	g/kg	---	69	1	13/11/2020 15:32	---	1000	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	---	g/kg	---	52	1	13/11/2020 15:32	---	1000	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	---	g/kg	---	190	2	13/11/2020 15:32	---	1000	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	---	g/kg	---	17	0	13/11/2020 15:32	---	1000	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inadequada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
299275/2020-1.0	Mercurio	mg/kg	0,05	< 0,05	23668/2020	14
298596/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	1	< 1	23611/2020	18
298596/2020-1.0	Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	23611/2020	18
298596/2020-1.0	Cromo	mg/kg	1	< 1	23611/2020	18
298596/2020-1.0	Cobre	mg/kg	1	< 1	23611/2020	18
298596/2020-1.0	Níquel	mg/kg	1	< 1	23611/2020	18
298596/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	1	< 1	23611/2020	18
298596/2020-1.0	Zinco	mg/kg	1	< 1	23611/2020	18
298596/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	1	< 1	23611/2020	18
297107/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	1	< 1	23445/2020	3017

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
299276/2020-1.0	Mercurio	mg/kg	2,69	82	70 - 130	23668/2020	14
298597/2020-1.0	Alumínio	mg/kg	36400	114	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Antimônio	mg/kg	5,69	128	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	4,5	110	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Bário	mg/kg	59,2	94	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Boro	mg/kg	48,6	82	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Cálcio	mg/kg	2360	115	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	110	99	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Cobalto	mg/kg	11,8	91	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Cobre	mg/kg	44,3	101	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Cromo	mg/kg	57,1	99	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Estanho	mg/kg	5,18	80	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Estrôncio	mg/kg	21	107	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Ferro	mg/kg	33100	115	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	341	124	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Lítio	mg/kg	8,58	126	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Magnésio	mg/kg	1620	110	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Manganês	mg/kg	393	99	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Níquel	mg/kg	32,5	102	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Potássio	mg/kg	1050	106	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Sódio	mg/kg	268	101	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Titânio	mg/kg	1420	110	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Vanádio	mg/kg	96,2	102	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Zinco	mg/kg	42,1	97	70 - 130	23611/2020	18
297108/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	5	50	40 - 120	23445/2020	3017

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
297107/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	23445/2020	3017
298596/2020-1.0	Itrio	%	100	110	70 - 130	23611/2020	18
Amostras Controle							
297108/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	23445/2020	3017
298597/2020-1.0	Itrio	%	99	114	70 - 130	23611/2020	18
Item de Ensaio							
286938/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	23445/2020	3017
286938/2020-1.0	Itrio	%	99,2	104	70 - 130	23611/2020	18

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

70	Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005
1000	Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180
133	Carbono Orgânico: POP PA 182
3018	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007
53	Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G
3017	Tributílestanho: POP PA 167
14	Mercúrio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007
18	Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: b457f64ea6dfb6752591609a5ffb294d


Ana Paula Ribeiro
Controle de Qualidade
CRQ 04467817 – 4ª Região


Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 273585/2020-0
Processo Comercial N° 15535/2020-1

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9955725		
Identificação do Cliente:	SD14C		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	22/10/2020 10:18:00		
Data da entrada no laboratório:	22/10/2020 16:22	Data de Elaboração do RRA:	04/11/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data de Ensaio	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	% p/p	0,05	67,7	---	---	28/10/2020 13:00	---	---
Arsênio	mg/kg	1	2,67	19	70	30/10/2020 14:39	---	---
Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	1,2	7,2	30/10/2020 14:39	---	---
Chumbo	mg/kg	1	4,05	46,7	218	30/10/2020 14:39	---	---
Cobre	mg/kg	1	2,87	34	270	30/10/2020 14:39	---	---
Cromo	mg/kg	1	8,62	81	370	30/10/2020 14:39	---	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	0,3	1,0	30/10/2020 14:38	---	---
Níquel	mg/kg	1	3,06	20,9	51,6	30/10/2020 14:39	---	---
Zinco	mg/kg	1	11,8	150	410	30/10/2020 14:39	---	---
Tributilestanho	µg/kg	1	< 1	100	1000	28/10/2020 13:04	---	---
HCH Alfa	µg/kg	0,11	< 0,11	0,32	0,99	28/10/2020 13:04	---	---
HCH Beta	µg/kg	0,11	< 0,11	0,32	0,99	28/10/2020 13:04	---	---
HCH Delta	µg/kg	0,11	< 0,11	0,32	0,99	28/10/2020 13:04	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/kg	0,11	< 0,11	0,32	0,99	28/10/2020 13:04	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	µg/kg	0,37	< 0,37	2,26	4,79	28/10/2020 13:04	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	µg/kg	0,37	< 0,37	2,26	4,79	28/10/2020 13:04	---	---
DDD (isômeros)	µg/kg	0,15	< 0,15	1,22	7,81	28/10/2020 13:04	---	---
DDE (isômeros)	µg/kg	0,15	< 0,15	2,07	374	28/10/2020 13:04	---	---
DDT (isômeros)	µg/kg	0,15	< 0,15	1,19	4,77	28/10/2020 13:04	---	---
Dieldrin	µg/kg	0,22	< 0,22	0,71	4,3	28/10/2020 13:04	---	---
Endrin	µg/kg	0,22	< 0,22	2,67	62,4	28/10/2020 13:04	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	µg/kg	3,5	< 3,5	22,7	180	28/10/2020 13:04	---	---
Benzo(a)antraceno	µg/kg	0,37	< 0,37	280	690	28/10/2020 13:04	---	---
Benzo(a)pireno	µg/kg	0,37	< 0,37	230	760	28/10/2020 13:04	---	---
Criseno	µg/kg	0,37	< 0,37	300	850	28/10/2020 13:04	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/kg	0,37	< 0,37	43	140	28/10/2020 13:04	---	---
Acenafteno	µg/kg	0,37	< 0,37	16	500	28/10/2020 13:04	---	---
Acenaftileno	µg/kg	0,37	< 0,37	44	640	28/10/2020 13:04	---	---
Antraceno	µg/kg	0,37	< 0,37	85,3	1100	28/10/2020 13:04	---	---
Fenantreno	µg/kg	0,37	< 0,37	240	1500	28/10/2020 13:04	---	---
Fluoranteno	µg/kg	0,37	< 0,37	600	5100	28/10/2020 13:04	---	---
Fluoreno	µg/kg	0,37	< 0,37	19	540	28/10/2020 13:04	---	---
2-Metilnaftaleno	µg/kg	0,37	< 0,37	70	670	28/10/2020 13:04	---	---
Naftaleno	µg/kg	0,37	< 0,37	160	2100	28/10/2020 13:04	---	---
Pireno	µg/kg	0,37	< 0,37	665	2600	28/10/2020 13:04	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	µg/kg	6,2	< 6,2	4000	---	28/10/2020 13:04	---	---
Carbono Orgânico Total	% p/p	0,05	0,47	10	10	01/11/2020	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/kg	240	599	4800	4800	28/10/2020 13:05	---	---
Fósforo	mg/kg	1	105	2000	2000	30/10/2020 14:39	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	g/kg	---	0	---	---	01/11/2020 09:01	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	g/kg	---	0	---	---	01/11/2020 09:01	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data de Ensaio	F1	F2
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	g/kg	---	17	---	---	01/11/2020 09:01	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	g/kg	---	416	---	---	01/11/2020 09:01	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	g/kg	---	159	---	---	01/11/2020 09:01	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	g/kg	---	408	---	---	01/11/2020 09:01	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	g/kg	---	0	---	---	01/11/2020 09:01	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Conama 454 - Nível 1 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1

Conama 454 - Nível 2 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ/ Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra nº 273585/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 273585/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005

Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180

Carbono Orgânico: POP PA 182

SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007

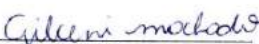
Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G

Tributílestanho: POP PA 167

Mercurio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007

Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: 7e2d97fa89acc64163bbc4f73f90b324


Gilceni Machado
 Controle de Qualidade
 CRQ 004481956 - 4ª Região


Joaze Maria Bülow
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 - 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 273585/2020-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 15535/2020-1

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9955725		
Identificação do Cliente:	SD14C		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	22/10/2020 10:18:00		
Data da entrada no laboratório:	22/10/2020 16:22	Data de Elaboração do RE:	04/11/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	---	% p/p	0,05	67,7	6,8	28/10/2020 13:00	---	53	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	1	2,67	0,4	30/10/2020 14:39	21883/2020	18	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	30/10/2020 14:39	21883/2020	18	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	1	4,05	0,61	30/10/2020 14:39	21883/2020	18	---	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	1	2,87	0,43	30/10/2020 14:39	21883/2020	18	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	1	8,62	1,3	30/10/2020 14:39	21883/2020	18	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	30/10/2020 14:38	21884/2020	14	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	1	3,06	0,46	30/10/2020 14:39	21883/2020	18	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	1	11,8	1,8	30/10/2020 14:39	21883/2020	18	---	---
Tributilestanho	---	µg/kg	1	< 1	n.a.	28/10/2020 13:04	21842/2020	3017	---	---
HCH Alfa	319-84-6	µg/kg	0,11	< 0,11	n.a.	28/10/2020 13:04	---	3018	---	---
HCH Beta	319-85-7	µg/kg	0,11	< 0,11	n.a.	28/10/2020 13:04	---	3018	---	---
HCH Delta	319-86-8	µg/kg	0,11	< 0,11	n.a.	28/10/2020 13:04	---	3018	---	---
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/kg	0,11	< 0,11	n.a.	28/10/2020 13:04	---	3018	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	5103-71-9	µg/kg	0,37	< 0,37	n.a.	28/10/2020 13:04	---	3018	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	5103-74-2	µg/kg	0,37	< 0,37	n.a.	28/10/2020 13:04	---	3018	---	---
DDD (isômeros)	72-54-8	µg/kg	0,15	< 0,15	n.a.	28/10/2020 13:04	---	3018	---	---
DDE (isômeros)	72-55-9	µg/kg	0,15	< 0,15	n.a.	28/10/2020 13:04	---	3018	---	---
DDT (isômeros)	50-29-3	µg/kg	0,15	< 0,15	n.a.	28/10/2020 13:04	---	3018	---	---
Dieldrin	60-57-1	µg/kg	0,22	< 0,22	n.a.	28/10/2020 13:04	---	3018	---	---
Endrin	72-20-8	µg/kg	0,22	< 0,22	n.a.	28/10/2020 13:04	---	3018	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	---	µg/kg	3,5	< 3,5	n.a.	28/10/2020 13:04	---	3018	---	---
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/kg	0,37	< 0,37	n.a.	28/10/2020 13:04	---	3018	---	---
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/kg	0,37	< 0,37	n.a.	28/10/2020 13:04	---	3018	---	---
Criseno	218-01-9	µg/kg	0,37	< 0,37	n.a.	28/10/2020 13:04	---	3018	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/kg	0,37	< 0,37	n.a.	28/10/2020 13:04	---	3018	---	---
Acenafteno	83-32-9	µg/kg	0,37	< 0,37	n.a.	28/10/2020 13:04	---	3018	---	---
Acenaftileno	208-96-8	µg/kg	0,37	< 0,37	n.a.	28/10/2020 13:04	---	3018	---	---
Antraceno	120-12-7	µg/kg	0,37	< 0,37	n.a.	28/10/2020 13:04	---	3018	---	---
Fenantreno	85-01-8	µg/kg	0,37	< 0,37	n.a.	28/10/2020 13:04	---	3018	---	---
Fluoranteno	206-44-0	µg/kg	0,37	< 0,37	n.a.	28/10/2020 13:04	---	3018	---	---
Fluoreno	86-73-7	µg/kg	0,37	< 0,37	n.a.	28/10/2020 13:04	---	3018	---	---
2-Metilnaftaleno	91-57-6	µg/kg	0,37	< 0,37	n.a.	28/10/2020 13:04	---	3018	---	---
Naftaleno	91-20-3	µg/kg	0,37	< 0,37	n.a.	28/10/2020 13:04	---	3018	---	---
Pireno	129-00-0	µg/kg	0,37	< 0,37	n.a.	28/10/2020 13:04	---	3018	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	---	µg/kg	6,2	< 6,2	n.a.	28/10/2020 13:04	---	3018	---	---
Carbono Orgânico Total	---	% p/p	0,05	0,47	0,038	01/11/2020	---	133	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/kg	240	599	30	28/10/2020 13:05	---	70	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Fósforo	7723-14-0	mg/kg	1	105	16	30/10/2020 14:39	21883/2020	18	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	---	g/kg	---	0	0	01/11/2020 09:01	---	1000	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	---	g/kg	---	0	0	01/11/2020 09:01	---	1000	---	---
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	---	g/kg	---	17	0	01/11/2020 09:01	---	1000	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	---	g/kg	---	416	4	01/11/2020 09:01	---	1000	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	---	g/kg	---	159	2	01/11/2020 09:01	---	1000	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	---	g/kg	---	408	4	01/11/2020 09:01	---	1000	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	---	g/kg	---	0	0	01/11/2020 09:01	---	1000	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
282750/2020-1.0	Mercurio	mg/kg	0,05	< 0,05	21884/2020	14
282744/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	1	< 1	21883/2020	18
282744/2020-1.0	Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	21883/2020	18
282744/2020-1.0	Cromo	mg/kg	1	< 1	21883/2020	18
282744/2020-1.0	Cobre	mg/kg	1	< 1	21883/2020	18
282744/2020-1.0	Níquel	mg/kg	1	< 1	21883/2020	18
282744/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	1	< 1	21883/2020	18
282744/2020-1.0	Zinco	mg/kg	1	< 1	21883/2020	18
282744/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	1	< 1	21883/2020	18
282504/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	1	< 1	21842/2020	3017

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
282751/2020-1.0	Mercurio	mg/kg	2,69	91	70 - 130	21884/2020	14
282745/2020-1.0	Alumínio	mg/kg	36400	100	70 - 130	21883/2020	18
282745/2020-1.0	Antimônio	mg/kg	5,69	83	70 - 130	21883/2020	18
282745/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	4,5	106	70 - 130	21883/2020	18
282745/2020-1.0	Bário	mg/kg	59,2	83	70 - 130	21883/2020	18
282745/2020-1.0	Boro	mg/kg	48,6	87	70 - 130	21883/2020	18
282745/2020-1.0	Cálcio	mg/kg	2360	112	70 - 130	21883/2020	18
282745/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	110	85	70 - 130	21883/2020	18
282745/2020-1.0	Cobalto	mg/kg	11,8	83	70 - 130	21883/2020	18
282745/2020-1.0	Cobre	mg/kg	44,3	100	70 - 130	21883/2020	18
282745/2020-1.0	Cromo	mg/kg	57,1	85	70 - 130	21883/2020	18
282745/2020-1.0	Estanho	mg/kg	5,18	83	70 - 130	21883/2020	18
282745/2020-1.0	Estrôncio	mg/kg	21	104	70 - 130	21883/2020	18
282745/2020-1.0	Ferro	mg/kg	33100	102	70 - 130	21883/2020	18
282745/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	341	100	70 - 130	21883/2020	18
282745/2020-1.0	Lítio	mg/kg	8,58	110	70 - 130	21883/2020	18
282745/2020-1.0	Magnésio	mg/kg	1620	92	70 - 130	21883/2020	18
282745/2020-1.0	Manganês	mg/kg	393	93	70 - 130	21883/2020	18
282745/2020-1.0	Níquel	mg/kg	32,5	79	70 - 130	21883/2020	18
282745/2020-1.0	Potássio	mg/kg	1050	81	70 - 130	21883/2020	18
282745/2020-1.0	Sódio	mg/kg	268	84	70 - 130	21883/2020	18
282745/2020-1.0	Titânio	mg/kg	1420	90	70 - 130	21883/2020	18
282745/2020-1.0	Vanádio	mg/kg	96,2	84	70 - 130	21883/2020	18
282745/2020-1.0	Zinco	mg/kg	42,1	75	70 - 130	21883/2020	18
282505/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	5	50	40 - 120	21842/2020	3017

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
282504/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	21842/2020	3017
282744/2020-1.0	Itrio	%	100	95,1	70 - 130	21883/2020	18
Amostras Controle							
282505/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	21842/2020	3017
282745/2020-1.0	Itrio	%	99,4	101	70 - 130	21883/2020	18
Item de Ensaio							
273585/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	21842/2020	3017
273585/2020-1.0	Itrio	%	98,9	101	70 - 130	21883/2020	18

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

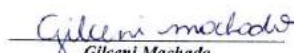
Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

70	Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005
1000	Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180
133	Carbono Orgânico: POP PA 182
3018	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007
53	Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G
3017	Tributílestanho: POP PA 167
14	Mercurio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007
18	Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: 7e2d97fa89acc64163bbc4f73f90b324


Gilceni Machado
Controlador de Qualidade
CRQ 004481956 – 4ª Região


Joazele Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 273598/2020-0
Processo Comercial N° 15535/2020-1

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9955734		
Identificação do Cliente:	SD19A		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	22/10/2020 07:45:00		
Data da entrada no laboratório:	22/10/2020 16:26	Data de Elaboração do RRA:	05/11/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data de Ensaio	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	% p/p	0,05	70,2	---	---	28/10/2020 13:08	---	---
Arsênio	mg/kg	1	2,36	19	70	30/10/2020 14:39	---	---
Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	1,2	7,2	30/10/2020 14:39	---	---
Chumbo	mg/kg	1	4,53	46,7	218	30/10/2020 14:39	---	---
Cobre	mg/kg	1	3,35	34	270	30/10/2020 14:39	---	---
Cromo	mg/kg	1	7,93	81	370	30/10/2020 14:39	---	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	0,3	1,0	30/10/2020 14:39	---	---
Níquel	mg/kg	1	2,85	20,9	51,6	30/10/2020 14:39	---	---
Zinco	mg/kg	1	37,2	150	410	30/10/2020 14:39	---	---
Tributilestanho	µg/kg	1	< 1	100	1000	28/10/2020 13:10	---	---
HCH Alfa	µg/kg	0,11	< 0,11	0,32	0,99	28/10/2020 13:10	---	---
HCH Beta	µg/kg	0,11	< 0,11	0,32	0,99	28/10/2020 13:10	---	---
HCH Delta	µg/kg	0,11	< 0,11	0,32	0,99	28/10/2020 13:10	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/kg	0,11	< 0,11	0,32	0,99	28/10/2020 13:10	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	µg/kg	0,35	< 0,35	2,26	4,79	28/10/2020 13:10	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	µg/kg	0,35	< 0,35	2,26	4,79	28/10/2020 13:10	---	---
DDD (isômeros)	µg/kg	0,14	< 0,14	1,22	7,81	28/10/2020 13:10	---	---
DDE (isômeros)	µg/kg	0,14	< 0,14	2,07	374	28/10/2020 13:10	---	---
DDT (isômeros)	µg/kg	0,14	< 0,14	1,19	4,77	28/10/2020 13:10	---	---
Dieldrin	µg/kg	0,21	< 0,21	0,71	4,3	28/10/2020 13:10	---	---
Endrin	µg/kg	0,21	< 0,21	2,67	62,4	28/10/2020 13:10	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	µg/kg	3,5	< 3,5	22,7	180	28/10/2020 13:10	---	---
Benzo(a)antraceno	µg/kg	0,35	< 0,35	280	690	28/10/2020 13:10	---	---
Benzo(a)pireno	µg/kg	0,35	< 0,35	230	760	28/10/2020 13:10	---	---
Criseno	µg/kg	0,35	< 0,35	300	850	28/10/2020 13:10	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/kg	0,35	< 0,35	43	140	28/10/2020 13:10	---	---
Acenafteno	µg/kg	0,35	< 0,35	16	500	28/10/2020 13:10	---	---
Acenaftileno	µg/kg	0,35	< 0,35	44	640	28/10/2020 13:10	---	---
Antraceno	µg/kg	0,35	< 0,35	85,3	1100	28/10/2020 13:10	---	---
Fenantreno	µg/kg	0,35	< 0,35	240	1500	28/10/2020 13:10	---	---
Fluoranteno	µg/kg	0,35	< 0,35	600	5100	28/10/2020 13:10	---	---
Fluoreno	µg/kg	0,35	< 0,35	19	540	28/10/2020 13:10	---	---
2-Metilnaftaleno	µg/kg	0,35	< 0,35	70	670	28/10/2020 13:10	---	---
Naftaleno	µg/kg	0,35	< 0,35	160	2100	28/10/2020 13:10	---	---
Pireno	µg/kg	0,35	< 0,35	665	2600	28/10/2020 13:10	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	µg/kg	6	< 6	4000	---	28/10/2020 13:10	---	---
Carbono Orgânico Total	% p/p	0,05	0,40	10	10	02/11/2020 12:42	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/kg	180	567	4800	4800	28/10/2020 13:12	---	---
Fósforo	mg/kg	1	286	2000	2000	30/10/2020 14:39	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	g/kg	---	0	---	---	03/11/2020 12:35	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	g/kg	---	0	---	---	03/11/2020 12:35	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data de Ensaio	F1	F2
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	g/kg	---	67	---	---	03/11/2020 12:35	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	g/kg	---	379	---	---	03/11/2020 12:35	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	g/kg	---	158	---	---	03/11/2020 12:35	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	g/kg	---	392	---	---	03/11/2020 12:35	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	g/kg	---	4	---	---	03/11/2020 12:35	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Conama 454 - Nível 1 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1

Conama 454 - Nível 2 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ/ Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra nº 273598/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 273598/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005

Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180

Carbono Orgânico: POP PA 182

SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007

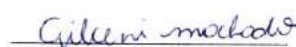
Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G

Tributílestanho: POP PA 167

Mercúrio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007

Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: f24527e06c5cef288ae9706ed7a8dbfe


Gilceni Machado
 Controle de Qualidade
 CRQ 004481956 - 4ª Região


Jozeane Maria Bülow
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 - 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 273598/2020-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 15535/2020-1

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9955734		
Identificação do Cliente:	SD19A		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	22/10/2020 07:45:00		
Data da entrada no laboratório:	22/10/2020 16:26	Data de Elaboração do RE:	05/11/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	---	% p/p	0,05	70,2	7	28/10/2020 13:08	---	53	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	1	2,36	0,35	30/10/2020 14:39	21883/2020	18	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	30/10/2020 14:39	21883/2020	18	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	1	4,53	0,68	30/10/2020 14:39	21883/2020	18	---	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	1	3,35	0,5	30/10/2020 14:39	21883/2020	18	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	1	7,93	1,2	30/10/2020 14:39	21883/2020	18	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	30/10/2020 14:39	21884/2020	14	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	1	2,85	0,43	30/10/2020 14:39	21883/2020	18	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	1	37,2	5,6	30/10/2020 14:39	21883/2020	18	---	---
Tributilestanho	---	µg/kg	1	< 1	n.a.	28/10/2020 13:10	22100/2020	3017	---	---
HCH Alfa	319-84-6	µg/kg	0,11	< 0,11	n.a.	28/10/2020 13:10	---	3018	---	---
HCH Beta	319-85-7	µg/kg	0,11	< 0,11	n.a.	28/10/2020 13:10	---	3018	---	---
HCH Delta	319-86-8	µg/kg	0,11	< 0,11	n.a.	28/10/2020 13:10	---	3018	---	---
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/kg	0,11	< 0,11	n.a.	28/10/2020 13:10	---	3018	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	5103-71-9	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	28/10/2020 13:10	---	3018	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	5103-74-2	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	28/10/2020 13:10	---	3018	---	---
DDD (isômeros)	72-54-8	µg/kg	0,14	< 0,14	n.a.	28/10/2020 13:10	---	3018	---	---
DDE (isômeros)	72-55-9	µg/kg	0,14	< 0,14	n.a.	28/10/2020 13:10	---	3018	---	---
DDT (isômeros)	50-29-3	µg/kg	0,14	< 0,14	n.a.	28/10/2020 13:10	---	3018	---	---
Dieldrin	60-57-1	µg/kg	0,21	< 0,21	n.a.	28/10/2020 13:10	---	3018	---	---
Endrin	72-20-8	µg/kg	0,21	< 0,21	n.a.	28/10/2020 13:10	---	3018	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	---	µg/kg	3,5	< 3,5	n.a.	28/10/2020 13:10	---	3018	---	---
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	28/10/2020 13:10	---	3018	---	---
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	28/10/2020 13:10	---	3018	---	---
Criseno	218-01-9	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	28/10/2020 13:10	---	3018	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	28/10/2020 13:10	---	3018	---	---
Acenafteno	83-32-9	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	28/10/2020 13:10	---	3018	---	---
Acenaftileno	208-96-8	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	28/10/2020 13:10	---	3018	---	---
Antraceno	120-12-7	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	28/10/2020 13:10	---	3018	---	---
Fenantreno	85-01-8	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	28/10/2020 13:10	---	3018	---	---
Fluoranteno	206-44-0	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	28/10/2020 13:10	---	3018	---	---
Fluoreno	86-73-7	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	28/10/2020 13:10	---	3018	---	---
2-Metilnaftaleno	91-57-6	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	28/10/2020 13:10	---	3018	---	---
Naftaleno	91-20-3	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	28/10/2020 13:10	---	3018	---	---
Pireno	129-00-0	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	28/10/2020 13:10	---	3018	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	---	µg/kg	6	< 6	n.a.	28/10/2020 13:10	---	3018	---	---
Carbono Orgânico Total	---	% p/p	0,05	0,40	0,032	02/11/2020 12:42	---	133	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/kg	180	567	28	28/10/2020 13:12	---	70	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Fósforo	7723-14-0	mg/kg	1	286	43	30/10/2020 14:39	21883/2020	18	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	---	g/kg	---	0	0	03/11/2020 12:35	---	1000	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	---	g/kg	---	0	0	03/11/2020 12:35	---	1000	---	---
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	---	g/kg	---	67	1	03/11/2020 12:35	---	1000	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	---	g/kg	---	379	4	03/11/2020 12:35	---	1000	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	---	g/kg	---	158	2	03/11/2020 12:35	---	1000	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	---	g/kg	---	392	4	03/11/2020 12:35	---	1000	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	---	g/kg	---	4	0	03/11/2020 12:35	---	1000	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
282750/2020-1.0	Mercurio	mg/kg	0,05	< 0,05	21884/2020	14
282744/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	1	< 1	21883/2020	18
282744/2020-1.0	Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	21883/2020	18
282744/2020-1.0	Cromo	mg/kg	1	< 1	21883/2020	18
282744/2020-1.0	Cobre	mg/kg	1	< 1	21883/2020	18
282744/2020-1.0	Níquel	mg/kg	1	< 1	21883/2020	18
282744/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	1	< 1	21883/2020	18
282744/2020-1.0	Zinco	mg/kg	1	< 1	21883/2020	18
282744/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	1	< 1	21883/2020	18
284789/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	1	< 1	22100/2020	3017

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
282751/2020-1.0	Mercurio	mg/kg	2,69	91	70 - 130	21884/2020	14
282745/2020-1.0	Alumínio	mg/kg	36400	100	70 - 130	21883/2020	18
282745/2020-1.0	Antimônio	mg/kg	5,69	83	70 - 130	21883/2020	18
282745/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	4,5	106	70 - 130	21883/2020	18
282745/2020-1.0	Bário	mg/kg	59,2	83	70 - 130	21883/2020	18
282745/2020-1.0	Boro	mg/kg	48,6	87	70 - 130	21883/2020	18
282745/2020-1.0	Cálcio	mg/kg	2360	112	70 - 130	21883/2020	18
282745/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	110	85	70 - 130	21883/2020	18
282745/2020-1.0	Cobalto	mg/kg	11,8	83	70 - 130	21883/2020	18
282745/2020-1.0	Cobre	mg/kg	44,3	100	70 - 130	21883/2020	18
282745/2020-1.0	Cromo	mg/kg	57,1	85	70 - 130	21883/2020	18
282745/2020-1.0	Estanho	mg/kg	5,18	83	70 - 130	21883/2020	18
282745/2020-1.0	Estrôncio	mg/kg	21	104	70 - 130	21883/2020	18
282745/2020-1.0	Ferro	mg/kg	33100	102	70 - 130	21883/2020	18
282745/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	341	100	70 - 130	21883/2020	18
282745/2020-1.0	Lítio	mg/kg	8,58	110	70 - 130	21883/2020	18
282745/2020-1.0	Magnésio	mg/kg	1620	92	70 - 130	21883/2020	18
282745/2020-1.0	Manganês	mg/kg	393	93	70 - 130	21883/2020	18
282745/2020-1.0	Níquel	mg/kg	32,5	79	70 - 130	21883/2020	18
282745/2020-1.0	Potássio	mg/kg	1050	81	70 - 130	21883/2020	18
282745/2020-1.0	Sódio	mg/kg	268	84	70 - 130	21883/2020	18
282745/2020-1.0	Titânio	mg/kg	1420	90	70 - 130	21883/2020	18
282745/2020-1.0	Vanádio	mg/kg	96,2	84	70 - 130	21883/2020	18
282745/2020-1.0	Zinco	mg/kg	42,1	75	70 - 130	21883/2020	18
284790/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	5	50	40 - 120	22100/2020	3017

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
284789/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	22100/2020	3017
282744/2020-1.0	Itrio	%	100	95,1	70 - 130	21883/2020	18
Amostras Controle							
284790/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	22100/2020	3017
282745/2020-1.0	Itrio	%	99,4	101	70 - 130	21883/2020	18
Item de Ensaio							
273598/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	22100/2020	3017
273598/2020-1.0	Itrio	%	98,4	100	70 - 130	21883/2020	18

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.

n.a., = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

70	Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005
1000	Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180
133	Carbono Orgânico: POP PA 182
3018	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007
53	Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G
3017	Tributílestanho: POP PA 167
14	Mercurio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007
18	Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: f24527e06c5ce288ae9706ed7a8dbfe


Gilceni Machado
Controlador de Qualidade
CRQ 004481956 – 4ª Região


Joaze Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 273589/2020-0
Processo Comercial N° 15535/2020-1

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9955730		
Identificação do Cliente:	SD19B		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	22/10/2020 08:00:00		
Data da entrada no laboratório:	22/10/2020 16:24	Data de Elaboração do RRA:	05/11/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data de Ensaio	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	% p/p	0,05	67,7	---	---	29/10/2020 07:12	---	---
Arsênio	mg/kg	1	2,58	19	70	31/10/2020 09:12	---	---
Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	1,2	7,2	31/10/2020 09:12	---	---
Chumbo	mg/kg	1	4,07	46,7	218	31/10/2020 09:12	---	---
Cobre	mg/kg	1	2,78	34	270	31/10/2020 09:12	---	---
Cromo	mg/kg	1	8,83	81	370	31/10/2020 09:12	---	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	0,3	1,0	31/10/2020 09:11	---	---
Níquel	mg/kg	1	3,07	20,9	51,6	31/10/2020 09:12	---	---
Zinco	mg/kg	1	12,5	150	410	31/10/2020 09:12	---	---
Tributilestanho	µg/kg	1	< 1	100	1000	29/10/2020 07:09	---	---
HCH Alfa	µg/kg	0,11	< 0,11	0,32	0,99	29/10/2020 07:08	---	---
HCH Beta	µg/kg	0,11	< 0,11	0,32	0,99	29/10/2020 07:08	---	---
HCH Delta	µg/kg	0,11	< 0,11	0,32	0,99	29/10/2020 07:08	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/kg	0,11	< 0,11	0,32	0,99	29/10/2020 07:08	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	µg/kg	0,37	< 0,37	2,26	4,79	29/10/2020 07:08	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	µg/kg	0,37	< 0,37	2,26	4,79	29/10/2020 07:08	---	---
DDD (isômeros)	µg/kg	0,15	< 0,15	1,22	7,81	29/10/2020 07:08	---	---
DDE (isômeros)	µg/kg	0,15	< 0,15	2,07	374	29/10/2020 07:08	---	---
DDT (isômeros)	µg/kg	0,15	< 0,15	1,19	4,77	29/10/2020 07:08	---	---
Dieldrin	µg/kg	0,22	< 0,22	0,71	4,3	29/10/2020 07:08	---	---
Endrin	µg/kg	0,22	< 0,22	2,67	62,4	29/10/2020 07:08	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	µg/kg	3,5	< 3,5	22,7	180	29/10/2020 07:08	---	---
Benzo(a)antraceno	µg/kg	0,37	< 0,37	280	690	29/10/2020 07:08	---	---
Benzo(a)pireno	µg/kg	0,37	< 0,37	230	760	29/10/2020 07:08	---	---
Criseno	µg/kg	0,37	< 0,37	300	850	29/10/2020 07:08	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/kg	0,37	< 0,37	43	140	29/10/2020 07:08	---	---
Acenafteno	µg/kg	0,37	< 0,37	16	500	29/10/2020 07:08	---	---
Acenaftileno	µg/kg	0,37	< 0,37	44	640	29/10/2020 07:08	---	---
Antraceno	µg/kg	0,37	< 0,37	85,3	1100	29/10/2020 07:08	---	---
Fenantreno	µg/kg	0,37	< 0,37	240	1500	29/10/2020 07:08	---	---
Fluoranteno	µg/kg	0,37	< 0,37	600	5100	29/10/2020 07:08	---	---
Fluoreno	µg/kg	0,37	< 0,37	19	540	29/10/2020 07:08	---	---
2-Metilnaftaleno	µg/kg	0,37	< 0,37	70	670	29/10/2020 07:08	---	---
Naftaleno	µg/kg	0,37	< 0,37	160	2100	29/10/2020 07:08	---	---
Pireno	µg/kg	0,37	< 0,37	665	2600	29/10/2020 07:08	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	µg/kg	6,2	< 6,2	4000	---	29/10/2020 07:08	---	---
Carbono Orgânico Total	% p/p	0,05	0,51	10	10	02/11/2020 14:22	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/kg	120	357	4800	4800	29/10/2020 07:06	---	---
Fósforo	mg/kg	1	113	2000	2000	31/10/2020 09:12	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	g/kg	---	0	---	---	03/11/2020 17:03	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	g/kg	---	0	---	---	03/11/2020 17:03	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data de Ensaio	F1	F2
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	g/kg	---	42	---	---	03/11/2020 17:03	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	g/kg	---	399	---	---	03/11/2020 17:03	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	g/kg	---	166	---	---	03/11/2020 17:03	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	g/kg	---	393	---	---	03/11/2020 17:03	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	g/kg	---	0	---	---	03/11/2020 17:03	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Conama 454 - Nível 1 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1

Conama 454 - Nível 2 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ/ Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra nº 273589/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 273589/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005

Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180

Carbono Orgânico: POP PA 182

SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007

Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G

Tributílestanho: POP PA 167

Mercúrio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007

Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: 867f68575b97b6b7d75a86aa3c4e3a5c


 Gilceni Machado
 Controle de Qualidade
 CRQ 004481956 - 4ª Região


 Joaze Maria Bülow
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 - 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 273589/2020-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 15535/2020-1

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9955730		
Identificação do Cliente:	SD19B		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	22/10/2020 08:00:00		
Data da entrada no laboratório:	22/10/2020 16:24	Data de Elaboração do RE:	05/11/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	---	% p/p	0,05	67,7	6,8	29/10/2020 07:12	---	53	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	1	2,58	0,39	31/10/2020 09:12	21977/2020	18	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	31/10/2020 09:12	21977/2020	18	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	1	4,07	0,61	31/10/2020 09:12	21977/2020	18	---	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	1	2,78	0,42	31/10/2020 09:12	21977/2020	18	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	1	8,83	1,3	31/10/2020 09:12	21977/2020	18	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	31/10/2020 09:11	21978/2020	14	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	1	3,07	0,46	31/10/2020 09:12	21977/2020	18	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	1	12,5	1,9	31/10/2020 09:12	21977/2020	18	---	---
Tributilestanho	---	µg/kg	1	< 1	n.a.	29/10/2020 07:09	21801/2020	3017	---	---
HCH Alfa	319-84-6	µg/kg	0,11	< 0,11	n.a.	29/10/2020 07:08	---	3018	---	---
HCH Beta	319-85-7	µg/kg	0,11	< 0,11	n.a.	29/10/2020 07:08	---	3018	---	---
HCH Delta	319-86-8	µg/kg	0,11	< 0,11	n.a.	29/10/2020 07:08	---	3018	---	---
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/kg	0,11	< 0,11	n.a.	29/10/2020 07:08	---	3018	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	5103-71-9	µg/kg	0,37	< 0,37	n.a.	29/10/2020 07:08	---	3018	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	5103-74-2	µg/kg	0,37	< 0,37	n.a.	29/10/2020 07:08	---	3018	---	---
DDD (isômeros)	72-54-8	µg/kg	0,15	< 0,15	n.a.	29/10/2020 07:08	---	3018	---	---
DDE (isômeros)	72-55-9	µg/kg	0,15	< 0,15	n.a.	29/10/2020 07:08	---	3018	---	---
DDT (isômeros)	50-29-3	µg/kg	0,15	< 0,15	n.a.	29/10/2020 07:08	---	3018	---	---
Dieldrin	60-57-1	µg/kg	0,22	< 0,22	n.a.	29/10/2020 07:08	---	3018	---	---
Endrin	72-20-8	µg/kg	0,22	< 0,22	n.a.	29/10/2020 07:08	---	3018	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	---	µg/kg	3,5	< 3,5	n.a.	29/10/2020 07:08	---	3018	---	---
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/kg	0,37	< 0,37	n.a.	29/10/2020 07:08	---	3018	---	---
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/kg	0,37	< 0,37	n.a.	29/10/2020 07:08	---	3018	---	---
Criseno	218-01-9	µg/kg	0,37	< 0,37	n.a.	29/10/2020 07:08	---	3018	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/kg	0,37	< 0,37	n.a.	29/10/2020 07:08	---	3018	---	---
Acenafteno	83-32-9	µg/kg	0,37	< 0,37	n.a.	29/10/2020 07:08	---	3018	---	---
Acenaftileno	208-96-8	µg/kg	0,37	< 0,37	n.a.	29/10/2020 07:08	---	3018	---	---
Antraceno	120-12-7	µg/kg	0,37	< 0,37	n.a.	29/10/2020 07:08	---	3018	---	---
Fenantreno	85-01-8	µg/kg	0,37	< 0,37	n.a.	29/10/2020 07:08	---	3018	---	---
Fluoranteno	206-44-0	µg/kg	0,37	< 0,37	n.a.	29/10/2020 07:08	---	3018	---	---
Fluoreno	86-73-7	µg/kg	0,37	< 0,37	n.a.	29/10/2020 07:08	---	3018	---	---
2-Metilnaftaleno	91-57-6	µg/kg	0,37	< 0,37	n.a.	29/10/2020 07:08	---	3018	---	---
Naftaleno	91-20-3	µg/kg	0,37	< 0,37	n.a.	29/10/2020 07:08	---	3018	---	---
Pireno	129-00-0	µg/kg	0,37	< 0,37	n.a.	29/10/2020 07:08	---	3018	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	---	µg/kg	6,2	< 6,2	n.a.	29/10/2020 07:08	---	3018	---	---
Carbono Orgânico Total	---	% p/p	0,05	0,51	0,041	02/11/2020 14:22	---	133	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/kg	120	357	18	29/10/2020 07:06	---	70	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Fósforo	7723-14-0	mg/kg	1	113	17	31/10/2020 09:12	21977/2020	18	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	---	g/kg	---	0	0	03/11/2020 17:03	---	1000	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	---	g/kg	---	0	0	03/11/2020 17:03	---	1000	---	---
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	---	g/kg	---	42	0	03/11/2020 17:03	---	1000	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	---	g/kg	---	399	4	03/11/2020 17:03	---	1000	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	---	g/kg	---	166	2	03/11/2020 17:03	---	1000	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	---	g/kg	---	393	4	03/11/2020 17:03	---	1000	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	---	g/kg	---	0	0	03/11/2020 17:03	---	1000	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
283818/2020-1.0	Mercurio	mg/kg	0,05	< 0,05	21978/2020	14
283815/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	1	< 1	21977/2020	18
283815/2020-1.0	Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	21977/2020	18
283815/2020-1.0	Cromo	mg/kg	1	< 1	21977/2020	18
283815/2020-1.0	Cobre	mg/kg	1	< 1	21977/2020	18
283815/2020-1.0	Níquel	mg/kg	1	< 1	21977/2020	18
283815/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	1	< 1	21977/2020	18
283815/2020-1.0	Zinco	mg/kg	1	< 1	21977/2020	18
283815/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	1	< 1	21977/2020	18
282147/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	1	< 1	21801/2020	3017

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
283819/2020-1.0	Mercurio	mg/kg	2,69	96	70 - 130	21978/2020	14
283816/2020-1.0	Alumínio	mg/kg	36400	114	70 - 130	21977/2020	18
283816/2020-1.0	Antimônio	mg/kg	5,69	75	70 - 130	21977/2020	18
283816/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	4,5	111	70 - 130	21977/2020	18
283816/2020-1.0	Bário	mg/kg	59,2	92	70 - 130	21977/2020	18
283816/2020-1.0	Boro	mg/kg	48,6	73	70 - 130	21977/2020	18
283816/2020-1.0	Cálcio	mg/kg	2360	112	70 - 130	21977/2020	18
283816/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	110	80	70 - 130	21977/2020	18
283816/2020-1.0	Cobalto	mg/kg	11,8	86	70 - 130	21977/2020	18
283816/2020-1.0	Cobre	mg/kg	44,3	92	70 - 130	21977/2020	18
283816/2020-1.0	Cromo	mg/kg	57,1	91	70 - 130	21977/2020	18
283816/2020-1.0	Estanho	mg/kg	5,18	75	70 - 130	21977/2020	18
283816/2020-1.0	Estrôncio	mg/kg	21	109	70 - 130	21977/2020	18
283816/2020-1.0	Ferro	mg/kg	33100	124	70 - 130	21977/2020	18
283816/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	341	118	70 - 130	21977/2020	18
283816/2020-1.0	Lítio	mg/kg	8,58	121	70 - 130	21977/2020	18
283816/2020-1.0	Magnésio	mg/kg	1620	105	70 - 130	21977/2020	18
283816/2020-1.0	Manganês	mg/kg	393	98	70 - 130	21977/2020	18
283816/2020-1.0	Níquel	mg/kg	32,5	90	70 - 130	21977/2020	18
283816/2020-1.0	Potássio	mg/kg	1050	102	70 - 130	21977/2020	18
283816/2020-1.0	Sódio	mg/kg	268	84	70 - 130	21977/2020	18
283816/2020-1.0	Titânio	mg/kg	1420	97	70 - 130	21977/2020	18
283816/2020-1.0	Vanádio	mg/kg	96,2	96	70 - 130	21977/2020	18
283816/2020-1.0	Zinco	mg/kg	42,1	82	70 - 130	21977/2020	18
282148/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	5	50	40 - 120	21801/2020	3017

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
282147/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	21801/2020	3017
283815/2020-1.0	Itrio	%	100	93,5	70 - 130	21977/2020	18
Amostras Controle							
282148/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	21801/2020	3017
283816/2020-1.0	Itrio	%	100	102	70 - 130	21977/2020	18
Item de Ensaio							
273589/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	21801/2020	3017
273589/2020-1.0	Itrio	%	99,2	98,2	70 - 130	21977/2020	18

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

70	Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005
1000	Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180
133	Carbono Orgânico: POP PA 182
3018	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007
53	Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G
3017	Tributílestanho: POP PA 167
14	Mercurio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007
18	Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: 867f68575b97b6b7d75a86aa3c4e3a5c


Gilceni Machado
Controle de Qualidade
CRQ 004481956 – 4ª Região


Joaze Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 273594/2020-0
Processo Comercial N° 15535/2020-1

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9955733		
Identificação do Cliente:	SD19C		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	22/10/2020 08:14:00		
Data da entrada no laboratório:	22/10/2020 16:25	Data de Elaboração do RRA:	05/11/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data de Ensaio	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	% p/p	0,05	66,2	---	---	28/10/2020 13:08	---	---
Arsênio	mg/kg	1	2,09	19	70	30/10/2020 15:12	---	---
Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	1,2	7,2	30/10/2020 15:12	---	---
Chumbo	mg/kg	1	3,48	46,7	218	30/10/2020 15:12	---	---
Cobre	mg/kg	1	2,69	34	270	30/10/2020 15:12	---	---
Cromo	mg/kg	1	7,98	81	370	30/10/2020 15:12	---	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	0,3	1,0	30/10/2020 15:12	---	---
Níquel	mg/kg	1	2,79	20,9	51,6	30/10/2020 15:12	---	---
Zinco	mg/kg	1	10,4	150	410	30/10/2020 15:12	---	---
Tributilestanho	µg/kg	1	< 1	100	1000	28/10/2020 13:10	---	---
HCH Alfa	µg/kg	0,11	< 0,11	0,32	0,99	28/10/2020 13:10	---	---
HCH Beta	µg/kg	0,11	< 0,11	0,32	0,99	28/10/2020 13:10	---	---
HCH Delta	µg/kg	0,11	< 0,11	0,32	0,99	28/10/2020 13:10	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/kg	0,11	< 0,11	0,32	0,99	28/10/2020 13:10	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	µg/kg	0,38	< 0,38	2,26	4,79	28/10/2020 13:10	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	µg/kg	0,38	< 0,38	2,26	4,79	28/10/2020 13:10	---	---
DDD (isômeros)	µg/kg	0,15	< 0,15	1,22	7,81	28/10/2020 13:10	---	---
DDE (isômeros)	µg/kg	0,15	< 0,15	2,07	374	28/10/2020 13:10	---	---
DDT (isômeros)	µg/kg	0,15	< 0,15	1,19	4,77	28/10/2020 13:10	---	---
Dieldrin	µg/kg	0,23	< 0,23	0,71	4,3	28/10/2020 13:10	---	---
Endrin	µg/kg	0,23	< 0,23	2,67	62,4	28/10/2020 13:10	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	µg/kg	3,5	< 3,5	22,7	180	28/10/2020 13:10	---	---
Benzo(a)antraceno	µg/kg	0,38	< 0,38	280	690	28/10/2020 13:10	---	---
Benzo(a)pireno	µg/kg	0,38	< 0,38	230	760	28/10/2020 13:10	---	---
Criseno	µg/kg	0,38	< 0,38	300	850	28/10/2020 13:10	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/kg	0,38	< 0,38	43	140	28/10/2020 13:10	---	---
Acenafteno	µg/kg	0,38	< 0,38	16	500	28/10/2020 13:10	---	---
Acenaftileno	µg/kg	0,38	< 0,38	44	640	28/10/2020 13:10	---	---
Antraceno	µg/kg	0,38	< 0,38	85,3	1100	28/10/2020 13:10	---	---
Fenantreno	µg/kg	0,38	< 0,38	240	1500	28/10/2020 13:10	---	---
Fluoranteno	µg/kg	0,38	< 0,38	600	5100	28/10/2020 13:10	---	---
Fluoreno	µg/kg	0,38	< 0,38	19	540	28/10/2020 13:10	---	---
2-Metilnaftaleno	µg/kg	0,38	< 0,38	70	670	28/10/2020 13:10	---	---
Naftaleno	µg/kg	0,38	< 0,38	160	2100	28/10/2020 13:10	---	---
Pireno	µg/kg	0,38	< 0,38	665	2600	28/10/2020 13:10	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	µg/kg	6,4	< 6,4	4000	---	28/10/2020 13:10	---	---
Carbono Orgânico Total	% p/p	0,05	0,66	10	10	01/11/2020	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/kg	230	585	4800	4800	28/10/2020 13:12	---	---
Fósforo	mg/kg	1	110	2000	2000	30/10/2020 15:12	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	g/kg	---	0	---	---	03/11/2020 12:33	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	g/kg	---	1	---	---	03/11/2020 12:33	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data de Ensaio	F1	F2
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	g/kg	---	92	---	---	03/11/2020 12:33	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	g/kg	---	368	---	---	03/11/2020 12:33	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	g/kg	---	141	---	---	03/11/2020 12:33	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	g/kg	---	398	---	---	03/11/2020 12:33	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	g/kg	---	0	---	---	03/11/2020 12:33	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Conama 454 - Nível 1 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1

Conama 454 - Nível 2 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ/ Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra nº 273594/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 273594/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005

Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180

Carbono Orgânico: POP PA 182

SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007


Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G

Tributílestanho: POP PA 167

Mercúrio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007

Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: 650f077f67abb15c9df88a0b888d8da5


Gilceni Machado
 Controle de Qualidade
 CRQ 004481956 - 4ª Região


Joazele Maria Bülow
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 - 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 273594/2020-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 15535/2020-1

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9955733		
Identificação do Cliente:	SD19C		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	22/10/2020 08:14:00		
Data da entrada no laboratório:	22/10/2020 16:25	Data de Elaboração do RE:	05/11/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	---	% p/p	0,05	66,2	6,6	28/10/2020 13:08	---	53	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	1	2,09	0,31	30/10/2020 15:12	21899/2020	18	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	30/10/2020 15:12	21899/2020	18	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	1	3,48	0,52	30/10/2020 15:12	21899/2020	18	---	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	1	2,69	0,4	30/10/2020 15:12	21899/2020	18	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	1	7,98	1,2	30/10/2020 15:12	21899/2020	18	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	30/10/2020 15:12	21901/2020	14	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	1	2,79	0,42	30/10/2020 15:12	21899/2020	18	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	1	10,4	1,6	30/10/2020 15:12	21899/2020	18	---	---
Tributilestanho	---	µg/kg	1	< 1	n.a.	28/10/2020 13:10	22100/2020	3017	---	---
HCH Alfa	319-84-6	µg/kg	0,11	< 0,11	n.a.	28/10/2020 13:10	---	3018	---	---
HCH Beta	319-85-7	µg/kg	0,11	< 0,11	n.a.	28/10/2020 13:10	---	3018	---	---
HCH Delta	319-86-8	µg/kg	0,11	< 0,11	n.a.	28/10/2020 13:10	---	3018	---	---
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/kg	0,11	< 0,11	n.a.	28/10/2020 13:10	---	3018	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	5103-71-9	µg/kg	0,38	< 0,38	n.a.	28/10/2020 13:10	---	3018	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	5103-74-2	µg/kg	0,38	< 0,38	n.a.	28/10/2020 13:10	---	3018	---	---
DDD (isômeros)	72-54-8	µg/kg	0,15	< 0,15	n.a.	28/10/2020 13:10	---	3018	---	---
DDE (isômeros)	72-55-9	µg/kg	0,15	< 0,15	n.a.	28/10/2020 13:10	---	3018	---	---
DDT (isômeros)	50-29-3	µg/kg	0,15	< 0,15	n.a.	28/10/2020 13:10	---	3018	---	---
Dieldrin	60-57-1	µg/kg	0,23	< 0,23	n.a.	28/10/2020 13:10	---	3018	---	---
Endrin	72-20-8	µg/kg	0,23	< 0,23	n.a.	28/10/2020 13:10	---	3018	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	---	µg/kg	3,5	< 3,5	n.a.	28/10/2020 13:10	---	3018	---	---
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/kg	0,38	< 0,38	n.a.	28/10/2020 13:10	---	3018	---	---
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/kg	0,38	< 0,38	n.a.	28/10/2020 13:10	---	3018	---	---
Criseno	218-01-9	µg/kg	0,38	< 0,38	n.a.	28/10/2020 13:10	---	3018	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/kg	0,38	< 0,38	n.a.	28/10/2020 13:10	---	3018	---	---
Acenafteno	83-32-9	µg/kg	0,38	< 0,38	n.a.	28/10/2020 13:10	---	3018	---	---
Acenaftileno	208-96-8	µg/kg	0,38	< 0,38	n.a.	28/10/2020 13:10	---	3018	---	---
Antraceno	120-12-7	µg/kg	0,38	< 0,38	n.a.	28/10/2020 13:10	---	3018	---	---
Fenantreno	85-01-8	µg/kg	0,38	< 0,38	n.a.	28/10/2020 13:10	---	3018	---	---
Fluoranteno	206-44-0	µg/kg	0,38	< 0,38	n.a.	28/10/2020 13:10	---	3018	---	---
Fluoreno	86-73-7	µg/kg	0,38	< 0,38	n.a.	28/10/2020 13:10	---	3018	---	---
2-Metilnaftaleno	91-57-6	µg/kg	0,38	< 0,38	n.a.	28/10/2020 13:10	---	3018	---	---
Naftaleno	91-20-3	µg/kg	0,38	< 0,38	n.a.	28/10/2020 13:10	---	3018	---	---
Pireno	129-00-0	µg/kg	0,38	< 0,38	n.a.	28/10/2020 13:10	---	3018	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	---	µg/kg	6,4	< 6,4	n.a.	28/10/2020 13:10	---	3018	---	---
Carbono Orgânico Total	---	% p/p	0,05	0,66	0,053	01/11/2020	---	133	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/kg	230	585	29	28/10/2020 13:12	---	70	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Fósforo	7723-14-0	mg/kg	1	110	17	30/10/2020 15:12	21899/2020	18	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	---	g/kg	---	0	0	03/11/2020 12:33	---	1000	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	---	g/kg	---	1	0	03/11/2020 12:33	---	1000	---	---
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	---	g/kg	---	92	1	03/11/2020 12:33	---	1000	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	---	g/kg	---	368	4	03/11/2020 12:33	---	1000	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	---	g/kg	---	141	1	03/11/2020 12:33	---	1000	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	---	g/kg	---	398	4	03/11/2020 12:33	---	1000	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	---	g/kg	---	0	0	03/11/2020 12:33	---	1000	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
282874/2020-1.0	Mercurio	mg/kg	0,05	< 0,05	21901/2020	14
282867/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	1	< 1	21899/2020	18
282867/2020-1.0	Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	21899/2020	18
282867/2020-1.0	Cromo	mg/kg	1	< 1	21899/2020	18
282867/2020-1.0	Cobre	mg/kg	1	< 1	21899/2020	18
282867/2020-1.0	Níquel	mg/kg	1	< 1	21899/2020	18
282867/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	1	< 1	21899/2020	18
282867/2020-1.0	Zinco	mg/kg	1	< 1	21899/2020	18
282867/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	1	< 1	21899/2020	18
284789/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	1	< 1	22100/2020	3017

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
282875/2020-1.0	Mercurio	mg/kg	2,69	83	70 - 130	21901/2020	14
282868/2020-1.0	Alumínio	mg/kg	36400	102	70 - 130	21899/2020	18
282868/2020-1.0	Antimônio	mg/kg	5,69	73	70 - 130	21899/2020	18
282868/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	4,5	105	70 - 130	21899/2020	18
282868/2020-1.0	Bário	mg/kg	59,2	93	70 - 130	21899/2020	18
282868/2020-1.0	Boro	mg/kg	48,6	82	70 - 130	21899/2020	18
282868/2020-1.0	Cálcio	mg/kg	2360	90	70 - 130	21899/2020	18
282868/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	110	84	70 - 130	21899/2020	18
282868/2020-1.0	Cobalto	mg/kg	11,8	94	70 - 130	21899/2020	18
282868/2020-1.0	Cobre	mg/kg	44,3	119	70 - 130	21899/2020	18
282868/2020-1.0	Cromo	mg/kg	57,1	94	70 - 130	21899/2020	18
282868/2020-1.0	Estanho	mg/kg	5,18	76	70 - 130	21899/2020	18
282868/2020-1.0	Estrôncio	mg/kg	21	93	70 - 130	21899/2020	18
282868/2020-1.0	Ferro	mg/kg	33100	114	70 - 130	21899/2020	18
282868/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	341	130	70 - 130	21899/2020	18
282868/2020-1.0	Lítio	mg/kg	8,58	124	70 - 130	21899/2020	18
282868/2020-1.0	Magnésio	mg/kg	1620	105	70 - 130	21899/2020	18
282868/2020-1.0	Manganês	mg/kg	393	104	70 - 130	21899/2020	18
282868/2020-1.0	Níquel	mg/kg	32,5	94	70 - 130	21899/2020	18
282868/2020-1.0	Potássio	mg/kg	1050	89	70 - 130	21899/2020	18
282868/2020-1.0	Sódio	mg/kg	268	74	70 - 130	21899/2020	18
282868/2020-1.0	Titânio	mg/kg	1420	89	70 - 130	21899/2020	18
282868/2020-1.0	Vanádio	mg/kg	96,2	95	70 - 130	21899/2020	18
282868/2020-1.0	Zinco	mg/kg	42,1	79	70 - 130	21899/2020	18
284790/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	5	50	40 - 120	22100/2020	3017

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
284789/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	22100/2020	3017
282867/2020-1.0	Itrio	%	100	95,0	70 - 130	21899/2020	18
Amostras Controle							
284790/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	22100/2020	3017
282868/2020-1.0	Itrio	%	98,2	102	70 - 130	21899/2020	18
Item de Ensaio							
273594/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	22100/2020	3017
273594/2020-1.0	Itrio	%	99,5	100	70 - 130	21899/2020	18

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

70	Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005
1000	Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180
133	Carbono Orgânico: POP PA 182
3018	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007
53	Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G
3017	Tributílestanho: POP PA 167
14	Mercurio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007
18	Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: 650f077f67abb15c9df88a0b888d8da5


Gilceni Machado
Controlador de Qualidade
CRQ 004481956 – 4ª Região


Joazele Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 273587/2020-0
Processo Comercial N° 15535/2020-1

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9955728		
Identificação do Cliente:	SD24A		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	22/10/2020 08:43:00		
Data da entrada no laboratório:	22/10/2020 16:23	Data de Elaboração do RRA:	04/11/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data de Ensaio	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	% p/p	0,05	67,4	---	---	28/10/2020 13:01	---	---
Arsênio	mg/kg	1	2,55	19	70	30/10/2020 14:36	---	---
Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	1,2	7,2	30/10/2020 14:36	---	---
Chumbo	mg/kg	1	3,73	46,7	218	30/10/2020 14:36	---	---
Cobre	mg/kg	1	2,85	34	270	30/10/2020 14:36	---	---
Cromo	mg/kg	1	8,82	81	370	30/10/2020 14:36	---	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	0,3	1,0	30/10/2020 14:36	---	---
Níquel	mg/kg	1	3,04	20,9	51,6	30/10/2020 14:36	---	---
Zinco	mg/kg	1	12,4	150	410	30/10/2020 14:36	---	---
Tributilestanho	µg/kg	1	< 1	100	1000	28/10/2020 13:04	---	---
HCH Alfa	µg/kg	0,11	< 0,11	0,32	0,99	28/10/2020 13:04	---	---
HCH Beta	µg/kg	0,11	< 0,11	0,32	0,99	28/10/2020 13:04	---	---
HCH Delta	µg/kg	0,11	< 0,11	0,32	0,99	28/10/2020 13:04	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/kg	0,11	< 0,11	0,32	0,99	28/10/2020 13:04	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	µg/kg	0,37	< 0,37	2,26	4,79	28/10/2020 13:04	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	µg/kg	0,37	< 0,37	2,26	4,79	28/10/2020 13:04	---	---
DDD (isômeros)	µg/kg	0,15	< 0,15	1,22	7,81	28/10/2020 13:04	---	---
DDE (isômeros)	µg/kg	0,15	< 0,15	2,07	374	28/10/2020 13:04	---	---
DDT (isômeros)	µg/kg	0,15	< 0,15	1,19	4,77	28/10/2020 13:04	---	---
Dieldrin	µg/kg	0,22	< 0,22	0,71	4,3	28/10/2020 13:04	---	---
Endrin	µg/kg	0,22	< 0,22	2,67	62,4	28/10/2020 13:04	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	µg/kg	3,5	< 3,5	22,7	180	28/10/2020 13:04	---	---
Benzo(a)antraceno	µg/kg	0,37	< 0,37	280	690	28/10/2020 13:04	---	---
Benzo(a)pireno	µg/kg	0,37	< 0,37	230	760	28/10/2020 13:04	---	---
Criseno	µg/kg	0,37	< 0,37	300	850	28/10/2020 13:04	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/kg	0,37	< 0,37	43	140	28/10/2020 13:04	---	---
Acenafteno	µg/kg	0,37	< 0,37	16	500	28/10/2020 13:04	---	---
Acenaftileno	µg/kg	0,37	< 0,37	44	640	28/10/2020 13:04	---	---
Antraceno	µg/kg	0,37	< 0,37	85,3	1100	28/10/2020 13:04	---	---
Fenantreno	µg/kg	0,37	< 0,37	240	1500	28/10/2020 13:04	---	---
Fluoranteno	µg/kg	0,37	< 0,37	600	5100	28/10/2020 13:04	---	---
Fluoreno	µg/kg	0,37	< 0,37	19	540	28/10/2020 13:04	---	---
2-Metilnaftaleno	µg/kg	0,37	< 0,37	70	670	28/10/2020 13:04	---	---
Naftaleno	µg/kg	0,37	< 0,37	160	2100	28/10/2020 13:04	---	---
Pireno	µg/kg	0,37	< 0,37	665	2600	28/10/2020 13:04	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	µg/kg	6,3	< 6,3	4000	---	28/10/2020 13:04	---	---
Carbono Orgânico Total	% p/p	0,05	0,56	10	10	01/11/2020	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/kg	130	493	4800	4800	28/10/2020 13:05	---	---
Fósforo	mg/kg	1	123	2000	2000	30/10/2020 14:36	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	g/kg	---	0	---	---	03/11/2020 12:01	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	g/kg	---	0	---	---	03/11/2020 12:01	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data de Ensaio	F1	F2
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	g/kg	---	58	---	---	03/11/2020 12:01	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	g/kg	---	327	---	---	03/11/2020 12:01	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	g/kg	---	164	---	---	03/11/2020 12:01	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	g/kg	---	451	---	---	03/11/2020 12:01	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	g/kg	---	0	---	---	03/11/2020 12:01	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Conama 454 - Nível 1 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1

Conama 454 - Nível 2 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ/ Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra nº 273587/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 273587/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005

Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180

Carbono Orgânico: POP PA 182

SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007

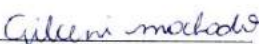
Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G

Tributílestanho: POP PA 167

Mercúrio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007

Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: e3e04c8a65aec0ce5f01b1e8d7e8c03


 Gilceni Machado
 Controle de Qualidade
 CRQ 004481956 - 4ª Região


 Jozeane Maria Bülow
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 - 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 273587/2020-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 15535/2020-1

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9955728		
Identificação do Cliente:	SD24A		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	22/10/2020 08:43:00		
Data da entrada no laboratório:	22/10/2020 16:23	Data de Elaboração do RE:	04/11/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	---	% p/p	0,05	67,4	6,7	28/10/2020 13:01	---	53	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	1	2,55	0,38	30/10/2020 14:36	21883/2020	18	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	30/10/2020 14:36	21883/2020	18	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	1	3,73	0,56	30/10/2020 14:36	21883/2020	18	---	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	1	2,85	0,43	30/10/2020 14:36	21883/2020	18	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	1	8,82	1,3	30/10/2020 14:36	21883/2020	18	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	30/10/2020 14:36	21884/2020	14	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	1	3,04	0,46	30/10/2020 14:36	21883/2020	18	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	1	12,4	1,9	30/10/2020 14:36	21883/2020	18	---	---
Tributilestanho	---	µg/kg	1	< 1	n.a.	28/10/2020 13:04	21842/2020	3017	---	---
HCH Alfa	319-84-6	µg/kg	0,11	< 0,11	n.a.	28/10/2020 13:04	---	3018	---	---
HCH Beta	319-85-7	µg/kg	0,11	< 0,11	n.a.	28/10/2020 13:04	---	3018	---	---
HCH Delta	319-86-8	µg/kg	0,11	< 0,11	n.a.	28/10/2020 13:04	---	3018	---	---
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/kg	0,11	< 0,11	n.a.	28/10/2020 13:04	---	3018	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	5103-71-9	µg/kg	0,37	< 0,37	n.a.	28/10/2020 13:04	---	3018	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	5103-74-2	µg/kg	0,37	< 0,37	n.a.	28/10/2020 13:04	---	3018	---	---
DDD (isômeros)	72-54-8	µg/kg	0,15	< 0,15	n.a.	28/10/2020 13:04	---	3018	---	---
DDE (isômeros)	72-55-9	µg/kg	0,15	< 0,15	n.a.	28/10/2020 13:04	---	3018	---	---
DDT (isômeros)	50-29-3	µg/kg	0,15	< 0,15	n.a.	28/10/2020 13:04	---	3018	---	---
Dieldrin	60-57-1	µg/kg	0,22	< 0,22	n.a.	28/10/2020 13:04	---	3018	---	---
Endrin	72-20-8	µg/kg	0,22	< 0,22	n.a.	28/10/2020 13:04	---	3018	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	---	µg/kg	3,5	< 3,5	n.a.	28/10/2020 13:04	---	3018	---	---
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/kg	0,37	< 0,37	n.a.	28/10/2020 13:04	---	3018	---	---
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/kg	0,37	< 0,37	n.a.	28/10/2020 13:04	---	3018	---	---
Criseno	218-01-9	µg/kg	0,37	< 0,37	n.a.	28/10/2020 13:04	---	3018	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/kg	0,37	< 0,37	n.a.	28/10/2020 13:04	---	3018	---	---
Acenafteno	83-32-9	µg/kg	0,37	< 0,37	n.a.	28/10/2020 13:04	---	3018	---	---
Acenaftileno	208-96-8	µg/kg	0,37	< 0,37	n.a.	28/10/2020 13:04	---	3018	---	---
Antraceno	120-12-7	µg/kg	0,37	< 0,37	n.a.	28/10/2020 13:04	---	3018	---	---
Fenantreno	85-01-8	µg/kg	0,37	< 0,37	n.a.	28/10/2020 13:04	---	3018	---	---
Fluoranteno	206-44-0	µg/kg	0,37	< 0,37	n.a.	28/10/2020 13:04	---	3018	---	---
Fluoreno	86-73-7	µg/kg	0,37	< 0,37	n.a.	28/10/2020 13:04	---	3018	---	---
2-Metilnaftaleno	91-57-6	µg/kg	0,37	< 0,37	n.a.	28/10/2020 13:04	---	3018	---	---
Naftaleno	91-20-3	µg/kg	0,37	< 0,37	n.a.	28/10/2020 13:04	---	3018	---	---
Pireno	129-00-0	µg/kg	0,37	< 0,37	n.a.	28/10/2020 13:04	---	3018	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	---	µg/kg	6,3	< 6,3	n.a.	28/10/2020 13:04	---	3018	---	---
Carbono Orgânico Total	---	% p/p	0,05	0,56	0,045	01/11/2020	---	133	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/kg	130	493	25	28/10/2020 13:05	---	70	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Fósforo	7723-14-0	mg/kg	1	123	18	30/10/2020 14:36	21883/2020	18	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	---	g/kg	---	0	0	03/11/2020 12:01	---	1000	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	---	g/kg	---	0	0	03/11/2020 12:01	---	1000	---	---
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	---	g/kg	---	58	1	03/11/2020 12:01	---	1000	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	---	g/kg	---	327	3	03/11/2020 12:01	---	1000	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	---	g/kg	---	164	2	03/11/2020 12:01	---	1000	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	---	g/kg	---	451	5	03/11/2020 12:01	---	1000	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	---	g/kg	---	0	0	03/11/2020 12:01	---	1000	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
282750/2020-1.0	Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	21884/2020	14
282744/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	1	< 1	21883/2020	18
282744/2020-1.0	Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	21883/2020	18
282744/2020-1.0	Cromo	mg/kg	1	< 1	21883/2020	18
282744/2020-1.0	Cobre	mg/kg	1	< 1	21883/2020	18
282744/2020-1.0	Níquel	mg/kg	1	< 1	21883/2020	18
282744/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	1	< 1	21883/2020	18
282744/2020-1.0	Zinco	mg/kg	1	< 1	21883/2020	18
282744/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	1	< 1	21883/2020	18
282504/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	1	< 1	21842/2020	3017

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
282751/2020-1.0	Mercúrio	mg/kg	2,69	91	70 - 130	21884/2020	14
282745/2020-1.0	Alumínio	mg/kg	36400	100	70 - 130	21883/2020	18
282745/2020-1.0	Antimônio	mg/kg	5,69	83	70 - 130	21883/2020	18
282745/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	4,5	106	70 - 130	21883/2020	18
282745/2020-1.0	Bário	mg/kg	59,2	83	70 - 130	21883/2020	18
282745/2020-1.0	Boro	mg/kg	48,6	87	70 - 130	21883/2020	18
282745/2020-1.0	Cálcio	mg/kg	2360	112	70 - 130	21883/2020	18
282745/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	110	85	70 - 130	21883/2020	18
282745/2020-1.0	Cobalto	mg/kg	11,8	83	70 - 130	21883/2020	18
282745/2020-1.0	Cobre	mg/kg	44,3	100	70 - 130	21883/2020	18
282745/2020-1.0	Cromo	mg/kg	57,1	85	70 - 130	21883/2020	18
282745/2020-1.0	Estanho	mg/kg	5,18	83	70 - 130	21883/2020	18
282745/2020-1.0	Estrôncio	mg/kg	21	104	70 - 130	21883/2020	18
282745/2020-1.0	Ferro	mg/kg	33100	102	70 - 130	21883/2020	18
282745/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	341	100	70 - 130	21883/2020	18
282745/2020-1.0	Lítio	mg/kg	8,58	110	70 - 130	21883/2020	18
282745/2020-1.0	Magnésio	mg/kg	1620	92	70 - 130	21883/2020	18
282745/2020-1.0	Manganês	mg/kg	393	93	70 - 130	21883/2020	18
282745/2020-1.0	Níquel	mg/kg	32,5	79	70 - 130	21883/2020	18
282745/2020-1.0	Potássio	mg/kg	1050	81	70 - 130	21883/2020	18
282745/2020-1.0	Sódio	mg/kg	268	84	70 - 130	21883/2020	18
282745/2020-1.0	Titânio	mg/kg	1420	90	70 - 130	21883/2020	18
282745/2020-1.0	Vanádio	mg/kg	96,2	84	70 - 130	21883/2020	18
282745/2020-1.0	Zinco	mg/kg	42,1	75	70 - 130	21883/2020	18
282505/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	5	50	40 - 120	21842/2020	3017

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
282504/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	21842/2020	3017
282744/2020-1.0	Itrio	%	100	95,1	70 - 130	21883/2020	18
Amostras Controle							
282505/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	21842/2020	3017
282745/2020-1.0	Itrio	%	99,4	101	70 - 130	21883/2020	18
Item de Ensaio							
273587/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	21842/2020	3017
273587/2020-1.0	Itrio	%	98,2	104	70 - 130	21883/2020	18

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

70	Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005
1000	Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180
133	Carbono Orgânico: POP PA 182
3018	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007
53	Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G
3017	Tributílestanho: POP PA 167
14	Mercurio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007
18	Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: e3e04c8a65aec0ce5f01b11e8d7e8c03


Gilceni Machado
Controlador de Qualidade
CRQ 004481956 – 4ª Região


Joazele Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 273588/2020-0
Processo Comercial N° 15535/2020-1

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9955729		
Identificação do Cliente:	SD24B		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	22/10/2020 08:55:00		
Data da entrada no laboratório:	22/10/2020 16:23	Data de Elaboração do RRA:	05/11/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data de Ensaio	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	% p/p	0,05	68,9	---	---	28/10/2020 13:01	---	---
Arsênio	mg/kg	1	2,04	19	70	30/10/2020 14:40	---	---
Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	1,2	7,2	30/10/2020 14:40	---	---
Chumbo	mg/kg	1	4,28	46,7	218	30/10/2020 14:40	---	---
Cobre	mg/kg	1	3,41	34	270	30/10/2020 14:40	---	---
Cromo	mg/kg	1	9,82	81	370	30/10/2020 14:40	---	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	0,3	1,0	30/10/2020 14:40	---	---
Níquel	mg/kg	1	3,41	20,9	51,6	30/10/2020 14:40	---	---
Zinco	mg/kg	1	13,2	150	410	30/10/2020 14:40	---	---
Tributilestanho	µg/kg	1	< 1	100	1000	28/10/2020 13:04	---	---
HCH Alfa	µg/kg	0,11	< 0,11	0,32	0,99	28/10/2020 13:04	---	---
HCH Beta	µg/kg	0,11	< 0,11	0,32	0,99	28/10/2020 13:04	---	---
HCH Delta	µg/kg	0,11	< 0,11	0,32	0,99	28/10/2020 13:04	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/kg	0,11	< 0,11	0,32	0,99	28/10/2020 13:04	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	µg/kg	0,36	< 0,36	2,26	4,79	28/10/2020 13:04	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	µg/kg	0,36	< 0,36	2,26	4,79	28/10/2020 13:04	---	---
DDD (isômeros)	µg/kg	0,14	< 0,14	1,22	7,81	28/10/2020 13:04	---	---
DDE (isômeros)	µg/kg	0,14	< 0,14	2,07	374	28/10/2020 13:04	---	---
DDT (isômeros)	µg/kg	0,14	< 0,14	1,19	4,77	28/10/2020 13:04	---	---
Dieldrin	µg/kg	0,22	< 0,22	0,71	4,3	28/10/2020 13:04	---	---
Endrin	µg/kg	0,22	< 0,22	2,67	62,4	28/10/2020 13:04	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	µg/kg	3,5	< 3,5	22,7	180	28/10/2020 13:04	---	---
Benzo(a)antraceno	µg/kg	0,36	< 0,36	280	690	28/10/2020 13:04	---	---
Benzo(a)pireno	µg/kg	0,36	< 0,36	230	760	28/10/2020 13:04	---	---
Criseno	µg/kg	0,36	< 0,36	300	850	28/10/2020 13:04	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/kg	0,36	< 0,36	43	140	28/10/2020 13:04	---	---
Acenafteno	µg/kg	0,36	< 0,36	16	500	28/10/2020 13:04	---	---
Acenaftileno	µg/kg	0,36	< 0,36	44	640	28/10/2020 13:04	---	---
Antraceno	µg/kg	0,36	< 0,36	85,3	1100	28/10/2020 13:04	---	---
Fenantreno	µg/kg	0,36	< 0,36	240	1500	28/10/2020 13:04	---	---
Fluoranteno	µg/kg	0,36	< 0,36	600	5100	28/10/2020 13:04	---	---
Fluoreno	µg/kg	0,36	< 0,36	19	540	28/10/2020 13:04	---	---
2-Metilnaftaleno	µg/kg	0,36	< 0,36	70	670	28/10/2020 13:04	---	---
Naftaleno	µg/kg	0,36	< 0,36	160	2100	28/10/2020 13:04	---	---
Pireno	µg/kg	0,36	< 0,36	665	2600	28/10/2020 13:04	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	µg/kg	6,1	< 6,1	4000	---	28/10/2020 13:04	---	---
Carbono Orgânico Total	% p/p	0,05	0,59	10	10	01/11/2020	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/kg	210	690	4800	4800	28/10/2020 13:05	---	---
Fósforo	mg/kg	1	157	2000	2000	30/10/2020 14:40	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	g/kg	---	0	---	---	03/11/2020 12:23	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	g/kg	---	1	---	---	03/11/2020 12:23	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data de Ensaio	F1	F2
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	g/kg	---	84	---	---	03/11/2020 12:23	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	g/kg	---	365	---	---	03/11/2020 12:23	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	g/kg	---	140	---	---	03/11/2020 12:23	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	g/kg	---	410	---	---	03/11/2020 12:23	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	g/kg	---	0	---	---	03/11/2020 12:23	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Conama 454 - Nível 1 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1

Conama 454 - Nível 2 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ/ Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra nº 273588/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 273588/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005

Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180

Carbono Orgânico: POP PA 182

SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007

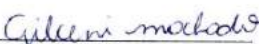
Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G

Tributílestanho: POP PA 167

Mercúrio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007

Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: 2a864e7eb077c5de2e5082d7352a9b79


Gilceni Machado
 Controle de Qualidade
 CRQ 004481956 - 4ª Região


Jozeane Maria Bülow
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 - 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 273588/2020-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 15535/2020-1

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9955729		
Identificação do Cliente:	SD24B		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	22/10/2020 08:55:00		
Data da entrada no laboratório:	22/10/2020 16:23	Data de Elaboração do RE:	05/11/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	---	% p/p	0,05	68,9	6,9	28/10/2020 13:01	---	53	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	1	2,04	0,31	30/10/2020 14:40	21883/2020	18	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	30/10/2020 14:40	21883/2020	18	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	1	4,28	0,64	30/10/2020 14:40	21883/2020	18	---	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	1	3,41	0,51	30/10/2020 14:40	21883/2020	18	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	1	9,82	1,5	30/10/2020 14:40	21883/2020	18	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	30/10/2020 14:40	21884/2020	14	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	1	3,41	0,51	30/10/2020 14:40	21883/2020	18	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	1	13,2	2	30/10/2020 14:40	21883/2020	18	---	---
Tributilestanho	---	µg/kg	1	< 1	n.a.	28/10/2020 13:04	21842/2020	3017	---	---
HCH Alfa	319-84-6	µg/kg	0,11	< 0,11	n.a.	28/10/2020 13:04	---	3018	---	---
HCH Beta	319-85-7	µg/kg	0,11	< 0,11	n.a.	28/10/2020 13:04	---	3018	---	---
HCH Delta	319-86-8	µg/kg	0,11	< 0,11	n.a.	28/10/2020 13:04	---	3018	---	---
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/kg	0,11	< 0,11	n.a.	28/10/2020 13:04	---	3018	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	5103-71-9	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	28/10/2020 13:04	---	3018	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	5103-74-2	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	28/10/2020 13:04	---	3018	---	---
DDD (isômeros)	72-54-8	µg/kg	0,14	< 0,14	n.a.	28/10/2020 13:04	---	3018	---	---
DDE (isômeros)	72-55-9	µg/kg	0,14	< 0,14	n.a.	28/10/2020 13:04	---	3018	---	---
DDT (isômeros)	50-29-3	µg/kg	0,14	< 0,14	n.a.	28/10/2020 13:04	---	3018	---	---
Dieldrin	60-57-1	µg/kg	0,22	< 0,22	n.a.	28/10/2020 13:04	---	3018	---	---
Endrin	72-20-8	µg/kg	0,22	< 0,22	n.a.	28/10/2020 13:04	---	3018	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	---	µg/kg	3,5	< 3,5	n.a.	28/10/2020 13:04	---	3018	---	---
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	28/10/2020 13:04	---	3018	---	---
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	28/10/2020 13:04	---	3018	---	---
Criseno	218-01-9	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	28/10/2020 13:04	---	3018	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	28/10/2020 13:04	---	3018	---	---
Acenafteno	83-32-9	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	28/10/2020 13:04	---	3018	---	---
Acenaftileno	208-96-8	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	28/10/2020 13:04	---	3018	---	---
Antraceno	120-12-7	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	28/10/2020 13:04	---	3018	---	---
Fenantreno	85-01-8	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	28/10/2020 13:04	---	3018	---	---
Fluoranteno	206-44-0	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	28/10/2020 13:04	---	3018	---	---
Fluoreno	86-73-7	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	28/10/2020 13:04	---	3018	---	---
2-Metilnaftaleno	91-57-6	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	28/10/2020 13:04	---	3018	---	---
Naftaleno	91-20-3	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	28/10/2020 13:04	---	3018	---	---
Pireno	129-00-0	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	28/10/2020 13:04	---	3018	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	---	µg/kg	6,1	< 6,1	n.a.	28/10/2020 13:04	---	3018	---	---
Carbono Orgânico Total	---	% p/p	0,05	0,59	0,047	01/11/2020	---	133	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/kg	210	690	35	28/10/2020 13:05	---	70	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Fósforo	7723-14-0	mg/kg	1	157	24	30/10/2020 14:40	21883/2020	18	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	---	g/kg	---	0	0	03/11/2020 12:23	---	1000	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	---	g/kg	---	1	0	03/11/2020 12:23	---	1000	---	---
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	---	g/kg	---	84	1	03/11/2020 12:23	---	1000	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	---	g/kg	---	365	4	03/11/2020 12:23	---	1000	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	---	g/kg	---	140	1	03/11/2020 12:23	---	1000	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	---	g/kg	---	410	4	03/11/2020 12:23	---	1000	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	---	g/kg	---	0	0	03/11/2020 12:23	---	1000	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
282750/2020-1.0	Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	21884/2020	14
282744/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	1	< 1	21883/2020	18
282744/2020-1.0	Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	21883/2020	18
282744/2020-1.0	Cromo	mg/kg	1	< 1	21883/2020	18
282744/2020-1.0	Cobre	mg/kg	1	< 1	21883/2020	18
282744/2020-1.0	Níquel	mg/kg	1	< 1	21883/2020	18
282744/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	1	< 1	21883/2020	18
282744/2020-1.0	Zinco	mg/kg	1	< 1	21883/2020	18
282744/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	1	< 1	21883/2020	18
282504/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	1	< 1	21842/2020	3017

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
282751/2020-1.0	Mercúrio	mg/kg	2,69	91	70 - 130	21884/2020	14
282745/2020-1.0	Alumínio	mg/kg	36400	100	70 - 130	21883/2020	18
282745/2020-1.0	Antimônio	mg/kg	5,69	83	70 - 130	21883/2020	18
282745/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	4,5	106	70 - 130	21883/2020	18
282745/2020-1.0	Bário	mg/kg	59,2	83	70 - 130	21883/2020	18
282745/2020-1.0	Boro	mg/kg	48,6	87	70 - 130	21883/2020	18
282745/2020-1.0	Cálcio	mg/kg	2360	112	70 - 130	21883/2020	18
282745/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	110	85	70 - 130	21883/2020	18
282745/2020-1.0	Cobalto	mg/kg	11,8	83	70 - 130	21883/2020	18
282745/2020-1.0	Cobre	mg/kg	44,3	100	70 - 130	21883/2020	18
282745/2020-1.0	Cromo	mg/kg	57,1	85	70 - 130	21883/2020	18
282745/2020-1.0	Estanho	mg/kg	5,18	83	70 - 130	21883/2020	18
282745/2020-1.0	Estrôncio	mg/kg	21	104	70 - 130	21883/2020	18
282745/2020-1.0	Ferro	mg/kg	33100	102	70 - 130	21883/2020	18
282745/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	341	100	70 - 130	21883/2020	18
282745/2020-1.0	Lítio	mg/kg	8,58	110	70 - 130	21883/2020	18
282745/2020-1.0	Magnésio	mg/kg	1620	92	70 - 130	21883/2020	18
282745/2020-1.0	Manganês	mg/kg	393	93	70 - 130	21883/2020	18
282745/2020-1.0	Níquel	mg/kg	32,5	79	70 - 130	21883/2020	18
282745/2020-1.0	Potássio	mg/kg	1050	81	70 - 130	21883/2020	18
282745/2020-1.0	Sódio	mg/kg	268	84	70 - 130	21883/2020	18
282745/2020-1.0	Titânio	mg/kg	1420	90	70 - 130	21883/2020	18
282745/2020-1.0	Vanádio	mg/kg	96,2	84	70 - 130	21883/2020	18
282745/2020-1.0	Zinco	mg/kg	42,1	75	70 - 130	21883/2020	18
282505/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	5	50	40 - 120	21842/2020	3017

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
282504/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	21842/2020	3017
282744/2020-1.0	Itrio	%	100	95,1	70 - 130	21883/2020	18
Amostras Controle							
282505/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	21842/2020	3017
282745/2020-1.0	Itrio	%	99,4	101	70 - 130	21883/2020	18
Item de Ensaio							
273588/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	21842/2020	3017
273588/2020-1.0	Itrio	%	97,3	106	70 - 130	21883/2020	18

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

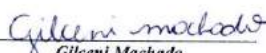
Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

70	Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005
1000	Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180
133	Carbono Orgânico: POP PA 182
3018	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007
53	Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G
3017	Tributílestanho: POP PA 167
14	Merúrio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007
18	Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: 2a864e7eb077c5de2e5082d7352a9b79


Gilceni Machado
Controlador de Qualidade
CRQ 004481956 – 4ª Região


Joazele Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 273580/2020-0
Processo Comercial N° 15535/2020-1

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9955722		
Identificação do Cliente:	SD24C		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	22/10/2020 09:14:00		
Data da entrada no laboratório:	22/10/2020 16:21	Data de Elaboração do RRA:	04/11/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data de Ensaio	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	% p/p	0,05	71,1	---	---	28/10/2020 12:56	---	---
Arsênio	mg/kg	1	2,15	19	70	30/10/2020 14:41	---	---
Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	1,2	7,2	30/10/2020 14:41	---	---
Chumbo	mg/kg	1	3,51	46,7	218	30/10/2020 14:41	---	---
Cobre	mg/kg	1	2,64	34	270	30/10/2020 14:41	---	---
Cromo	mg/kg	1	8,06	81	370	30/10/2020 14:41	---	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	0,3	1,0	30/10/2020 14:41	---	---
Níquel	mg/kg	1	2,83	20,9	51,6	30/10/2020 14:41	---	---
Zinco	mg/kg	1	10,7	150	410	30/10/2020 14:41	---	---
Tributilestanho	µg/kg	1	< 1	100	1000	28/10/2020 12:57	---	---
HCH Alfa	µg/kg	0,11	< 0,11	0,32	0,99	28/10/2020 12:58	---	---
HCH Beta	µg/kg	0,11	< 0,11	0,32	0,99	28/10/2020 12:58	---	---
HCH Delta	µg/kg	0,11	< 0,11	0,32	0,99	28/10/2020 12:58	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/kg	0,11	< 0,11	0,32	0,99	28/10/2020 12:58	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	µg/kg	0,35	< 0,35	2,26	4,79	28/10/2020 12:58	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	µg/kg	0,35	< 0,35	2,26	4,79	28/10/2020 12:58	---	---
DDD (isômeros)	µg/kg	0,14	< 0,14	1,22	7,81	28/10/2020 12:58	---	---
DDE (isômeros)	µg/kg	0,14	< 0,14	2,07	374	28/10/2020 12:58	---	---
DDT (isômeros)	µg/kg	0,14	< 0,14	1,19	4,77	28/10/2020 12:58	---	---
Dieldrin	µg/kg	0,21	< 0,21	0,71	4,3	28/10/2020 12:58	---	---
Endrin	µg/kg	0,21	< 0,21	2,67	62,4	28/10/2020 12:58	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	µg/kg	3,5	< 3,5	22,7	180	28/10/2020 12:58	---	---
Benzo(a)antraceno	µg/kg	0,35	< 0,35	280	690	28/10/2020 12:58	---	---
Benzo(a)pireno	µg/kg	0,35	< 0,35	230	760	28/10/2020 12:58	---	---
Criseno	µg/kg	0,35	< 0,35	300	850	28/10/2020 12:58	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/kg	0,35	< 0,35	43	140	28/10/2020 12:58	---	---
Acenafteno	µg/kg	0,35	< 0,35	16	500	28/10/2020 12:58	---	---
Acenaftileno	µg/kg	0,35	< 0,35	44	640	28/10/2020 12:58	---	---
Antraceno	µg/kg	0,35	< 0,35	85,3	1100	28/10/2020 12:58	---	---
Fenantreno	µg/kg	0,35	< 0,35	240	1500	28/10/2020 12:58	---	---
Fluoranteno	µg/kg	0,35	< 0,35	600	5100	28/10/2020 12:58	---	---
Fluoreno	µg/kg	0,35	< 0,35	19	540	28/10/2020 12:58	---	---
2-Metilnaftaleno	µg/kg	0,35	< 0,35	70	670	28/10/2020 12:58	---	---
Naftaleno	µg/kg	0,35	< 0,35	160	2100	28/10/2020 12:58	---	---
Pireno	µg/kg	0,35	< 0,35	665	2600	28/10/2020 12:58	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	µg/kg	6	< 6	4000	---	28/10/2020 12:58	---	---
Carbono Orgânico Total	% p/p	0,05	0,42	10	10	01/11/2020	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/kg	280	978	4800	4800	28/10/2020 12:58	---	---
Fósforo	mg/kg	1	104	2000	2000	30/10/2020 14:41	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	g/kg	---	0	---	---	03/11/2020 12:26	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	g/kg	---	0	---	---	03/11/2020 12:26	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data de Ensaio	F1	F2
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	g/kg	---	68	---	---	03/11/2020 12:26	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	g/kg	---	331	---	---	03/11/2020 12:26	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	g/kg	---	162	---	---	03/11/2020 12:26	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	g/kg	---	439	---	---	03/11/2020 12:26	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	g/kg	---	0	---	---	03/11/2020 12:26	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Conama 454 - Nível 1 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1

Conama 454 - Nível 2 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra nº 273580/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 273580/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005

Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180

Carbono Orgânico: POP PA 182

SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007

Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G

Tributílestanho: POP PA 167

Mercúrio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007

Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: 5047d9a47b8923a1e8bb2823065c8ed2


Gilceni Machado
 Controle de Qualidade
 CRQ 004481956 - 4ª Região


Jozeane Maria Bülow
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 - 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 273580/2020-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 15535/2020-1

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9955722		
Identificação do Cliente:	SD24C		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	22/10/2020 09:14:00		
Data da entrada no laboratório:	22/10/2020 16:21	Data de Elaboração do RE:	04/11/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	---	% p/p	0,05	71,1	7,1	28/10/2020 12:56	---	53	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	1	2,15	0,32	30/10/2020 14:41	21883/2020	18	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	30/10/2020 14:41	21883/2020	18	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	1	3,51	0,53	30/10/2020 14:41	21883/2020	18	---	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	1	2,64	0,4	30/10/2020 14:41	21883/2020	18	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	1	8,06	1,2	30/10/2020 14:41	21883/2020	18	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	30/10/2020 14:41	21884/2020	14	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	1	2,83	0,42	30/10/2020 14:41	21883/2020	18	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	1	10,7	1,6	30/10/2020 14:41	21883/2020	18	---	---
Tributilestanho	---	µg/kg	1	< 1	n.a.	28/10/2020 12:57	21842/2020	3017	---	---
HCH Alfa	319-84-6	µg/kg	0,11	< 0,11	n.a.	28/10/2020 12:58	---	3018	---	---
HCH Beta	319-85-7	µg/kg	0,11	< 0,11	n.a.	28/10/2020 12:58	---	3018	---	---
HCH Delta	319-86-8	µg/kg	0,11	< 0,11	n.a.	28/10/2020 12:58	---	3018	---	---
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/kg	0,11	< 0,11	n.a.	28/10/2020 12:58	---	3018	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	5103-71-9	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	28/10/2020 12:58	---	3018	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	5103-74-2	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	28/10/2020 12:58	---	3018	---	---
DDD (isômeros)	72-54-8	µg/kg	0,14	< 0,14	n.a.	28/10/2020 12:58	---	3018	---	---
DDE (isômeros)	72-55-9	µg/kg	0,14	< 0,14	n.a.	28/10/2020 12:58	---	3018	---	---
DDT (isômeros)	50-29-3	µg/kg	0,14	< 0,14	n.a.	28/10/2020 12:58	---	3018	---	---
Dieldrin	60-57-1	µg/kg	0,21	< 0,21	n.a.	28/10/2020 12:58	---	3018	---	---
Endrin	72-20-8	µg/kg	0,21	< 0,21	n.a.	28/10/2020 12:58	---	3018	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	---	µg/kg	3,5	< 3,5	n.a.	28/10/2020 12:58	---	3018	---	---
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	28/10/2020 12:58	---	3018	---	---
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	28/10/2020 12:58	---	3018	---	---
Criseno	218-01-9	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	28/10/2020 12:58	---	3018	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	28/10/2020 12:58	---	3018	---	---
Acenafteno	83-32-9	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	28/10/2020 12:58	---	3018	---	---
Acenaftileno	208-96-8	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	28/10/2020 12:58	---	3018	---	---
Antraceno	120-12-7	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	28/10/2020 12:58	---	3018	---	---
Fenantreno	85-01-8	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	28/10/2020 12:58	---	3018	---	---
Fluoranteno	206-44-0	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	28/10/2020 12:58	---	3018	---	---
Fluoreno	86-73-7	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	28/10/2020 12:58	---	3018	---	---
2-Metilnaftaleno	91-57-6	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	28/10/2020 12:58	---	3018	---	---
Naftaleno	91-20-3	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	28/10/2020 12:58	---	3018	---	---
Pireno	129-00-0	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	28/10/2020 12:58	---	3018	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	---	µg/kg	6	< 6	n.a.	28/10/2020 12:58	---	3018	---	---
Carbono Orgânico Total	---	% p/p	0,05	0,42	0,034	01/11/2020	---	133	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/kg	280	978	49	28/10/2020 12:58	---	70	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Fósforo	7723-14-0	mg/kg	1	104	16	30/10/2020 14:41	21883/2020	18	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	---	g/kg	---	0	0	03/11/2020 12:26	---	1000	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	---	g/kg	---	0	0	03/11/2020 12:26	---	1000	---	---
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	---	g/kg	---	68	1	03/11/2020 12:26	---	1000	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	---	g/kg	---	331	3	03/11/2020 12:26	---	1000	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	---	g/kg	---	162	2	03/11/2020 12:26	---	1000	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	---	g/kg	---	439	4	03/11/2020 12:26	---	1000	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	---	g/kg	---	0	0	03/11/2020 12:26	---	1000	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
282750/2020-1.0	Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	21884/2020	14
282744/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	1	< 1	21883/2020	18
282744/2020-1.0	Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	21883/2020	18
282744/2020-1.0	Cromo	mg/kg	1	< 1	21883/2020	18
282744/2020-1.0	Cobre	mg/kg	1	< 1	21883/2020	18
282744/2020-1.0	Níquel	mg/kg	1	< 1	21883/2020	18
282744/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	1	< 1	21883/2020	18
282744/2020-1.0	Zinco	mg/kg	1	< 1	21883/2020	18
282744/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	1	< 1	21883/2020	18
282504/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	1	< 1	21842/2020	3017

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
282751/2020-1.0	Mercúrio	mg/kg	2,69	91	70 - 130	21884/2020	14
282745/2020-1.0	Alumínio	mg/kg	36400	100	70 - 130	21883/2020	18
282745/2020-1.0	Antimônio	mg/kg	5,69	83	70 - 130	21883/2020	18
282745/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	4,5	106	70 - 130	21883/2020	18
282745/2020-1.0	Bário	mg/kg	59,2	83	70 - 130	21883/2020	18
282745/2020-1.0	Boro	mg/kg	48,6	87	70 - 130	21883/2020	18
282745/2020-1.0	Cálcio	mg/kg	2360	112	70 - 130	21883/2020	18
282745/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	110	85	70 - 130	21883/2020	18
282745/2020-1.0	Cobalto	mg/kg	11,8	83	70 - 130	21883/2020	18
282745/2020-1.0	Cobre	mg/kg	44,3	100	70 - 130	21883/2020	18
282745/2020-1.0	Cromo	mg/kg	57,1	85	70 - 130	21883/2020	18
282745/2020-1.0	Estanho	mg/kg	5,18	83	70 - 130	21883/2020	18
282745/2020-1.0	Estrôncio	mg/kg	21	104	70 - 130	21883/2020	18
282745/2020-1.0	Ferro	mg/kg	33100	102	70 - 130	21883/2020	18
282745/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	341	100	70 - 130	21883/2020	18
282745/2020-1.0	Lítio	mg/kg	8,58	110	70 - 130	21883/2020	18
282745/2020-1.0	Magnésio	mg/kg	1620	92	70 - 130	21883/2020	18
282745/2020-1.0	Manganês	mg/kg	393	93	70 - 130	21883/2020	18
282745/2020-1.0	Níquel	mg/kg	32,5	79	70 - 130	21883/2020	18
282745/2020-1.0	Potássio	mg/kg	1050	81	70 - 130	21883/2020	18
282745/2020-1.0	Sódio	mg/kg	268	84	70 - 130	21883/2020	18
282745/2020-1.0	Titânio	mg/kg	1420	90	70 - 130	21883/2020	18
282745/2020-1.0	Vanádio	mg/kg	96,2	84	70 - 130	21883/2020	18
282745/2020-1.0	Zinco	mg/kg	42,1	75	70 - 130	21883/2020	18
282505/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	5	50	40 - 120	21842/2020	3017

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
282504/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	21842/2020	3017
282744/2020-1.0	Itrio	%	100	95,1	70 - 130	21883/2020	18
Amostras Controle							
282505/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	21842/2020	3017
282745/2020-1.0	Itrio	%	99,4	101	70 - 130	21883/2020	18
Item de Ensaio							
273580/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	21842/2020	3017
273580/2020-1.0	Itrio	%	97,6	108	70 - 130	21883/2020	18

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

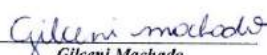
Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

70	Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005
1000	Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180
133	Carbono Orgânico: POP PA 182
3018	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007
53	Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G
3017	Tributílestanho: POP PA 167
14	Mercurio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007
18	Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: 5047d9a47b8923a1e8bb2823065c8ed2


Gilceni Machado
Controlador de Qualidade
CRQ 004481956 – 4ª Região


Joazele Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 282473/2020-0
Processo Comercial N° 15535/2020-1

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9955735		
Identificação do Cliente:	SD 35A		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	28/10/2020 10:40:00		
Data da entrada no laboratório:	30/10/2020 11:17	Data de Elaboração do RRA:	13/11/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	% p/p	0,05	62,1	---	---	04/11/2020 13:09	---	---
Arsênio	mg/kg	1	2,26	19	70	10/11/2020 16:26	---	---
Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	1,2	7,2	10/11/2020 16:26	---	---
Chumbo	mg/kg	1	4,23	46,7	218	10/11/2020 16:26	---	---
Cobre	mg/kg	1	3,25	34	270	10/11/2020 16:26	---	---
Cromo	mg/kg	1	10,4	81	370	10/11/2020 16:26	---	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	0,3	1,0	10/11/2020 16:26	---	---
Níquel	mg/kg	1	3,74	20,9	51,6	10/11/2020 16:26	---	---
Zinco	mg/kg	1	14,9	150	410	10/11/2020 16:26	---	---
Tributilestanho	µg/kg	2	< 2	100	1000	04/11/2020 13:20	---	---
HCH Alfa	µg/kg	0,12	< 0,12	0,32	0,99	04/11/2020 13:18	---	---
HCH Beta	µg/kg	0,12	< 0,12	0,32	0,99	04/11/2020 13:18	---	---
HCH Delta	µg/kg	0,12	< 0,12	0,32	0,99	04/11/2020 13:18	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/kg	0,12	< 0,12	0,32	0,99	04/11/2020 13:18	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	µg/kg	0,4	< 0,4	2,26	4,79	04/11/2020 13:18	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	µg/kg	0,4	< 0,4	2,26	4,79	04/11/2020 13:18	---	---
DDD (isômeros)	µg/kg	0,16	< 0,16	1,22	7,81	04/11/2020 13:18	---	---
DDE (isômeros)	µg/kg	0,16	< 0,16	2,07	374	04/11/2020 13:18	---	---
DDT (isômeros)	µg/kg	0,16	< 0,16	1,19	4,77	04/11/2020 13:18	---	---
Dieldrin	µg/kg	0,24	< 0,24	0,71	4,3	04/11/2020 13:18	---	---
Endrin	µg/kg	0,24	< 0,24	2,67	62,4	04/11/2020 13:18	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	µg/kg	3,5	< 3,5	22,7	180	04/11/2020 13:18	---	---
Benzo(a)antraceno	µg/kg	0,4	< 0,4	280	690	04/11/2020 13:18	---	---
Benzo(a)pireno	µg/kg	0,4	< 0,4	230	760	04/11/2020 13:18	---	---
Criseno	µg/kg	0,4	< 0,4	300	850	04/11/2020 13:18	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/kg	0,4	< 0,4	43	140	04/11/2020 13:18	---	---
Acenafteno	µg/kg	0,4	< 0,4	16	500	04/11/2020 13:18	---	---
Acenaftileno	µg/kg	0,4	< 0,4	44	640	04/11/2020 13:18	---	---
Antraceno	µg/kg	0,4	< 0,4	85,3	1100	04/11/2020 13:18	---	---
Fenantreno	µg/kg	0,4	< 0,4	240	1500	04/11/2020 13:18	---	---
Fluoranteno	µg/kg	0,4	< 0,4	600	5100	04/11/2020 13:18	---	---
Fluoreno	µg/kg	0,4	< 0,4	19	540	04/11/2020 13:18	---	---
2-Metilnaftaleno	µg/kg	0,4	< 0,4	70	670	04/11/2020 13:18	---	---
Naftaleno	µg/kg	0,4	< 0,4	160	2100	04/11/2020 13:18	---	---
Pireno	µg/kg	0,4	< 0,4	665	2600	04/11/2020 13:18	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	µg/kg	6,8	< 6,8	4000	---	04/11/2020 13:18	---	---
Carbono Orgânico Total	% p/p	0,05	0,74	10	10	10/11/2020 02:56	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/kg	250	881	4800	4800	04/11/2020 13:15	---	---
Fósforo	mg/kg	1	151	2000	2000	10/11/2020 16:26	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	g/kg	---	0	---	---	11/11/2020 04:35	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	g/kg	---	0	---	---	11/11/2020 04:35	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	g/kg	---	16	---	---	11/11/2020 04:35	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	g/kg	---	332	---	---	11/11/2020 04:35	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	g/kg	---	127	---	---	11/11/2020 04:35	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	g/kg	---	525	---	---	11/11/2020 04:35	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	g/kg	---	0	---	---	11/11/2020 04:35	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inadequada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Conama 454 - Nível 1 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1

Conama 454 - Nível 2 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra nº 282473/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 282473/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005

Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180

Carbono Orgânico: POP PA 182

SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007

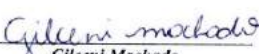
Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G

Tributilestano: POP PA 167

Mercurio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007

Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: 62c19d52895607d86d39167f0d497691


Gilceni Machado
 Controle de Qualidade
 CRQ 004481956 - 4ª Região


Joseane Maria Bülow
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 - 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 282473/2020-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 15535/2020-1

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9955735		
Identificação do Cliente:	SD 35A		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	28/10/2020 10:40:00		
Data da entrada no laboratório:	30/10/2020 11:17	Data de Elaboração do RE:	13/11/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	---	% p/p	0,05	62,1	6,2	04/11/2020 13:09	---	53	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	1	2,26	0,34	10/11/2020 16:26	23168/2020	18	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	10/11/2020 16:26	23168/2020	18	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	1	4,23	0,63	10/11/2020 16:26	23168/2020	18	---	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	1	3,25	0,49	10/11/2020 16:26	23168/2020	18	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	1	10,4	1,6	10/11/2020 16:26	23168/2020	18	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	10/11/2020 16:26	23169/2020	14	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	1	3,74	0,56	10/11/2020 16:26	23168/2020	18	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	1	14,9	2,2	10/11/2020 16:26	23168/2020	18	---	---
Tributilestanho	---	µg/kg	2	< 2	n.a.	04/11/2020 13:20	22566/2020	3017	---	---
HCH Alfa	319-84-6	µg/kg	0,12	< 0,12	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
HCH Beta	319-85-7	µg/kg	0,12	< 0,12	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
HCH Delta	319-86-8	µg/kg	0,12	< 0,12	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/kg	0,12	< 0,12	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	5103-71-9	µg/kg	0,4	< 0,4	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	5103-74-2	µg/kg	0,4	< 0,4	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
DDD (isômeros)	72-54-8	µg/kg	0,16	< 0,16	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
DDE (isômeros)	72-55-9	µg/kg	0,16	< 0,16	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
DDT (isômeros)	50-29-3	µg/kg	0,16	< 0,16	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Dieldrin	60-57-1	µg/kg	0,24	< 0,24	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Endrin	72-20-8	µg/kg	0,24	< 0,24	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	---	µg/kg	3,5	< 3,5	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/kg	0,4	< 0,4	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/kg	0,4	< 0,4	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Criseno	218-01-9	µg/kg	0,4	< 0,4	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/kg	0,4	< 0,4	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Acenafteno	83-32-9	µg/kg	0,4	< 0,4	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Acenaftileno	208-96-8	µg/kg	0,4	< 0,4	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Antraceno	120-12-7	µg/kg	0,4	< 0,4	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Fenantreno	85-01-8	µg/kg	0,4	< 0,4	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Fluoranteno	206-44-0	µg/kg	0,4	< 0,4	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Fluoreno	86-73-7	µg/kg	0,4	< 0,4	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
2-Metilnaftaleno	91-57-6	µg/kg	0,4	< 0,4	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Naftaleno	91-20-3	µg/kg	0,4	< 0,4	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Pireno	129-00-0	µg/kg	0,4	< 0,4	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	---	µg/kg	6,8	< 6,8	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Carbono Orgânico Total	---	% p/p	0,05	0,74	0,059	10/11/2020 02:56	---	133	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/kg	250	881	44	04/11/2020 13:15	---	70	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Fósforo	7723-14-0	mg/kg	1	151	23	10/11/2020 16:26	23168/2020	18	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	---	g/kg	---	0	0	11/11/2020 04:35	---	1000	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	---	g/kg	---	0	0	11/11/2020 04:35	---	1000	---	---
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	---	g/kg	---	16	0	11/11/2020 04:35	---	1000	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	---	g/kg	---	332	3	11/11/2020 04:35	---	1000	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	---	g/kg	---	127	1	11/11/2020 04:35	---	1000	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	---	g/kg	---	525	5	11/11/2020 04:35	---	1000	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	---	g/kg	---	0	0	11/11/2020 04:35	---	1000	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inadequada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
294216/2020-1.0	Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	23169/2020	14
294213/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	1	< 1	23168/2020	18
294213/2020-1.0	Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	23168/2020	18
294213/2020-1.0	Cromo	mg/kg	1	< 1	23168/2020	18
294213/2020-1.0	Cobre	mg/kg	1	< 1	23168/2020	18
294213/2020-1.0	Níquel	mg/kg	1	< 1	23168/2020	18
294213/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	1	< 1	23168/2020	18
294213/2020-1.0	Zinco	mg/kg	1	< 1	23168/2020	18
294213/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	1	< 1	23168/2020	18
288893/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	1	< 1	22566/2020	3017

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
294217/2020-1.0	Mercúrio	mg/kg	2,69	75	70 - 130	23169/2020	14
294214/2020-1.0	Alumínio	mg/kg	36400	112	70 - 130	23168/2020	18
294214/2020-1.0	Antimônio	mg/kg	5,69	72	70 - 130	23168/2020	18
294214/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	4,5	95	70 - 130	23168/2020	18
294214/2020-1.0	Bário	mg/kg	59,2	126	70 - 130	23168/2020	18
294214/2020-1.0	Boro	mg/kg	48,6	78	70 - 130	23168/2020	18
294214/2020-1.0	Cálcio	mg/kg	2360	91	70 - 130	23168/2020	18
294214/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	110	122	70 - 130	23168/2020	18
294214/2020-1.0	Cobalto	mg/kg	11,8	91	70 - 130	23168/2020	18
294214/2020-1.0	Cobre	mg/kg	44,3	96	70 - 130	23168/2020	18
294214/2020-1.0	Cromo	mg/kg	57,1	88	70 - 130	23168/2020	18
294214/2020-1.0	Estanho	mg/kg	5,18	90	70 - 130	23168/2020	18
294214/2020-1.0	Estrôncio	mg/kg	21	97	70 - 130	23168/2020	18
294214/2020-1.0	Ferro	mg/kg	33100	103	70 - 130	23168/2020	18
294214/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	341	85	70 - 130	23168/2020	18
294214/2020-1.0	Lítio	mg/kg	8,58	107	70 - 130	23168/2020	18
294214/2020-1.0	Magnésio	mg/kg	1620	96	70 - 130	23168/2020	18
294214/2020-1.0	Manganês	mg/kg	393	93	70 - 130	23168/2020	18
294214/2020-1.0	Níquel	mg/kg	32,5	96	70 - 130	23168/2020	18
294214/2020-1.0	Potássio	mg/kg	1050	108	70 - 130	23168/2020	18
294214/2020-1.0	Sódio	mg/kg	268	95	70 - 130	23168/2020	18
294214/2020-1.0	Titânio	mg/kg	1420	90	70 - 130	23168/2020	18
294214/2020-1.0	Vanádio	mg/kg	96,2	91	70 - 130	23168/2020	18
294214/2020-1.0	Zinco	mg/kg	42,1	84	70 - 130	23168/2020	18
288894/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	5	50	40 - 120	22566/2020	3017

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
288893/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	22566/2020	3017
294213/2020-1.0	Itrio	%	100	103	70 - 130	23168/2020	18
Amostras Controle							
288894/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	22566/2020	3017
294214/2020-1.0	Itrio	%	99,2	101	70 - 130	23168/2020	18
Item de Ensaio							
282473/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	22566/2020	3017
282473/2020-1.0	Itrio	%	98,3	101	70 - 130	23168/2020	18

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

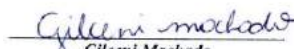
Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

70	Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005
1000	Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180
133	Carbono Orgânico: POP PA 182
3018	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007
53	Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G
3017	Tributílestanho: POP PA 167
14	Mercúrio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007
18	Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: 62c19d52895607d86d39167f0d497691


Gilceni Machado
Controle de Qualidade
CRQ 004481956 – 4ª Região


Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 282472/2020-0
Processo Comercial N° 15535/2020-1

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9955731		
Identificação do Cliente:	SD 35B		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	28/10/2020 10:52:00		
Data da entrada no laboratório:	30/10/2020 11:16	Data de Elaboração do RRA:	13/11/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	% p/p	0,05	69,4	---	---	04/11/2020 13:09	---	---
Arsênio	mg/kg	1	1,89	19	70	10/11/2020 16:29	---	---
Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	1,2	7,2	10/11/2020 16:29	---	---
Chumbo	mg/kg	1	3,98	46,7	218	10/11/2020 16:29	---	---
Cobre	mg/kg	1	2,89	34	270	10/11/2020 16:29	---	---
Cromo	mg/kg	1	9,50	81	370	10/11/2020 16:29	---	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	0,3	1,0	10/11/2020 16:29	---	---
Níquel	mg/kg	1	3,39	20,9	51,6	10/11/2020 16:29	---	---
Zinco	mg/kg	1	14,7	150	410	10/11/2020 16:29	---	---
Tributilestanho	µg/kg	1	< 1	100	1000	04/11/2020 13:20	---	---
HCH Alfa	µg/kg	0,11	< 0,11	0,32	0,99	04/11/2020 13:18	---	---
HCH Beta	µg/kg	0,11	< 0,11	0,32	0,99	04/11/2020 13:18	---	---
HCH Delta	µg/kg	0,11	< 0,11	0,32	0,99	04/11/2020 13:18	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/kg	0,11	< 0,11	0,32	0,99	04/11/2020 13:18	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	µg/kg	0,36	< 0,36	2,26	4,79	04/11/2020 13:18	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	µg/kg	0,36	< 0,36	2,26	4,79	04/11/2020 13:18	---	---
DDD (isômeros)	µg/kg	0,14	< 0,14	1,22	7,81	04/11/2020 13:18	---	---
DDE (isômeros)	µg/kg	0,14	< 0,14	2,07	374	04/11/2020 13:18	---	---
DDT (isômeros)	µg/kg	0,14	< 0,14	1,19	4,77	04/11/2020 13:18	---	---
Dieldrin	µg/kg	0,21	< 0,21	0,71	4,3	04/11/2020 13:18	---	---
Endrin	µg/kg	0,21	< 0,21	2,67	62,4	04/11/2020 13:18	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	µg/kg	3,5	< 3,5	22,7	180	04/11/2020 13:18	---	---
Benzo(a)antraceno	µg/kg	0,36	< 0,36	280	690	04/11/2020 13:18	---	---
Benzo(a)pireno	µg/kg	0,36	< 0,36	230	760	04/11/2020 13:18	---	---
Criseno	µg/kg	0,36	< 0,36	300	850	04/11/2020 13:18	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/kg	0,36	< 0,36	43	140	04/11/2020 13:18	---	---
Acenafteno	µg/kg	0,36	< 0,36	16	500	04/11/2020 13:18	---	---
Acenaftileno	µg/kg	0,36	< 0,36	44	640	04/11/2020 13:18	---	---
Antraceno	µg/kg	0,36	< 0,36	85,3	1100	04/11/2020 13:18	---	---
Fenantreno	µg/kg	0,36	< 0,36	240	1500	04/11/2020 13:18	---	---
Fluoranteno	µg/kg	0,36	< 0,36	600	5100	04/11/2020 13:18	---	---
Fluoreno	µg/kg	0,36	< 0,36	19	540	04/11/2020 13:18	---	---
2-Metilnaftaleno	µg/kg	0,36	< 0,36	70	670	04/11/2020 13:18	---	---
Naftaleno	µg/kg	0,36	< 0,36	160	2100	04/11/2020 13:18	---	---
Pireno	µg/kg	0,36	< 0,36	665	2600	04/11/2020 13:18	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	µg/kg	6,1	< 6,1	4000	---	04/11/2020 13:18	---	---
Carbono Orgânico Total	% p/p	0,05	0,48	10	10	10/11/2020 01:56	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/kg	150	679	4800	4800	04/11/2020 13:15	---	---
Fósforo	mg/kg	1	116	2000	2000	10/11/2020 16:29	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	g/kg	---	0	---	---	09/11/2020 17:29	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	g/kg	---	0	---	---	09/11/2020 17:29	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	g/kg	---	28	---	---	09/11/2020 17:29	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	g/kg	---	474	---	---	09/11/2020 17:29	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	g/kg	---	132	---	---	09/11/2020 17:29	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	g/kg	---	366	---	---	09/11/2020 17:29	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	g/kg	---	0	---	---	09/11/2020 17:29	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Conama 454 - Nível 1 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1

Conama 454 - Nível 2 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra nº 282472/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 282472/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005

Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180

Carbono Orgânico: POP PA 182

SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007


Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G

Tributilestano: POP PA 167

Mercurio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007

Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: cc0ea9cf406fbd83a0aae5ecf00b3c70


Gilceni Machado
 Controle de Qualidade
 CRQ 004481956 – 4ª Região


Joseane Maria Bülow
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 282472/2020-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 15535/2020-1

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9955731		
Identificação do Cliente:	SD 35B		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	28/10/2020 10:52:00		
Data da entrada no laboratório:	30/10/2020 11:16	Data de Elaboração do RE:	13/11/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	---	% p/p	0,05	69,4	6,9	04/11/2020 13:09	---	53	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	1	1,89	0,28	10/11/2020 16:29	23168/2020	18	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	10/11/2020 16:29	23168/2020	18	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	1	3,98	0,6	10/11/2020 16:29	23168/2020	18	---	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	1	2,89	0,43	10/11/2020 16:29	23168/2020	18	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	1	9,50	1,4	10/11/2020 16:29	23168/2020	18	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	10/11/2020 16:29	23169/2020	14	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	1	3,39	0,51	10/11/2020 16:29	23168/2020	18	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	1	14,7	2,2	10/11/2020 16:29	23168/2020	18	---	---
Tributilestanho	---	µg/kg	1	< 1	n.a.	04/11/2020 13:20	22566/2020	3017	---	---
HCH Alfa	319-84-6	µg/kg	0,11	< 0,11	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
HCH Beta	319-85-7	µg/kg	0,11	< 0,11	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
HCH Delta	319-86-8	µg/kg	0,11	< 0,11	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/kg	0,11	< 0,11	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	5103-71-9	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	5103-74-2	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
DDD (isômeros)	72-54-8	µg/kg	0,14	< 0,14	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
DDE (isômeros)	72-55-9	µg/kg	0,14	< 0,14	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
DDT (isômeros)	50-29-3	µg/kg	0,14	< 0,14	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Dieldrin	60-57-1	µg/kg	0,21	< 0,21	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Endrin	72-20-8	µg/kg	0,21	< 0,21	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	---	µg/kg	3,5	< 3,5	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Criseno	218-01-9	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Acenafteno	83-32-9	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Acenaftileno	208-96-8	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Antraceno	120-12-7	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Fenantreno	85-01-8	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Fluoranteno	206-44-0	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Fluoreno	86-73-7	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
2-Metilnaftaleno	91-57-6	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Naftaleno	91-20-3	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Pireno	129-00-0	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	---	µg/kg	6,1	< 6,1	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Carbono Orgânico Total	---	% p/p	0,05	0,48	0,038	10/11/2020 01:56	---	133	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/kg	150	679	34	04/11/2020 13:15	---	70	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Fósforo	7723-14-0	mg/kg	1	116	17	10/11/2020 16:29	23168/2020	18	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	---	g/kg	---	0	0	09/11/2020 17:29	---	1000	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	---	g/kg	---	0	0	09/11/2020 17:29	---	1000	---	---
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	---	g/kg	---	28	0	09/11/2020 17:29	---	1000	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	---	g/kg	---	474	5	09/11/2020 17:29	---	1000	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	---	g/kg	---	132	1	09/11/2020 17:29	---	1000	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	---	g/kg	---	366	4	09/11/2020 17:29	---	1000	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	---	g/kg	---	0	0	09/11/2020 17:29	---	1000	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inadequada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
294216/2020-1.0	Mercurio	mg/kg	0,05	< 0,05	23169/2020	14
294213/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	1	< 1	23168/2020	18
294213/2020-1.0	Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	23168/2020	18
294213/2020-1.0	Cromo	mg/kg	1	< 1	23168/2020	18
294213/2020-1.0	Cobre	mg/kg	1	< 1	23168/2020	18
294213/2020-1.0	Níquel	mg/kg	1	< 1	23168/2020	18
294213/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	1	< 1	23168/2020	18
294213/2020-1.0	Zinco	mg/kg	1	< 1	23168/2020	18
294213/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	1	< 1	23168/2020	18
288893/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	1	< 1	22566/2020	3017

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
294217/2020-1.0	Mercurio	mg/kg	2,69	75	70 - 130	23169/2020	14
294214/2020-1.0	Alumínio	mg/kg	36400	112	70 - 130	23168/2020	18
294214/2020-1.0	Antimônio	mg/kg	5,69	72	70 - 130	23168/2020	18
294214/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	4,5	95	70 - 130	23168/2020	18
294214/2020-1.0	Bário	mg/kg	59,2	126	70 - 130	23168/2020	18
294214/2020-1.0	Boro	mg/kg	48,6	78	70 - 130	23168/2020	18
294214/2020-1.0	Cálcio	mg/kg	2360	91	70 - 130	23168/2020	18
294214/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	110	122	70 - 130	23168/2020	18
294214/2020-1.0	Cobalto	mg/kg	11,8	91	70 - 130	23168/2020	18
294214/2020-1.0	Cobre	mg/kg	44,3	96	70 - 130	23168/2020	18
294214/2020-1.0	Cromo	mg/kg	57,1	88	70 - 130	23168/2020	18
294214/2020-1.0	Estanho	mg/kg	5,18	90	70 - 130	23168/2020	18
294214/2020-1.0	Estrôncio	mg/kg	21	97	70 - 130	23168/2020	18
294214/2020-1.0	Ferro	mg/kg	33100	103	70 - 130	23168/2020	18
294214/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	341	85	70 - 130	23168/2020	18
294214/2020-1.0	Lítio	mg/kg	8,58	107	70 - 130	23168/2020	18
294214/2020-1.0	Magnésio	mg/kg	1620	96	70 - 130	23168/2020	18
294214/2020-1.0	Manganês	mg/kg	393	93	70 - 130	23168/2020	18
294214/2020-1.0	Níquel	mg/kg	32,5	96	70 - 130	23168/2020	18
294214/2020-1.0	Potássio	mg/kg	1050	108	70 - 130	23168/2020	18
294214/2020-1.0	Sódio	mg/kg	268	95	70 - 130	23168/2020	18
294214/2020-1.0	Titânio	mg/kg	1420	90	70 - 130	23168/2020	18
294214/2020-1.0	Vanádio	mg/kg	96,2	91	70 - 130	23168/2020	18
294214/2020-1.0	Zinco	mg/kg	42,1	84	70 - 130	23168/2020	18
288894/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	5	50	40 - 120	22566/2020	3017

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
288893/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	22566/2020	3017
294213/2020-1.0	Itrio	%	100	103	70 - 130	23168/2020	18
Amostras Controle							
288894/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	22566/2020	3017
294214/2020-1.0	Itrio	%	99,2	101	70 - 130	23168/2020	18
Item de Ensaio							
282472/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	22566/2020	3017
282472/2020-1.0	Itrio	%	99,6	102	70 - 130	23168/2020	18

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

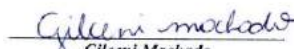
Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

70	Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005
1000	Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180
133	Carbono Orgânico: POP PA 182
3018	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007
53	Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G
3017	Tributílestanho: POP PA 167
14	Mercúrio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007
18	Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: cc0ea9cf406fbd83a0aae5ecf00b3c70


Gilceni Machado
Controle de Qualidade
CRQ 004481956 – 4ª Região


Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 282469/2020-0
Processo Comercial N° 15535/2020-1

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9955727		
Identificação do Cliente:	SD 35C		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	28/10/2020 11:05:00		
Data da entrada no laboratório:	30/10/2020 11:16	Data de Elaboração do RRA:	13/11/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	% p/p	0,05	68,5	---	---	04/11/2020 13:09	---	---
Arsênio	mg/kg	1	1,96	19	70	10/11/2020 16:25	---	---
Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	1,2	7,2	10/11/2020 16:25	---	---
Chumbo	mg/kg	1	4,22	46,7	218	10/11/2020 16:25	---	---
Cobre	mg/kg	1	3,04	34	270	10/11/2020 16:25	---	---
Cromo	mg/kg	1	9,62	81	370	10/11/2020 16:25	---	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	0,3	1,0	10/11/2020 16:25	---	---
Níquel	mg/kg	1	3,44	20,9	51,6	10/11/2020 16:25	---	---
Zinco	mg/kg	1	14,0	150	410	10/11/2020 16:25	---	---
Tributilestanho	µg/kg	1	< 1	100	1000	04/11/2020 13:20	---	---
HCH Alfa	µg/kg	0,11	< 0,11	0,32	0,99	04/11/2020 13:18	---	---
HCH Beta	µg/kg	0,11	< 0,11	0,32	0,99	04/11/2020 13:18	---	---
HCH Delta	µg/kg	0,11	< 0,11	0,32	0,99	04/11/2020 13:18	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/kg	0,11	< 0,11	0,32	0,99	04/11/2020 13:18	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	µg/kg	0,36	< 0,36	2,26	4,79	04/11/2020 13:18	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	µg/kg	0,36	< 0,36	2,26	4,79	04/11/2020 13:18	---	---
DDD (isômeros)	µg/kg	0,15	< 0,15	1,22	7,81	04/11/2020 13:18	---	---
DDE (isômeros)	µg/kg	0,15	< 0,15	2,07	374	04/11/2020 13:18	---	---
DDT (isômeros)	µg/kg	0,15	< 0,15	1,19	4,77	04/11/2020 13:18	---	---
Dieldrin	µg/kg	0,22	< 0,22	0,71	4,3	04/11/2020 13:18	---	---
Endrin	µg/kg	0,22	< 0,22	2,67	62,4	04/11/2020 13:18	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	µg/kg	3,5	< 3,5	22,7	180	04/11/2020 13:18	---	---
Benzo(a)antraceno	µg/kg	0,36	< 0,36	280	690	04/11/2020 13:18	---	---
Benzo(a)pireno	µg/kg	0,36	< 0,36	230	760	04/11/2020 13:18	---	---
Criseno	µg/kg	0,36	< 0,36	300	850	04/11/2020 13:18	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/kg	0,36	< 0,36	43	140	04/11/2020 13:18	---	---
Acenafeno	µg/kg	0,36	< 0,36	16	500	04/11/2020 13:18	---	---
Acenaftileno	µg/kg	0,36	< 0,36	44	640	04/11/2020 13:18	---	---
Antraceno	µg/kg	0,36	< 0,36	85,3	1100	04/11/2020 13:18	---	---
Fenantreno	µg/kg	0,36	< 0,36	240	1500	04/11/2020 13:18	---	---
Fluoranteno	µg/kg	0,36	< 0,36	600	5100	04/11/2020 13:18	---	---
Fluoreno	µg/kg	0,36	< 0,36	19	540	04/11/2020 13:18	---	---
2-Metilnaftaleno	µg/kg	0,36	< 0,36	70	670	04/11/2020 13:18	---	---
Naftaleno	µg/kg	0,36	< 0,36	160	2100	04/11/2020 13:18	---	---
Pireno	µg/kg	0,36	< 0,36	665	2600	04/11/2020 13:18	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	µg/kg	6,2	< 6,2	4000	---	04/11/2020 13:18	---	---
Carbono Orgânico Total	% p/p	0,05	0,57	10	10	09/11/2020	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/kg	180	626	4800	4800	04/11/2020 13:15	---	---
Fósforo	mg/kg	1	134	2000	2000	10/11/2020 16:25	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	g/kg	---	0	---	---	09/11/2020 18:22	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	g/kg	---	0	---	---	09/11/2020 18:22	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	g/kg	---	67	---	---	09/11/2020 18:22	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	g/kg	---	392	---	---	09/11/2020 18:22	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	g/kg	---	137	---	---	09/11/2020 18:22	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	g/kg	---	397	---	---	09/11/2020 18:22	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	g/kg	---	7	---	---	09/11/2020 18:22	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Conama 454 - Nível 1 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1

Conama 454 - Nível 2 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra nº 282469/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 282469/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005

Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180

Carbono Orgânico: POP PA 182

SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007


Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G

Tributilestano: POP PA 167

Mercurio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007

Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: 3d9ee522c3e88a60ff08d0199e51fda7


Gilceni Machado
 Controle de Qualidade
 CRQ 004481956 – 4ª Região


Joseane Maria Bülow
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 282469/2020-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 15535/2020-1

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9955727		
Identificação do Cliente:	SD 35C		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	28/10/2020 11:05:00		
Data da entrada no laboratório:	30/10/2020 11:16	Data de Elaboração do RE:	13/11/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	---	% p/p	0,05	68,5	6,9	04/11/2020 13:09	---	53	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	1	1,96	0,29	10/11/2020 16:25	23168/2020	18	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	10/11/2020 16:25	23168/2020	18	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	1	4,22	0,63	10/11/2020 16:25	23168/2020	18	---	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	1	3,04	0,46	10/11/2020 16:25	23168/2020	18	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	1	9,62	1,4	10/11/2020 16:25	23168/2020	18	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	10/11/2020 16:25	23169/2020	14	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	1	3,44	0,52	10/11/2020 16:25	23168/2020	18	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	1	14,0	2,1	10/11/2020 16:25	23168/2020	18	---	---
Tributilestanho	---	µg/kg	1	< 1	n.a.	04/11/2020 13:20	22566/2020	3017	---	---
HCH Alfa	319-84-6	µg/kg	0,11	< 0,11	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
HCH Beta	319-85-7	µg/kg	0,11	< 0,11	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
HCH Delta	319-86-8	µg/kg	0,11	< 0,11	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/kg	0,11	< 0,11	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	5103-71-9	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	5103-74-2	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
DDD (isômeros)	72-54-8	µg/kg	0,15	< 0,15	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
DDE (isômeros)	72-55-9	µg/kg	0,15	< 0,15	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
DDT (isômeros)	50-29-3	µg/kg	0,15	< 0,15	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Dieldrin	60-57-1	µg/kg	0,22	< 0,22	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Endrin	72-20-8	µg/kg	0,22	< 0,22	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	---	µg/kg	3,5	< 3,5	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Criseno	218-01-9	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Acenafteno	83-32-9	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Acenaftileno	208-96-8	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Antraceno	120-12-7	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Fenantreno	85-01-8	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Fluoranteno	206-44-0	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Fluoreno	86-73-7	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
2-Metilnaftaleno	91-57-6	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Naftaleno	91-20-3	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Pireno	129-00-0	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	---	µg/kg	6,2	< 6,2	n.a.	04/11/2020 13:18	---	3018	---	---
Carbono Orgânico Total	---	% p/p	0,05	0,57	0,046	09/11/2020	---	133	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/kg	180	626	31	04/11/2020 13:15	---	70	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Fósforo	7723-14-0	mg/kg	1	134	20	10/11/2020 16:25	23168/2020	18	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	---	g/kg	---	0	0	09/11/2020 18:22	---	1000	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	---	g/kg	---	0	0	09/11/2020 18:22	---	1000	---	---
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	---	g/kg	---	67	1	09/11/2020 18:22	---	1000	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	---	g/kg	---	392	4	09/11/2020 18:22	---	1000	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	---	g/kg	---	137	1	09/11/2020 18:22	---	1000	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	---	g/kg	---	397	4	09/11/2020 18:22	---	1000	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	---	g/kg	---	7	0	09/11/2020 18:22	---	1000	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inadequada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
294216/2020-1.0	Mercurio	mg/kg	0,05	< 0,05	23169/2020	14
294213/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	1	< 1	23168/2020	18
294213/2020-1.0	Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	23168/2020	18
294213/2020-1.0	Cromo	mg/kg	1	< 1	23168/2020	18
294213/2020-1.0	Cobre	mg/kg	1	< 1	23168/2020	18
294213/2020-1.0	Níquel	mg/kg	1	< 1	23168/2020	18
294213/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	1	< 1	23168/2020	18
294213/2020-1.0	Zinco	mg/kg	1	< 1	23168/2020	18
294213/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	1	< 1	23168/2020	18
288893/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	1	< 1	22566/2020	3017

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
294217/2020-1.0	Mercurio	mg/kg	2,69	75	70 - 130	23169/2020	14
294214/2020-1.0	Alumínio	mg/kg	36400	112	70 - 130	23168/2020	18
294214/2020-1.0	Antimônio	mg/kg	5,69	72	70 - 130	23168/2020	18
294214/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	4,5	95	70 - 130	23168/2020	18
294214/2020-1.0	Bário	mg/kg	59,2	126	70 - 130	23168/2020	18
294214/2020-1.0	Boro	mg/kg	48,6	78	70 - 130	23168/2020	18
294214/2020-1.0	Cálcio	mg/kg	2360	91	70 - 130	23168/2020	18
294214/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	110	122	70 - 130	23168/2020	18
294214/2020-1.0	Cobalto	mg/kg	11,8	91	70 - 130	23168/2020	18
294214/2020-1.0	Cobre	mg/kg	44,3	96	70 - 130	23168/2020	18
294214/2020-1.0	Cromo	mg/kg	57,1	88	70 - 130	23168/2020	18
294214/2020-1.0	Estanho	mg/kg	5,18	90	70 - 130	23168/2020	18
294214/2020-1.0	Estrôncio	mg/kg	21	97	70 - 130	23168/2020	18
294214/2020-1.0	Ferro	mg/kg	33100	103	70 - 130	23168/2020	18
294214/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	341	85	70 - 130	23168/2020	18
294214/2020-1.0	Lítio	mg/kg	8,58	107	70 - 130	23168/2020	18
294214/2020-1.0	Magnésio	mg/kg	1620	96	70 - 130	23168/2020	18
294214/2020-1.0	Manganês	mg/kg	393	93	70 - 130	23168/2020	18
294214/2020-1.0	Níquel	mg/kg	32,5	96	70 - 130	23168/2020	18
294214/2020-1.0	Potássio	mg/kg	1050	108	70 - 130	23168/2020	18
294214/2020-1.0	Sódio	mg/kg	268	95	70 - 130	23168/2020	18
294214/2020-1.0	Titânio	mg/kg	1420	90	70 - 130	23168/2020	18
294214/2020-1.0	Vanádio	mg/kg	96,2	91	70 - 130	23168/2020	18
294214/2020-1.0	Zinco	mg/kg	42,1	84	70 - 130	23168/2020	18
288894/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	5	50	40 - 120	22566/2020	3017

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
288893/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	22566/2020	3017
294213/2020-1.0	Itrio	%	100	103	70 - 130	23168/2020	18
Amostras Controle							
288894/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	22566/2020	3017
294214/2020-1.0	Itrio	%	99,2	101	70 - 130	23168/2020	18
Item de Ensaio							
282469/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	22566/2020	3017
282469/2020-1.0	Itrio	%	98,2	99,1	70 - 130	23168/2020	18

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

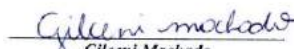
Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

70	Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005
1000	Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180
133	Carbono Orgânico: POP PA 182
3018	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007
53	Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G
3017	Tributílestanho: POP PA 167
14	Mercurio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007
18	Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: 3d9ee522c3e88a60ff08d0199e51fda7


Gilceni Machado
Controle de Qualidade
CRQ 004481956 – 4ª Região
Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 286948/2020-0
Processo Comercial N° 15535/2020-2

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9999121		
Identificação do Cliente:	SD 36 A		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	04/11/2020 07:30:00		
Data da entrada no laboratório:	04/11/2020 16:42	Data de Elaboração do RRA:	17/11/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	% p/p	0,05	68,0	---	---	10/11/2020 06:48	---	---
Arsênio	mg/kg	1	2,34	19	70	13/11/2020 12:07	---	---
Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	1,2	7,2	13/11/2020 12:07	---	---
Chumbo	mg/kg	1	3,80	46,7	218	13/11/2020 12:07	---	---
Cobre	mg/kg	1	2,92	34	270	13/11/2020 12:07	---	---
Cromo	mg/kg	1	9,47	81	370	13/11/2020 12:07	---	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	0,3	1,0	13/11/2020 12:07	---	---
Níquel	mg/kg	1	3,41	20,9	51,6	13/11/2020 12:07	---	---
Zinco	mg/kg	1	15,7	150	410	13/11/2020 12:07	---	---
Tributilestanho	µg/kg	1	< 1	100	1000	10/11/2020 06:45	---	---
HCH Alfa	µg/kg	0,11	< 0,11	0,32	0,99	10/11/2020 06:44	---	---
HCH Beta	µg/kg	0,11	< 0,11	0,32	0,99	10/11/2020 06:44	---	---
HCH Delta	µg/kg	0,11	< 0,11	0,32	0,99	10/11/2020 06:44	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/kg	0,11	< 0,11	0,32	0,99	10/11/2020 06:44	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	µg/kg	0,37	< 0,37	2,26	4,79	10/11/2020 06:44	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	µg/kg	0,37	< 0,37	2,26	4,79	10/11/2020 06:44	---	---
DDD (isômeros)	µg/kg	0,15	< 0,15	1,22	7,81	10/11/2020 06:44	---	---
DDE (isômeros)	µg/kg	0,15	< 0,15	2,07	374	10/11/2020 06:44	---	---
DDT (isômeros)	µg/kg	0,15	< 0,15	1,19	4,77	10/11/2020 06:44	---	---
Dieldrin	µg/kg	0,22	< 0,22	0,71	4,3	10/11/2020 06:44	---	---
Endrin	µg/kg	0,22	< 0,22	2,67	62,4	10/11/2020 06:44	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	µg/kg	3,5	< 3,5	22,7	180	10/11/2020 06:44	---	---
Benzo(a)antraceno	µg/kg	0,37	< 0,37	280	690	10/11/2020 06:44	---	---
Benzo(a)pireno	µg/kg	0,37	< 0,37	230	760	10/11/2020 06:44	---	---
Criseno	µg/kg	0,37	< 0,37	300	850	10/11/2020 06:44	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/kg	0,37	< 0,37	43	140	10/11/2020 06:44	---	---
Acenafteno	µg/kg	0,37	< 0,37	16	500	10/11/2020 06:44	---	---
Acenaftileno	µg/kg	0,37	< 0,37	44	640	10/11/2020 06:44	---	---
Antraceno	µg/kg	0,37	< 0,37	85,3	1100	10/11/2020 06:44	---	---
Fenantreno	µg/kg	0,37	< 0,37	240	1500	10/11/2020 06:44	---	---
Fluoranteno	µg/kg	0,37	< 0,37	600	5100	10/11/2020 06:44	---	---
Fluoreno	µg/kg	0,37	< 0,37	19	540	10/11/2020 06:44	---	---
2-Metilnaftaleno	µg/kg	0,37	< 0,37	70	670	10/11/2020 06:44	---	---
Naftaleno	µg/kg	0,37	< 0,37	160	2100	10/11/2020 06:44	---	---
Pireno	µg/kg	0,37	< 0,37	665	2600	10/11/2020 06:44	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	µg/kg	6,2	< 6,2	4000	---	10/11/2020 06:44	---	---
Carbono Orgânico Total	% p/p	0,05	0,53	10	10	13/11/2020	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/kg	150	< 150	4800	4800	10/11/2020 06:42	---	---
Fósforo	mg/kg	1	122	2000	2000	13/11/2020 12:07	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	g/kg	---	0	---	---	13/11/2020 15:22	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	g/kg	---	1	---	---	13/11/2020 15:22	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	g/kg	---	82	---	---	13/11/2020 15:22	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	g/kg	---	378	---	---	13/11/2020 15:22	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	g/kg	---	126	---	---	13/11/2020 15:22	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	g/kg	---	413	---	---	13/11/2020 15:22	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	g/kg	---	0	---	---	13/11/2020 15:22	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Conama 454 - Nível 1 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1

Conama 454 - Nível 2 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra nº 286948/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 286948/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005

Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180

Carbono Orgânico: POP PA 182

SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007

Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G

Tributilestano: POP PA 167

Mercurio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007

Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: 93146709d65527b5393aefa697bfd4af


Ana Paula Ribeiro
Controle de Qualidade
CRQ 04467817 - 4ª Região


Joseane Maria Bulow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 - 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 286948/2020-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 15535/2020-2

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9999121		
Identificação do Cliente:	SD 36 A		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	04/11/2020 07:30:00		
Data da entrada no laboratório:	04/11/2020 16:42	Data de Elaboração do RE:	17/11/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	---	% p/p	0,05	68,0	6,8	10/11/2020 06:48	---	53	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	1	2,34	0,35	13/11/2020 12:07	23611/2020	18	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	13/11/2020 12:07	23611/2020	18	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	1	3,80	0,57	13/11/2020 12:07	23611/2020	18	---	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	1	2,92	0,44	13/11/2020 12:07	23611/2020	18	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	1	9,47	1,4	13/11/2020 12:07	23611/2020	18	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	13/11/2020 12:07	23668/2020	14	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	1	3,41	0,51	13/11/2020 12:07	23611/2020	18	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	1	15,7	2,4	13/11/2020 12:07	23611/2020	18	---	---
Tributilestanho	---	µg/kg	1	< 1	n.a.	10/11/2020 06:45	23445/2020	3017	---	---
HCH Alfa	319-84-6	µg/kg	0,11	< 0,11	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
HCH Beta	319-85-7	µg/kg	0,11	< 0,11	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
HCH Delta	319-86-8	µg/kg	0,11	< 0,11	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/kg	0,11	< 0,11	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	5103-71-9	µg/kg	0,37	< 0,37	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	5103-74-2	µg/kg	0,37	< 0,37	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
DDD (isômeros)	72-54-8	µg/kg	0,15	< 0,15	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
DDE (isômeros)	72-55-9	µg/kg	0,15	< 0,15	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
DDT (isômeros)	50-29-3	µg/kg	0,15	< 0,15	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Dieldrin	60-57-1	µg/kg	0,22	< 0,22	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Endrin	72-20-8	µg/kg	0,22	< 0,22	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	---	µg/kg	3,5	< 3,5	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/kg	0,37	< 0,37	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/kg	0,37	< 0,37	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Criseno	218-01-9	µg/kg	0,37	< 0,37	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/kg	0,37	< 0,37	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Acenafteno	83-32-9	µg/kg	0,37	< 0,37	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Acenaftileno	208-96-8	µg/kg	0,37	< 0,37	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Antraceno	120-12-7	µg/kg	0,37	< 0,37	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Fenantreno	85-01-8	µg/kg	0,37	< 0,37	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Fluoranteno	206-44-0	µg/kg	0,37	< 0,37	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Fluoreno	86-73-7	µg/kg	0,37	< 0,37	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
2-Metilnaftaleno	91-57-6	µg/kg	0,37	< 0,37	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Naftaleno	91-20-3	µg/kg	0,37	< 0,37	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Pireno	129-00-0	µg/kg	0,37	< 0,37	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	---	µg/kg	6,2	< 6,2	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Carbono Orgânico Total	---	% p/p	0,05	0,53	0,042	13/11/2020	---	133	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/kg	150	< 150	n.a.	10/11/2020 06:42	---	70	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Fósforo	7723-14-0	mg/kg	1	122	18	13/11/2020 12:07	23611/2020	18	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	---	g/kg	---	0	0	13/11/2020 15:22	---	1000	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	---	g/kg	---	1	0	13/11/2020 15:22	---	1000	---	---
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	---	g/kg	---	82	1	13/11/2020 15:22	---	1000	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	---	g/kg	---	378	4	13/11/2020 15:22	---	1000	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	---	g/kg	---	126	1	13/11/2020 15:22	---	1000	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	---	g/kg	---	413	4	13/11/2020 15:22	---	1000	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	---	g/kg	---	0	0	13/11/2020 15:22	---	1000	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inadequada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
299275/2020-1.0	Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	23668/2020	14
298596/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	1	< 1	23611/2020	18
298596/2020-1.0	Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	23611/2020	18
298596/2020-1.0	Cromo	mg/kg	1	< 1	23611/2020	18
298596/2020-1.0	Cobre	mg/kg	1	< 1	23611/2020	18
298596/2020-1.0	Níquel	mg/kg	1	< 1	23611/2020	18
298596/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	1	< 1	23611/2020	18
298596/2020-1.0	Zinco	mg/kg	1	< 1	23611/2020	18
298596/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	1	< 1	23611/2020	18
297107/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	1	< 1	23445/2020	3017

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
299276/2020-1.0	Mercúrio	mg/kg	2,69	82	70 - 130	23668/2020	14
298597/2020-1.0	Alumínio	mg/kg	36400	114	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Antimônio	mg/kg	5,69	128	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	4,5	110	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Bário	mg/kg	59,2	94	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Boro	mg/kg	48,6	82	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Cálcio	mg/kg	2360	115	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	110	99	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Cobalto	mg/kg	11,8	91	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Cobre	mg/kg	44,3	101	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Cromo	mg/kg	57,1	99	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Estanho	mg/kg	5,18	80	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Estrôncio	mg/kg	21	107	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Ferro	mg/kg	33100	115	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	341	124	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Lítio	mg/kg	8,58	126	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Magnésio	mg/kg	1620	110	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Manganês	mg/kg	393	99	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Níquel	mg/kg	32,5	102	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Potássio	mg/kg	1050	106	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Sódio	mg/kg	268	101	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Titânio	mg/kg	1420	110	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Vanádio	mg/kg	96,2	102	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Zinco	mg/kg	42,1	97	70 - 130	23611/2020	18
297108/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	5	50	40 - 120	23445/2020	3017

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
297107/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	23445/2020	3017
298596/2020-1.0	Itrio	%	100	110	70 - 130	23611/2020	18
Amostras Controle							
297108/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	23445/2020	3017
298597/2020-1.0	Itrio	%	99	114	70 - 130	23611/2020	18
Item de Ensaio							
286948/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	23445/2020	3017
286948/2020-1.0	Itrio	%	97,4	105	70 - 130	23611/2020	18

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

70	Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005
1000	Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180
133	Carbono Orgânico: POP PA 182
3018	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007
53	Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G
3017	Tributíleno: POP PA 167
14	Mercurio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007
18	Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: 93146709d65527b5393aef697bfd4af


Ana Paula Ribeiro
Controle de Qualidade
CRQ 04467817 – 4ª Região


Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 286940/2020-0
Processo Comercial N° 15535/2020-2

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9999118		
Identificação do Cliente:	SD 36 B		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	04/11/2020 07:45:00		
Data da entrada no laboratório:	04/11/2020 16:41	Data de Elaboração do RRA:	17/11/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	% p/p	0,05	69,5	---	---	10/11/2020 06:47	---	---
Arsênio	mg/kg	1	1,45	19	70	13/11/2020 12:11	---	---
Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	1,2	7,2	13/11/2020 12:11	---	---
Chumbo	mg/kg	1	2,80	46,7	218	13/11/2020 12:11	---	---
Cobre	mg/kg	1	2,22	34	270	13/11/2020 12:11	---	---
Cromo	mg/kg	1	6,94	81	370	13/11/2020 12:11	---	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	0,3	1,0	13/11/2020 12:11	---	---
Níquel	mg/kg	1	2,32	20,9	51,6	13/11/2020 12:11	---	---
Zinco	mg/kg	1	11,8	150	410	13/11/2020 12:11	---	---
Tributilestanho	µg/kg	1	< 1	100	1000	10/11/2020 06:45	---	---
HCH Alfa	µg/kg	0,11	< 0,11	0,32	0,99	10/11/2020 06:44	---	---
HCH Beta	µg/kg	0,11	< 0,11	0,32	0,99	10/11/2020 06:44	---	---
HCH Delta	µg/kg	0,11	< 0,11	0,32	0,99	10/11/2020 06:44	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/kg	0,11	< 0,11	0,32	0,99	10/11/2020 06:44	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	µg/kg	0,36	< 0,36	2,26	4,79	10/11/2020 06:44	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	µg/kg	0,36	< 0,36	2,26	4,79	10/11/2020 06:44	---	---
DDD (isômeros)	µg/kg	0,14	< 0,14	1,22	7,81	10/11/2020 06:44	---	---
DDE (isômeros)	µg/kg	0,14	< 0,14	2,07	374	10/11/2020 06:44	---	---
DDT (isômeros)	µg/kg	0,14	< 0,14	1,19	4,77	10/11/2020 06:44	---	---
Dieldrin	µg/kg	0,22	< 0,22	0,71	4,3	10/11/2020 06:44	---	---
Endrin	µg/kg	0,22	< 0,22	2,67	62,4	10/11/2020 06:44	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	µg/kg	3,5	< 3,5	22,7	180	10/11/2020 06:44	---	---
Benzo(a)antraceno	µg/kg	0,36	< 0,36	280	690	10/11/2020 06:44	---	---
Benzo(a)pireno	µg/kg	0,36	< 0,36	230	760	10/11/2020 06:44	---	---
Criseno	µg/kg	0,36	< 0,36	300	850	10/11/2020 06:44	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/kg	0,36	< 0,36	43	140	10/11/2020 06:44	---	---
Acenafteno	µg/kg	0,36	< 0,36	16	500	10/11/2020 06:44	---	---
Acenaftileno	µg/kg	0,36	< 0,36	44	640	10/11/2020 06:44	---	---
Antraceno	µg/kg	0,36	< 0,36	85,3	1100	10/11/2020 06:44	---	---
Fenantreno	µg/kg	0,36	< 0,36	240	1500	10/11/2020 06:44	---	---
Fluoranteno	µg/kg	0,36	< 0,36	600	5100	10/11/2020 06:44	---	---
Fluoreno	µg/kg	0,36	< 0,36	19	540	10/11/2020 06:44	---	---
2-Metilnaftaleno	µg/kg	0,36	< 0,36	70	670	10/11/2020 06:44	---	---
Naftaleno	µg/kg	0,36	0,924	160	2100	10/11/2020 06:44	---	---
Pireno	µg/kg	0,36	< 0,36	665	2600	10/11/2020 06:44	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	µg/kg	6,1	< 6,1	4000	---	10/11/2020 06:44	---	---
Carbono Orgânico Total	% p/p	0,05	0,49	10	10	13/11/2020 07:57	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/kg	240	< 240	4800	4800	10/11/2020 06:42	---	---
Fósforo	mg/kg	1	79,0	2000	2000	13/11/2020 12:11	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	g/kg	---	34	---	---	13/11/2020 15:45	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	g/kg	---	100	---	---	13/11/2020 15:45	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	g/kg	---	63	---	---	13/11/2020 15:45	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	g/kg	---	411	---	---	13/11/2020 15:45	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	g/kg	---	138	---	---	13/11/2020 15:45	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	g/kg	---	253	---	---	13/11/2020 15:45	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	g/kg	---	1	---	---	13/11/2020 15:45	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Conama 454 - Nível 1 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1

Conama 454 - Nível 2 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra nº 286940/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 286940/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005

Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180

Carbono Orgânico: POP PA 182

SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007

Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G

Tributilestano: POP PA 167

Mercurio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007

Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: aad1e37c53b47ed36dcd4ec9129d8645


Ana Paula Ribeiro
Controle de Qualidade
CRQ 04467817 - 4ª Região


Joseane Maria Bulow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 - 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 286940/2020-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 15535/2020-2

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9999118		
Identificação do Cliente:	SD 36 B		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	04/11/2020 07:45:00		
Data da entrada no laboratório:	04/11/2020 16:41	Data de Elaboração do RE:	17/11/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	---	% p/p	0,05	69,5	7	10/11/2020 06:47	---	53	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	1	1,45	0,22	13/11/2020 12:11	23611/2020	18	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	13/11/2020 12:11	23611/2020	18	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	1	2,80	0,42	13/11/2020 12:11	23611/2020	18	---	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	1	2,22	0,33	13/11/2020 12:11	23611/2020	18	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	1	6,94	1	13/11/2020 12:11	23611/2020	18	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	13/11/2020 12:11	23668/2020	14	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	1	2,32	0,35	13/11/2020 12:11	23611/2020	18	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	1	11,8	1,8	13/11/2020 12:11	23611/2020	18	---	---
Tributilestanho	---	µg/kg	1	< 1	n.a.	10/11/2020 06:45	23445/2020	3017	---	---
HCH Alfa	319-84-6	µg/kg	0,11	< 0,11	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
HCH Beta	319-85-7	µg/kg	0,11	< 0,11	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
HCH Delta	319-86-8	µg/kg	0,11	< 0,11	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/kg	0,11	< 0,11	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	5103-71-9	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	5103-74-2	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
DDD (isômeros)	72-54-8	µg/kg	0,14	< 0,14	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
DDE (isômeros)	72-55-9	µg/kg	0,14	< 0,14	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
DDT (isômeros)	50-29-3	µg/kg	0,14	< 0,14	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Dieldrin	60-57-1	µg/kg	0,22	< 0,22	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Endrin	72-20-8	µg/kg	0,22	< 0,22	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	---	µg/kg	3,5	< 3,5	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Criseno	218-01-9	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Acenafteno	83-32-9	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Acenaftileno	208-96-8	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Antraceno	120-12-7	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Fenantreno	85-01-8	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Fluoranteno	206-44-0	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Fluoreno	86-73-7	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
2-Metilnaftaleno	91-57-6	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Naftaleno	91-20-3	µg/kg	0,36	0,924	0,18	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Pireno	129-00-0	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	---	µg/kg	6,1	< 6,1	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Carbono Orgânico Total	---	% p/p	0,05	0,49	0,039	13/11/2020 07:57	---	133	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/kg	240	< 240	n.a.	10/11/2020 06:42	---	70	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Fósforo	7723-14-0	mg/kg	1	79,0	12	13/11/2020 12:11	23611/2020	18	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	---	g/kg	---	34	0	13/11/2020 15:45	---	1000	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	---	g/kg	---	100	1	13/11/2020 15:45	---	1000	---	---
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	---	g/kg	---	63	1	13/11/2020 15:45	---	1000	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	---	g/kg	---	411	4	13/11/2020 15:45	---	1000	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	---	g/kg	---	138	1	13/11/2020 15:45	---	1000	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	---	g/kg	---	253	3	13/11/2020 15:45	---	1000	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	---	g/kg	---	1	0	13/11/2020 15:45	---	1000	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
299275/2020-1.0	Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	23668/2020	14
298596/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	1	< 1	23611/2020	18
298596/2020-1.0	Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	23611/2020	18
298596/2020-1.0	Cromo	mg/kg	1	< 1	23611/2020	18
298596/2020-1.0	Cobre	mg/kg	1	< 1	23611/2020	18
298596/2020-1.0	Níquel	mg/kg	1	< 1	23611/2020	18
298596/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	1	< 1	23611/2020	18
298596/2020-1.0	Zinco	mg/kg	1	< 1	23611/2020	18
298596/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	1	< 1	23611/2020	18
297107/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	1	< 1	23445/2020	3017

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
299276/2020-1.0	Mercúrio	mg/kg	2,69	82	70 - 130	23668/2020	14
298597/2020-1.0	Alumínio	mg/kg	36400	114	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Antimônio	mg/kg	5,69	128	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	4,5	110	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Bário	mg/kg	59,2	94	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Boro	mg/kg	48,6	82	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Cálcio	mg/kg	2360	115	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	110	99	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Cobalto	mg/kg	11,8	91	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Cobre	mg/kg	44,3	101	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Cromo	mg/kg	57,1	99	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Estanho	mg/kg	5,18	80	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Estrôncio	mg/kg	21	107	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Ferro	mg/kg	33100	115	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	341	124	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Lítio	mg/kg	8,58	126	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Magnésio	mg/kg	1620	110	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Manganês	mg/kg	393	99	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Níquel	mg/kg	32,5	102	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Potássio	mg/kg	1050	106	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Sódio	mg/kg	268	101	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Titânio	mg/kg	1420	110	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Vanádio	mg/kg	96,2	102	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Zinco	mg/kg	42,1	97	70 - 130	23611/2020	18
297108/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	5	50	40 - 120	23445/2020	3017

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
297107/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	23445/2020	3017
298596/2020-1.0	Itrio	%	100	110	70 - 130	23611/2020	18
Amostras Controle							
297108/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	23445/2020	3017
298597/2020-1.0	Itrio	%	99	114	70 - 130	23611/2020	18
Item de Ensaio							
286940/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	23445/2020	3017
286940/2020-1.0	Itrio	%	96,5	103	70 - 130	23611/2020	18

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

70	Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005
1000	Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180
133	Carbono Orgânico: POP PA 182
3018	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007
53	Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G
3017	Tributíleno: POP PA 167
14	Mercurio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007
18	Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: aad1e37c53b47ed36dcd4ec9129d8645


Ana Paula Ribeiro
Controle de Qualidade
CRQ 04467817 – 4ª Região


Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 286935/2020-0
Processo Comercial N° 15535/2020-2

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9999116		
Identificação do Cliente:	SD 36 C		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	04/11/2020 08:05:00		
Data da entrada no laboratório:	04/11/2020 16:40	Data de Elaboração do RRA:	17/11/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	% p/p	0,05	74,3	---	---	10/11/2020 06:47	---	---
Arsênio	mg/kg	1	1,10	19	70	13/11/2020 12:09	---	---
Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	1,2	7,2	13/11/2020 12:09	---	---
Chumbo	mg/kg	1	2,19	46,7	218	13/11/2020 12:09	---	---
Cobre	mg/kg	1	1,40	34	270	13/11/2020 12:09	---	---
Cromo	mg/kg	1	5,09	81	370	13/11/2020 12:09	---	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	0,3	1,0	13/11/2020 12:08	---	---
Níquel	mg/kg	1	1,80	20,9	51,6	13/11/2020 12:09	---	---
Zinco	mg/kg	1	9,68	150	410	13/11/2020 12:09	---	---
Tributilestanho	µg/kg	1	< 1	100	1000	10/11/2020 06:45	---	---
HCH Alfa	µg/kg	0,1	< 0,1	0,32	0,99	10/11/2020 06:44	---	---
HCH Beta	µg/kg	0,1	< 0,1	0,32	0,99	10/11/2020 06:44	---	---
HCH Delta	µg/kg	0,1	< 0,1	0,32	0,99	10/11/2020 06:44	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/kg	0,1	< 0,1	0,32	0,99	10/11/2020 06:44	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	µg/kg	0,34	< 0,34	2,26	4,79	10/11/2020 06:44	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	µg/kg	0,34	< 0,34	2,26	4,79	10/11/2020 06:44	---	---
DDD (isômeros)	µg/kg	0,13	< 0,13	1,22	7,81	10/11/2020 06:44	---	---
DDE (isômeros)	µg/kg	0,13	< 0,13	2,07	374	10/11/2020 06:44	---	---
DDT (isômeros)	µg/kg	0,13	< 0,13	1,19	4,77	10/11/2020 06:44	---	---
Dieldrin	µg/kg	0,2	< 0,2	0,71	4,3	10/11/2020 06:44	---	---
Endrin	µg/kg	0,2	< 0,2	2,67	62,4	10/11/2020 06:44	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	µg/kg	3,5	< 3,5	22,7	180	10/11/2020 06:44	---	---
Benzo(a)antraceno	µg/kg	0,34	< 0,34	280	690	10/11/2020 06:44	---	---
Benzo(a)pireno	µg/kg	0,34	< 0,34	230	760	10/11/2020 06:44	---	---
Criseno	µg/kg	0,34	< 0,34	300	850	10/11/2020 06:44	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/kg	0,34	< 0,34	43	140	10/11/2020 06:44	---	---
Acenafteno	µg/kg	0,34	< 0,34	16	500	10/11/2020 06:44	---	---
Acenaftileno	µg/kg	0,34	< 0,34	44	640	10/11/2020 06:44	---	---
Antraceno	µg/kg	0,34	< 0,34	85,3	1100	10/11/2020 06:44	---	---
Fenantreno	µg/kg	0,34	< 0,34	240	1500	10/11/2020 06:44	---	---
Fluoranteno	µg/kg	0,34	< 0,34	600	5100	10/11/2020 06:44	---	---
Fluoreno	µg/kg	0,34	< 0,34	19	540	10/11/2020 06:44	---	---
2-Metilnaftaleno	µg/kg	0,34	< 0,34	70	670	10/11/2020 06:44	---	---
Naftaleno	µg/kg	0,34	< 0,34	160	2100	10/11/2020 06:44	---	---
Pireno	µg/kg	0,34	< 0,34	665	2600	10/11/2020 06:44	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	µg/kg	5,7	< 5,7	4000	---	10/11/2020 06:44	---	---
Carbono Orgânico Total	% p/p	0,05	0,20	10	10	13/11/2020 08:11	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/kg	190	< 190	4800	4800	10/11/2020 06:42	---	---
Fósforo	mg/kg	1	61,4	2000	2000	13/11/2020 12:09	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	g/kg	---	0	---	---	13/11/2020 15:40	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	g/kg	---	0	---	---	13/11/2020 15:40	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	g/kg	---	55	---	---	13/11/2020 15:40	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	g/kg	---	655	---	---	13/11/2020 15:40	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	g/kg	---	116	---	---	13/11/2020 15:40	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	g/kg	---	174	---	---	13/11/2020 15:40	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	g/kg	---	0	---	---	13/11/2020 15:40	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Conama 454 - Nível 1 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1

Conama 454 - Nível 2 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra nº 286935/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 286935/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005

Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180

Carbono Orgânico: POP PA 182

SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007

Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G

Tributilestano: POP PA 167

Mercurio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007

Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: 5d6cee622fa8d3de06939f733cde6f58


Ana Paula Ribeiro
Controle de Qualidade
CRQ 04467817 - 4ª Região


Joseane Maria Bulow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 - 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 286935/2020-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 15535/2020-2

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9999116		
Identificação do Cliente:	SD 36 C		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	04/11/2020 08:05:00		
Data da entrada no laboratório:	04/11/2020 16:40	Data de Elaboração do RE:	17/11/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	---	% p/p	0,05	74,3	7,4	10/11/2020 06:47	---	53	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	1	1,10	0,17	13/11/2020 12:09	23611/2020	18	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	13/11/2020 12:09	23611/2020	18	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	1	2,19	0,33	13/11/2020 12:09	23611/2020	18	---	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	1	1,40	0,21	13/11/2020 12:09	23611/2020	18	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	1	5,09	0,76	13/11/2020 12:09	23611/2020	18	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	13/11/2020 12:08	23668/2020	14	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	1	1,80	0,27	13/11/2020 12:09	23611/2020	18	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	1	9,68	1,5	13/11/2020 12:09	23611/2020	18	---	---
Tributilestanho	---	µg/kg	1	< 1	n.a.	10/11/2020 06:45	23445/2020	3017	---	---
HCH Alfa	319-84-6	µg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
HCH Beta	319-85-7	µg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
HCH Delta	319-86-8	µg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	5103-71-9	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	5103-74-2	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
DDD (isômeros)	72-54-8	µg/kg	0,13	< 0,13	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
DDE (isômeros)	72-55-9	µg/kg	0,13	< 0,13	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
DDT (isômeros)	50-29-3	µg/kg	0,13	< 0,13	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Dieldrin	60-57-1	µg/kg	0,2	< 0,2	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Endrin	72-20-8	µg/kg	0,2	< 0,2	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	---	µg/kg	3,5	< 3,5	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Criseno	218-01-9	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Acenafteno	83-32-9	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Acenaftileno	208-96-8	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Antraceno	120-12-7	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Fenantreno	85-01-8	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Fluoranteno	206-44-0	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Fluoreno	86-73-7	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
2-Metilnaftaleno	91-57-6	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Naftaleno	91-20-3	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Pireno	129-00-0	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	---	µg/kg	5,7	< 5,7	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Carbono Orgânico Total	---	% p/p	0,05	0,20	0,016	13/11/2020 08:11	---	133	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/kg	190	< 190	n.a.	10/11/2020 06:42	---	70	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Fósforo	7723-14-0	mg/kg	1	61,4	9,2	13/11/2020 12:09	23611/2020	18	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	---	g/kg	---	0	0	13/11/2020 15:40	---	1000	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	---	g/kg	---	0	0	13/11/2020 15:40	---	1000	---	---
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	---	g/kg	---	55	1	13/11/2020 15:40	---	1000	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	---	g/kg	---	655	7	13/11/2020 15:40	---	1000	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	---	g/kg	---	116	1	13/11/2020 15:40	---	1000	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	---	g/kg	---	174	2	13/11/2020 15:40	---	1000	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	---	g/kg	---	0	0	13/11/2020 15:40	---	1000	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
299275/2020-1.0	Mercurio	mg/kg	0,05	< 0,05	23668/2020	14
298596/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	1	< 1	23611/2020	18
298596/2020-1.0	Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	23611/2020	18
298596/2020-1.0	Cromo	mg/kg	1	< 1	23611/2020	18
298596/2020-1.0	Cobre	mg/kg	1	< 1	23611/2020	18
298596/2020-1.0	Níquel	mg/kg	1	< 1	23611/2020	18
298596/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	1	< 1	23611/2020	18
298596/2020-1.0	Zinco	mg/kg	1	< 1	23611/2020	18
298596/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	1	< 1	23611/2020	18
297107/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	1	< 1	23445/2020	3017

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
299276/2020-1.0	Mercurio	mg/kg	2,69	82	70 - 130	23668/2020	14
298597/2020-1.0	Alumínio	mg/kg	36400	114	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Antimônio	mg/kg	5,69	128	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	4,5	110	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Bário	mg/kg	59,2	94	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Boro	mg/kg	48,6	82	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Cálcio	mg/kg	2360	115	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	110	99	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Cobalto	mg/kg	11,8	91	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Cobre	mg/kg	44,3	101	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Cromo	mg/kg	57,1	99	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Estanho	mg/kg	5,18	80	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Estrôncio	mg/kg	21	107	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Ferro	mg/kg	33100	115	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	341	124	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Lítio	mg/kg	8,58	126	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Magnésio	mg/kg	1620	110	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Manganês	mg/kg	393	99	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Níquel	mg/kg	32,5	102	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Potássio	mg/kg	1050	106	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Sódio	mg/kg	268	101	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Titânio	mg/kg	1420	110	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Vanádio	mg/kg	96,2	102	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Zinco	mg/kg	42,1	97	70 - 130	23611/2020	18
297108/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	5	50	40 - 120	23445/2020	3017

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
297107/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	23445/2020	3017
298596/2020-1.0	Itrio	%	100	110	70 - 130	23611/2020	18
Amostras Controle							
297108/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	23445/2020	3017
298597/2020-1.0	Itrio	%	99	114	70 - 130	23611/2020	18
Item de Ensaio							
286935/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	23445/2020	3017
286935/2020-1.0	Itrio	%	99,8	100	70 - 130	23611/2020	18

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

70	Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005
1000	Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180
133	Carbono Orgânico: POP PA 182
3018	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007
53	Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G
3017	Tributíleno: POP PA 167
14	Mercurio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007
18	Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: 5d6cee622fa8d3de06939f733cde6f58


Ana Paula Ribeiro
Controle de Qualidade
CRQ 04467817 – 4ª Região
Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 273584/2020-0
Processo Comercial N° 15535/2020-1

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9955724		
Identificação do Cliente:	SD38A		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	22/10/2020 10:42:00		
Data da entrada no laboratório:	22/10/2020 16:21	Data de Elaboração do RRA:	04/11/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data de Ensaio	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	% p/p	0,05	69,8	---	---	28/10/2020 12:56	---	---
Arsênio	mg/kg	1	2,66	19	70	30/10/2020 14:39	---	---
Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	1,2	7,2	30/10/2020 14:39	---	---
Chumbo	mg/kg	1	3,74	46,7	218	30/10/2020 14:39	---	---
Cobre	mg/kg	1	2,75	34	270	30/10/2020 14:39	---	---
Cromo	mg/kg	1	8,46	81	370	30/10/2020 14:39	---	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	0,3	1,0	30/10/2020 14:39	---	---
Níquel	mg/kg	1	3,05	20,9	51,6	30/10/2020 14:39	---	---
Zinco	mg/kg	1	11,2	150	410	30/10/2020 14:39	---	---
Tributilestanho	µg/kg	1	< 1	100	1000	28/10/2020 12:57	---	---
HCH Alfa	µg/kg	0,11	< 0,11	0,32	0,99	28/10/2020 12:58	---	---
HCH Beta	µg/kg	0,11	< 0,11	0,32	0,99	28/10/2020 12:58	---	---
HCH Delta	µg/kg	0,11	< 0,11	0,32	0,99	28/10/2020 12:58	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/kg	0,11	< 0,11	0,32	0,99	28/10/2020 12:58	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	µg/kg	0,36	< 0,36	2,26	4,79	28/10/2020 12:58	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	µg/kg	0,36	< 0,36	2,26	4,79	28/10/2020 12:58	---	---
DDD (isômeros)	µg/kg	0,14	< 0,14	1,22	7,81	28/10/2020 12:58	---	---
DDE (isômeros)	µg/kg	0,14	< 0,14	2,07	374	28/10/2020 12:58	---	---
DDT (isômeros)	µg/kg	0,14	< 0,14	1,19	4,77	28/10/2020 12:58	---	---
Dieldrin	µg/kg	0,21	< 0,21	0,71	4,3	28/10/2020 12:58	---	---
Endrin	µg/kg	0,21	< 0,21	2,67	62,4	28/10/2020 12:58	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	µg/kg	3,5	< 3,5	22,7	180	28/10/2020 12:58	---	---
Benzo(a)antraceno	µg/kg	0,36	< 0,36	280	690	28/10/2020 12:58	---	---
Benzo(a)pireno	µg/kg	0,36	< 0,36	230	760	28/10/2020 12:58	---	---
Criseno	µg/kg	0,36	< 0,36	300	850	28/10/2020 12:58	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/kg	0,36	< 0,36	43	140	28/10/2020 12:58	---	---
Acenafteno	µg/kg	0,36	< 0,36	16	500	28/10/2020 12:58	---	---
Acenaftileno	µg/kg	0,36	< 0,36	44	640	28/10/2020 12:58	---	---
Antraceno	µg/kg	0,36	< 0,36	85,3	1100	28/10/2020 12:58	---	---
Fenantreno	µg/kg	0,36	< 0,36	240	1500	28/10/2020 12:58	---	---
Fluoranteno	µg/kg	0,36	< 0,36	600	5100	28/10/2020 12:58	---	---
Fluoreno	µg/kg	0,36	< 0,36	19	540	28/10/2020 12:58	---	---
2-Metilnaftaleno	µg/kg	0,36	< 0,36	70	670	28/10/2020 12:58	---	---
Naftaleno	µg/kg	0,36	< 0,36	160	2100	28/10/2020 12:58	---	---
Pireno	µg/kg	0,36	< 0,36	665	2600	28/10/2020 12:58	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	µg/kg	6,1	< 6,1	4000	---	28/10/2020 12:58	---	---
Carbono Orgânico Total	% p/p	0,05	0,57	10	10	02/11/2020 14:09	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/kg	180	737	4800	4800	28/10/2020 12:58	---	---
Fósforo	mg/kg	1	137	2000	2000	30/10/2020 14:39	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	g/kg	---	0	---	---	01/11/2020 09:04	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	g/kg	---	0	---	---	01/11/2020 09:04	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data de Ensaio	F1	F2
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	g/kg	---	68	---	---	01/11/2020 09:04	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	g/kg	---	448	---	---	01/11/2020 09:04	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	g/kg	---	132	---	---	01/11/2020 09:04	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	g/kg	---	352	---	---	01/11/2020 09:04	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	g/kg	---	0	---	---	01/11/2020 09:04	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Conama 454 - Nível 1 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1

Conama 454 - Nível 2 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ/ Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra nº 273584/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 273584/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005

Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180

Carbono Orgânico: POP PA 182

SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007

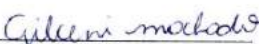
Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G

Tributílestanho: POP PA 167

Mercúrio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007

Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: 39212eb51eb2576050ff8ef0762d3dc5


Gilceni Machado
 Controle de Qualidade
 CRQ 004481956 - 4ª Região


Jozeane Maria Bülow
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 - 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 273584/2020-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 15535/2020-1

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9955724		
Identificação do Cliente:	SD38A		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	22/10/2020 10:42:00		
Data da entrada no laboratório:	22/10/2020 16:21	Data de Elaboração do RE:	04/11/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	---	% p/p	0,05	69,8	7	28/10/2020 12:56	---	53	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	1	2,66	0,4	30/10/2020 14:39	21883/2020	18	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	30/10/2020 14:39	21883/2020	18	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	1	3,74	0,56	30/10/2020 14:39	21883/2020	18	---	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	1	2,75	0,41	30/10/2020 14:39	21883/2020	18	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	1	8,46	1,3	30/10/2020 14:39	21883/2020	18	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	30/10/2020 14:39	21884/2020	14	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	1	3,05	0,46	30/10/2020 14:39	21883/2020	18	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	1	11,2	1,7	30/10/2020 14:39	21883/2020	18	---	---
Tributilestanho	---	µg/kg	1	< 1	n.a.	28/10/2020 12:57	21842/2020	3017	---	---
HCH Alfa	319-84-6	µg/kg	0,11	< 0,11	n.a.	28/10/2020 12:58	---	3018	---	---
HCH Beta	319-85-7	µg/kg	0,11	< 0,11	n.a.	28/10/2020 12:58	---	3018	---	---
HCH Delta	319-86-8	µg/kg	0,11	< 0,11	n.a.	28/10/2020 12:58	---	3018	---	---
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/kg	0,11	< 0,11	n.a.	28/10/2020 12:58	---	3018	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	5103-71-9	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	28/10/2020 12:58	---	3018	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	5103-74-2	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	28/10/2020 12:58	---	3018	---	---
DDD (isômeros)	72-54-8	µg/kg	0,14	< 0,14	n.a.	28/10/2020 12:58	---	3018	---	---
DDE (isômeros)	72-55-9	µg/kg	0,14	< 0,14	n.a.	28/10/2020 12:58	---	3018	---	---
DDT (isômeros)	50-29-3	µg/kg	0,14	< 0,14	n.a.	28/10/2020 12:58	---	3018	---	---
Dieldrin	60-57-1	µg/kg	0,21	< 0,21	n.a.	28/10/2020 12:58	---	3018	---	---
Endrin	72-20-8	µg/kg	0,21	< 0,21	n.a.	28/10/2020 12:58	---	3018	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	---	µg/kg	3,5	< 3,5	n.a.	28/10/2020 12:58	---	3018	---	---
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	28/10/2020 12:58	---	3018	---	---
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	28/10/2020 12:58	---	3018	---	---
Criseno	218-01-9	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	28/10/2020 12:58	---	3018	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	28/10/2020 12:58	---	3018	---	---
Acenafteno	83-32-9	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	28/10/2020 12:58	---	3018	---	---
Acenaftileno	208-96-8	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	28/10/2020 12:58	---	3018	---	---
Antraceno	120-12-7	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	28/10/2020 12:58	---	3018	---	---
Fenantreno	85-01-8	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	28/10/2020 12:58	---	3018	---	---
Fluoranteno	206-44-0	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	28/10/2020 12:58	---	3018	---	---
Fluoreno	86-73-7	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	28/10/2020 12:58	---	3018	---	---
2-Metilnaftaleno	91-57-6	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	28/10/2020 12:58	---	3018	---	---
Naftaleno	91-20-3	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	28/10/2020 12:58	---	3018	---	---
Pireno	129-00-0	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	28/10/2020 12:58	---	3018	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	---	µg/kg	6,1	< 6,1	n.a.	28/10/2020 12:58	---	3018	---	---
Carbono Orgânico Total	---	% p/p	0,05	0,57	0,046	02/11/2020 14:09	---	133	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/kg	180	737	37	28/10/2020 12:58	---	70	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Fósforo	7723-14-0	mg/kg	1	137	21	30/10/2020 14:39	21883/2020	18	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	---	g/kg	---	0	0	01/11/2020 09:04	---	1000	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	---	g/kg	---	0	0	01/11/2020 09:04	---	1000	---	---
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	---	g/kg	---	68	1	01/11/2020 09:04	---	1000	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	---	g/kg	---	448	4	01/11/2020 09:04	---	1000	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	---	g/kg	---	132	1	01/11/2020 09:04	---	1000	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	---	g/kg	---	352	4	01/11/2020 09:04	---	1000	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	---	g/kg	---	0	0	01/11/2020 09:04	---	1000	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
282750/2020-1.0	Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	21884/2020	14
282744/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	1	< 1	21883/2020	18
282744/2020-1.0	Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	21883/2020	18
282744/2020-1.0	Cromo	mg/kg	1	< 1	21883/2020	18
282744/2020-1.0	Cobre	mg/kg	1	< 1	21883/2020	18
282744/2020-1.0	Níquel	mg/kg	1	< 1	21883/2020	18
282744/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	1	< 1	21883/2020	18
282744/2020-1.0	Zinco	mg/kg	1	< 1	21883/2020	18
282744/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	1	< 1	21883/2020	18
282504/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	1	< 1	21842/2020	3017

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
282751/2020-1.0	Mercúrio	mg/kg	2,69	91	70 - 130	21884/2020	14
282745/2020-1.0	Alumínio	mg/kg	36400	100	70 - 130	21883/2020	18
282745/2020-1.0	Antimônio	mg/kg	5,69	83	70 - 130	21883/2020	18
282745/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	4,5	106	70 - 130	21883/2020	18
282745/2020-1.0	Bário	mg/kg	59,2	83	70 - 130	21883/2020	18
282745/2020-1.0	Boro	mg/kg	48,6	87	70 - 130	21883/2020	18
282745/2020-1.0	Cálcio	mg/kg	2360	112	70 - 130	21883/2020	18
282745/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	110	85	70 - 130	21883/2020	18
282745/2020-1.0	Cobalto	mg/kg	11,8	83	70 - 130	21883/2020	18
282745/2020-1.0	Cobre	mg/kg	44,3	100	70 - 130	21883/2020	18
282745/2020-1.0	Cromo	mg/kg	57,1	85	70 - 130	21883/2020	18
282745/2020-1.0	Estanho	mg/kg	5,18	83	70 - 130	21883/2020	18
282745/2020-1.0	Estrôncio	mg/kg	21	104	70 - 130	21883/2020	18
282745/2020-1.0	Ferro	mg/kg	33100	102	70 - 130	21883/2020	18
282745/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	341	100	70 - 130	21883/2020	18
282745/2020-1.0	Lítio	mg/kg	8,58	110	70 - 130	21883/2020	18
282745/2020-1.0	Magnésio	mg/kg	1620	92	70 - 130	21883/2020	18
282745/2020-1.0	Manganês	mg/kg	393	93	70 - 130	21883/2020	18
282745/2020-1.0	Níquel	mg/kg	32,5	79	70 - 130	21883/2020	18
282745/2020-1.0	Potássio	mg/kg	1050	81	70 - 130	21883/2020	18
282745/2020-1.0	Sódio	mg/kg	268	84	70 - 130	21883/2020	18
282745/2020-1.0	Titânio	mg/kg	1420	90	70 - 130	21883/2020	18
282745/2020-1.0	Vanádio	mg/kg	96,2	84	70 - 130	21883/2020	18
282745/2020-1.0	Zinco	mg/kg	42,1	75	70 - 130	21883/2020	18
282505/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	5	50	40 - 120	21842/2020	3017

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
282504/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	21842/2020	3017
282744/2020-1.0	Itrio	%	100	95,1	70 - 130	21883/2020	18
Amostras Controle							
282505/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	21842/2020	3017
282745/2020-1.0	Itrio	%	99,4	101	70 - 130	21883/2020	18
Item de Ensaio							
273584/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	21842/2020	3017
273584/2020-1.0	Itrio	%	98,3	97,5	70 - 130	21883/2020	18

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

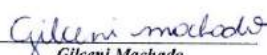
Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

70	Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005
1000	Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180
133	Carbono Orgânico: POP PA 182
3018	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007
53	Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G
3017	Tributílestanho: POP PA 167
14	Merúrio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007
18	Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: 39212eb51eb2576050ff8ef0762d3dc5


Gilceni Machado
Controle de Qualidade
CRQ 004481956 – 4ª Região


Joazele Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 273578/2020-0
Processo Comercial N° 15535/2020-1

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:		9955721	
Identificação do Cliente:		SD38B	
Amostra Rotulada como:		Sedimento	
Coletor:		Interessado	
Data da Amostragem :		22/10/2020 10:58:00	
Data da entrada no laboratório:		22/10/2020 16:20	Data de Elaboração do RRA: 04/11/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data de Ensaio	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	% p/p	0,05	72,0	---	---	28/10/2020 12:56	---	---
Arsênio	mg/kg	1	1,89	19	70	30/10/2020 14:40	---	---
Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	1,2	7,2	30/10/2020 14:40	---	---
Chumbo	mg/kg	1	3,39	46,7	218	30/10/2020 14:40	---	---
Cobre	mg/kg	1	2,19	34	270	30/10/2020 14:40	---	---
Cromo	mg/kg	1	7,12	81	370	30/10/2020 14:40	---	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	0,3	1,0	30/10/2020 14:40	---	---
Níquel	mg/kg	1	2,39	20,9	51,6	30/10/2020 14:40	---	---
Zinco	mg/kg	1	9,47	150	410	30/10/2020 14:40	---	---
Tributilestanho	µg/kg	1	< 1	100	1000	28/10/2020 12:57	---	---
HCH Alfa	µg/kg	0,1	< 0,1	0,32	0,99	28/10/2020 12:58	---	---
HCH Beta	µg/kg	0,1	< 0,1	0,32	0,99	28/10/2020 12:58	---	---
HCH Delta	µg/kg	0,1	< 0,1	0,32	0,99	28/10/2020 12:58	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/kg	0,1	< 0,1	0,32	0,99	28/10/2020 12:58	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	µg/kg	0,35	< 0,35	2,26	4,79	28/10/2020 12:58	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	µg/kg	0,35	< 0,35	2,26	4,79	28/10/2020 12:58	---	---
DDD (isômeros)	µg/kg	0,14	< 0,14	1,22	7,81	28/10/2020 12:58	---	---
DDE (isômeros)	µg/kg	0,14	< 0,14	2,07	374	28/10/2020 12:58	---	---
DDT (isômeros)	µg/kg	0,14	< 0,14	1,19	4,77	28/10/2020 12:58	---	---
Dieldrin	µg/kg	0,21	< 0,21	0,71	4,3	28/10/2020 12:58	---	---
Endrin	µg/kg	0,21	< 0,21	2,67	62,4	28/10/2020 12:58	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	µg/kg	3,5	< 3,5	22,7	180	28/10/2020 12:58	---	---
Benzo(a)antraceno	µg/kg	0,35	< 0,35	280	690	28/10/2020 12:58	---	---
Benzo(a)pireno	µg/kg	0,35	< 0,35	230	760	28/10/2020 12:58	---	---
Criseno	µg/kg	0,35	< 0,35	300	850	28/10/2020 12:58	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/kg	0,35	< 0,35	43	140	28/10/2020 12:58	---	---
Acenafteno	µg/kg	0,35	< 0,35	16	500	28/10/2020 12:58	---	---
Acenaftileno	µg/kg	0,35	< 0,35	44	640	28/10/2020 12:58	---	---
Antraceno	µg/kg	0,35	< 0,35	85,3	1100	28/10/2020 12:58	---	---
Fenantreno	µg/kg	0,35	< 0,35	240	1500	28/10/2020 12:58	---	---
Fluoranteno	µg/kg	0,35	< 0,35	600	5100	28/10/2020 12:58	---	---
Fluoreno	µg/kg	0,35	< 0,35	19	540	28/10/2020 12:58	---	---
2-Metilnaftaleno	µg/kg	0,35	< 0,35	70	670	28/10/2020 12:58	---	---
Naftaleno	µg/kg	0,35	< 0,35	160	2100	28/10/2020 12:58	---	---
Pireno	µg/kg	0,35	< 0,35	665	2600	28/10/2020 12:58	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	µg/kg	5,9	< 5,9	4000	---	28/10/2020 12:58	---	---
Carbono Orgânico Total	% p/p	0,05	0,51	10	10	02/11/2020 13:43	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/kg	150	504	4800	4800	28/10/2020 12:58	---	---
Fósforo	mg/kg	1	99,4	2000	2000	30/10/2020 14:40	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	g/kg	---	0	---	---	03/11/2020 12:06	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	g/kg	---	1	---	---	03/11/2020 12:06	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data de Ensaio	F1	F2
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	g/kg	---	78	---	---	03/11/2020 12:06	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	g/kg	---	448	---	---	03/11/2020 12:06	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	g/kg	---	137	---	---	03/11/2020 12:06	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	g/kg	---	336	---	---	03/11/2020 12:06	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	g/kg	---	0	---	---	03/11/2020 12:06	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Conama 454 - Nível 1 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1

Conama 454 - Nível 2 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ/ Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra nº 273578/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 273578/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005

Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180

Carbono Orgânico: POP PA 182

SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007

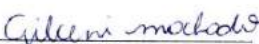
Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G

Tributílestanho: POP PA 167

Mercúrio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007

Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: 80632f8f62da176db5229834d336553d


 Gilceni Machado
 Controle de Qualidade
 CRQ 004481956 - 4ª Região


 Jozeane Maria Bülow
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 - 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 273578/2020-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 15535/2020-1

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9955721		
Identificação do Cliente:	SD38B		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	22/10/2020 10:58:00		
Data da entrada no laboratório:	22/10/2020 16:20	Data de Elaboração do RE:	04/11/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	---	% p/p	0,05	72,0	7,2	28/10/2020 12:56	---	53	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	1	1,89	0,28	30/10/2020 14:40	21883/2020	18	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	30/10/2020 14:40	21883/2020	18	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	1	3,39	0,51	30/10/2020 14:40	21883/2020	18	---	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	1	2,19	0,33	30/10/2020 14:40	21883/2020	18	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	1	7,12	1,1	30/10/2020 14:40	21883/2020	18	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	30/10/2020 14:40	21884/2020	14	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	1	2,39	0,36	30/10/2020 14:40	21883/2020	18	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	1	9,47	1,4	30/10/2020 14:40	21883/2020	18	---	---
Tributilestanho	---	µg/kg	1	< 1	n.a.	28/10/2020 12:57	21842/2020	3017	---	---
HCH Alfa	319-84-6	µg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	28/10/2020 12:58	---	3018	---	---
HCH Beta	319-85-7	µg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	28/10/2020 12:58	---	3018	---	---
HCH Delta	319-86-8	µg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	28/10/2020 12:58	---	3018	---	---
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	28/10/2020 12:58	---	3018	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	5103-71-9	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	28/10/2020 12:58	---	3018	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	5103-74-2	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	28/10/2020 12:58	---	3018	---	---
DDD (isômeros)	72-54-8	µg/kg	0,14	< 0,14	n.a.	28/10/2020 12:58	---	3018	---	---
DDE (isômeros)	72-55-9	µg/kg	0,14	< 0,14	n.a.	28/10/2020 12:58	---	3018	---	---
DDT (isômeros)	50-29-3	µg/kg	0,14	< 0,14	n.a.	28/10/2020 12:58	---	3018	---	---
Dieldrin	60-57-1	µg/kg	0,21	< 0,21	n.a.	28/10/2020 12:58	---	3018	---	---
Endrin	72-20-8	µg/kg	0,21	< 0,21	n.a.	28/10/2020 12:58	---	3018	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	---	µg/kg	3,5	< 3,5	n.a.	28/10/2020 12:58	---	3018	---	---
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	28/10/2020 12:58	---	3018	---	---
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	28/10/2020 12:58	---	3018	---	---
Criseno	218-01-9	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	28/10/2020 12:58	---	3018	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	28/10/2020 12:58	---	3018	---	---
Acenafteno	83-32-9	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	28/10/2020 12:58	---	3018	---	---
Acenaftileno	208-96-8	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	28/10/2020 12:58	---	3018	---	---
Antraceno	120-12-7	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	28/10/2020 12:58	---	3018	---	---
Fenantreno	85-01-8	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	28/10/2020 12:58	---	3018	---	---
Fluoranteno	206-44-0	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	28/10/2020 12:58	---	3018	---	---
Fluoreno	86-73-7	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	28/10/2020 12:58	---	3018	---	---
2-Metilnaftaleno	91-57-6	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	28/10/2020 12:58	---	3018	---	---
Naftaleno	91-20-3	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	28/10/2020 12:58	---	3018	---	---
Pireno	129-00-0	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	28/10/2020 12:58	---	3018	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	---	µg/kg	5,9	< 5,9	n.a.	28/10/2020 12:58	---	3018	---	---
Carbono Orgânico Total	---	% p/p	0,05	0,51	0,041	02/11/2020 13:43	---	133	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/kg	150	504	25	28/10/2020 12:58	---	70	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Fósforo	7723-14-0	mg/kg	1	99,4	15	30/10/2020 14:40	21883/2020	18	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	---	g/kg	---	0	0	03/11/2020 12:06	---	1000	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	---	g/kg	---	1	0	03/11/2020 12:06	---	1000	---	---
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	---	g/kg	---	78	1	03/11/2020 12:06	---	1000	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	---	g/kg	---	448	4	03/11/2020 12:06	---	1000	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	---	g/kg	---	137	1	03/11/2020 12:06	---	1000	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	---	g/kg	---	336	3	03/11/2020 12:06	---	1000	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	---	g/kg	---	0	0	03/11/2020 12:06	---	1000	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
282750/2020-1.0	Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	21884/2020	14
282744/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	1	< 1	21883/2020	18
282744/2020-1.0	Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	21883/2020	18
282744/2020-1.0	Cromo	mg/kg	1	< 1	21883/2020	18
282744/2020-1.0	Cobre	mg/kg	1	< 1	21883/2020	18
282744/2020-1.0	Níquel	mg/kg	1	< 1	21883/2020	18
282744/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	1	< 1	21883/2020	18
282744/2020-1.0	Zinco	mg/kg	1	< 1	21883/2020	18
282744/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	1	< 1	21883/2020	18
282504/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	1	< 1	21842/2020	3017

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
282751/2020-1.0	Mercúrio	mg/kg	2,69	91	70 - 130	21884/2020	14
282745/2020-1.0	Alumínio	mg/kg	36400	100	70 - 130	21883/2020	18
282745/2020-1.0	Antimônio	mg/kg	5,69	83	70 - 130	21883/2020	18
282745/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	4,5	106	70 - 130	21883/2020	18
282745/2020-1.0	Bário	mg/kg	59,2	83	70 - 130	21883/2020	18
282745/2020-1.0	Boro	mg/kg	48,6	87	70 - 130	21883/2020	18
282745/2020-1.0	Cálcio	mg/kg	2360	112	70 - 130	21883/2020	18
282745/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	110	85	70 - 130	21883/2020	18
282745/2020-1.0	Cobalto	mg/kg	11,8	83	70 - 130	21883/2020	18
282745/2020-1.0	Cobre	mg/kg	44,3	100	70 - 130	21883/2020	18
282745/2020-1.0	Cromo	mg/kg	57,1	85	70 - 130	21883/2020	18
282745/2020-1.0	Estanho	mg/kg	5,18	83	70 - 130	21883/2020	18
282745/2020-1.0	Estrôncio	mg/kg	21	104	70 - 130	21883/2020	18
282745/2020-1.0	Ferro	mg/kg	33100	102	70 - 130	21883/2020	18
282745/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	341	100	70 - 130	21883/2020	18
282745/2020-1.0	Lítio	mg/kg	8,58	110	70 - 130	21883/2020	18
282745/2020-1.0	Magnésio	mg/kg	1620	92	70 - 130	21883/2020	18
282745/2020-1.0	Manganês	mg/kg	393	93	70 - 130	21883/2020	18
282745/2020-1.0	Níquel	mg/kg	32,5	79	70 - 130	21883/2020	18
282745/2020-1.0	Potássio	mg/kg	1050	81	70 - 130	21883/2020	18
282745/2020-1.0	Sódio	mg/kg	268	84	70 - 130	21883/2020	18
282745/2020-1.0	Titânio	mg/kg	1420	90	70 - 130	21883/2020	18
282745/2020-1.0	Vanádio	mg/kg	96,2	84	70 - 130	21883/2020	18
282745/2020-1.0	Zinco	mg/kg	42,1	75	70 - 130	21883/2020	18
282505/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	5	50	40 - 120	21842/2020	3017

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
282504/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	21842/2020	3017
282744/2020-1.0	Itrio	%	100	95,1	70 - 130	21883/2020	18
Amostras Controle							
282505/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	21842/2020	3017
282745/2020-1.0	Itrio	%	99,4	101	70 - 130	21883/2020	18
Item de Ensaio							
273578/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	21842/2020	3017
273578/2020-1.0	Itrio	%	99,7	93,1	70 - 130	21883/2020	18

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

70	Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005
1000	Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180
133	Carbono Orgânico: POP PA 182
3018	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007
53	Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G
3017	Tributílestanho: POP PA 167
14	Mercurio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007
18	Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: 80632f8f62da176db5229834d336553d


Gilceni Machado
Controlador de Qualidade
CRQ 004481956 – 4ª Região


Joaze Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 273582/2020-0
Processo Comercial N° 15535/2020-1

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9955723		
Identificação do Cliente:	SD38C		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	22/10/2020 11:13:00		
Data da entrada no laboratório:	22/10/2020 16:21	Data de Elaboração do RRA:	04/11/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data de Ensaio	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	% p/p	0,05	70,7	---	---	28/10/2020 12:56	---	---
Arsênio	mg/kg	1	1,90	19	70	30/10/2020 14:41	---	---
Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	1,2	7,2	30/10/2020 14:41	---	---
Chumbo	mg/kg	1	3,70	46,7	218	30/10/2020 14:41	---	---
Cobre	mg/kg	1	2,60	34	270	30/10/2020 14:41	---	---
Cromo	mg/kg	1	7,95	81	370	30/10/2020 14:41	---	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	0,3	1,0	30/10/2020 14:41	---	---
Níquel	mg/kg	1	2,80	20,9	51,6	30/10/2020 14:41	---	---
Zinco	mg/kg	1	10,7	150	410	30/10/2020 14:41	---	---
Tributilestanho	µg/kg	1	< 1	100	1000	28/10/2020 12:57	---	---
HCH Alfa	µg/kg	0,11	< 0,11	0,32	0,99	28/10/2020 12:58	---	---
HCH Beta	µg/kg	0,11	< 0,11	0,32	0,99	28/10/2020 12:58	---	---
HCH Delta	µg/kg	0,11	< 0,11	0,32	0,99	28/10/2020 12:58	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/kg	0,11	< 0,11	0,32	0,99	28/10/2020 12:58	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	µg/kg	0,35	< 0,35	2,26	4,79	28/10/2020 12:58	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	µg/kg	0,35	< 0,35	2,26	4,79	28/10/2020 12:58	---	---
DDD (isômeros)	µg/kg	0,14	< 0,14	1,22	7,81	28/10/2020 12:58	---	---
DDE (isômeros)	µg/kg	0,14	< 0,14	2,07	374	28/10/2020 12:58	---	---
DDT (isômeros)	µg/kg	0,14	< 0,14	1,19	4,77	28/10/2020 12:58	---	---
Dieldrin	µg/kg	0,21	< 0,21	0,71	4,3	28/10/2020 12:58	---	---
Endrin	µg/kg	0,21	< 0,21	2,67	62,4	28/10/2020 12:58	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	µg/kg	3,5	< 3,5	22,7	180	28/10/2020 12:58	---	---
Benzo(a)antraceno	µg/kg	0,35	< 0,35	280	690	28/10/2020 12:58	---	---
Benzo(a)pireno	µg/kg	0,35	< 0,35	230	760	28/10/2020 12:58	---	---
Criseno	µg/kg	0,35	< 0,35	300	850	28/10/2020 12:58	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/kg	0,35	< 0,35	43	140	28/10/2020 12:58	---	---
Acenafteno	µg/kg	0,35	< 0,35	16	500	28/10/2020 12:58	---	---
Acenaftileno	µg/kg	0,35	< 0,35	44	640	28/10/2020 12:58	---	---
Antraceno	µg/kg	0,35	< 0,35	85,3	1100	28/10/2020 12:58	---	---
Fenantreno	µg/kg	0,35	< 0,35	240	1500	28/10/2020 12:58	---	---
Fluoranteno	µg/kg	0,35	< 0,35	600	5100	28/10/2020 12:58	---	---
Fluoreno	µg/kg	0,35	< 0,35	19	540	28/10/2020 12:58	---	---
2-Metilnaftaleno	µg/kg	0,35	< 0,35	70	670	28/10/2020 12:58	---	---
Naftaleno	µg/kg	0,35	< 0,35	160	2100	28/10/2020 12:58	---	---
Pireno	µg/kg	0,35	< 0,35	665	2600	28/10/2020 12:58	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	µg/kg	6	< 6	4000	---	28/10/2020 12:58	---	---
Carbono Orgânico Total	% p/p	0,05	0,47	10	10	01/11/2020	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/kg	150	478	4800	4800	28/10/2020 12:58	---	---
Fósforo	mg/kg	1	105	2000	2000	30/10/2020 14:41	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	g/kg	---	0	---	---	03/11/2020 12:30	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	g/kg	---	1	---	---	03/11/2020 12:30	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data de Ensaio	F1	F2
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	g/kg	---	79	---	---	03/11/2020 12:30	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	g/kg	---	393	---	---	03/11/2020 12:30	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	g/kg	---	148	---	---	03/11/2020 12:30	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	g/kg	---	379	---	---	03/11/2020 12:30	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	g/kg	---	0	---	---	03/11/2020 12:30	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Conama 454 - Nível 1 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1

Conama 454 - Nível 2 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ/ Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra nº 273582/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 273582/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005

Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180

Carbono Orgânico: POP PA 182

SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007

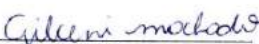
Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G

Tributílestanho: POP PA 167

Mercúrio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007

Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: b92bf359b5b7941fc59920e597636cac


Gilceni Machado
 Controle de Qualidade
 CRQ 004481956 - 4ª Região


Jozeane Maria Bülow
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 - 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 273582/2020-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 15535/2020-1

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9955723		
Identificação do Cliente:	SD38C		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	22/10/2020 11:13:00		
Data da entrada no laboratório:	22/10/2020 16:21	Data de Elaboração do RE:	04/11/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	---	% p/p	0,05	70,7	7,1	28/10/2020 12:56	---	53	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	1	1,90	0,29	30/10/2020 14:41	21883/2020	18	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	30/10/2020 14:41	21883/2020	18	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	1	3,70	0,56	30/10/2020 14:41	21883/2020	18	---	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	1	2,60	0,39	30/10/2020 14:41	21883/2020	18	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	1	7,95	1,2	30/10/2020 14:41	21883/2020	18	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	30/10/2020 14:41	21884/2020	14	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	1	2,80	0,42	30/10/2020 14:41	21883/2020	18	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	1	10,7	1,6	30/10/2020 14:41	21883/2020	18	---	---
Tributilestanho	---	µg/kg	1	< 1	n.a.	28/10/2020 12:57	21842/2020	3017	---	---
HCH Alfa	319-84-6	µg/kg	0,11	< 0,11	n.a.	28/10/2020 12:58	---	3018	---	---
HCH Beta	319-85-7	µg/kg	0,11	< 0,11	n.a.	28/10/2020 12:58	---	3018	---	---
HCH Delta	319-86-8	µg/kg	0,11	< 0,11	n.a.	28/10/2020 12:58	---	3018	---	---
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/kg	0,11	< 0,11	n.a.	28/10/2020 12:58	---	3018	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	5103-71-9	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	28/10/2020 12:58	---	3018	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	5103-74-2	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	28/10/2020 12:58	---	3018	---	---
DDD (isômeros)	72-54-8	µg/kg	0,14	< 0,14	n.a.	28/10/2020 12:58	---	3018	---	---
DDE (isômeros)	72-55-9	µg/kg	0,14	< 0,14	n.a.	28/10/2020 12:58	---	3018	---	---
DDT (isômeros)	50-29-3	µg/kg	0,14	< 0,14	n.a.	28/10/2020 12:58	---	3018	---	---
Dieldrin	60-57-1	µg/kg	0,21	< 0,21	n.a.	28/10/2020 12:58	---	3018	---	---
Endrin	72-20-8	µg/kg	0,21	< 0,21	n.a.	28/10/2020 12:58	---	3018	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	---	µg/kg	3,5	< 3,5	n.a.	28/10/2020 12:58	---	3018	---	---
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	28/10/2020 12:58	---	3018	---	---
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	28/10/2020 12:58	---	3018	---	---
Criseno	218-01-9	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	28/10/2020 12:58	---	3018	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	28/10/2020 12:58	---	3018	---	---
Acenafteno	83-32-9	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	28/10/2020 12:58	---	3018	---	---
Acenaftileno	208-96-8	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	28/10/2020 12:58	---	3018	---	---
Antraceno	120-12-7	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	28/10/2020 12:58	---	3018	---	---
Fenantreno	85-01-8	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	28/10/2020 12:58	---	3018	---	---
Fluoranteno	206-44-0	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	28/10/2020 12:58	---	3018	---	---
Fluoreno	86-73-7	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	28/10/2020 12:58	---	3018	---	---
2-Metilnaftaleno	91-57-6	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	28/10/2020 12:58	---	3018	---	---
Naftaleno	91-20-3	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	28/10/2020 12:58	---	3018	---	---
Pireno	129-00-0	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	28/10/2020 12:58	---	3018	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	---	µg/kg	6	< 6	n.a.	28/10/2020 12:58	---	3018	---	---
Carbono Orgânico Total	---	% p/p	0,05	0,47	0,038	01/11/2020	---	133	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/kg	150	478	24	28/10/2020 12:58	---	70	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Fósforo	7723-14-0	mg/kg	1	105	16	30/10/2020 14:41	21883/2020	18	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	---	g/kg	---	0	0	03/11/2020 12:30	---	1000	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	---	g/kg	---	1	0	03/11/2020 12:30	---	1000	---	---
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	---	g/kg	---	79	1	03/11/2020 12:30	---	1000	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	---	g/kg	---	393	4	03/11/2020 12:30	---	1000	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	---	g/kg	---	148	1	03/11/2020 12:30	---	1000	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	---	g/kg	---	379	4	03/11/2020 12:30	---	1000	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	---	g/kg	---	0	0	03/11/2020 12:30	---	1000	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
282750/2020-1.0	Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	21884/2020	14
282744/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	1	< 1	21883/2020	18
282744/2020-1.0	Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	21883/2020	18
282744/2020-1.0	Cromo	mg/kg	1	< 1	21883/2020	18
282744/2020-1.0	Cobre	mg/kg	1	< 1	21883/2020	18
282744/2020-1.0	Níquel	mg/kg	1	< 1	21883/2020	18
282744/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	1	< 1	21883/2020	18
282744/2020-1.0	Zinco	mg/kg	1	< 1	21883/2020	18
282744/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	1	< 1	21883/2020	18
282504/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	1	< 1	21842/2020	3017

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
282751/2020-1.0	Mercúrio	mg/kg	2,69	91	70 - 130	21884/2020	14
282745/2020-1.0	Alumínio	mg/kg	36400	100	70 - 130	21883/2020	18
282745/2020-1.0	Antimônio	mg/kg	5,69	83	70 - 130	21883/2020	18
282745/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	4,5	106	70 - 130	21883/2020	18
282745/2020-1.0	Bário	mg/kg	59,2	83	70 - 130	21883/2020	18
282745/2020-1.0	Boro	mg/kg	48,6	87	70 - 130	21883/2020	18
282745/2020-1.0	Cálcio	mg/kg	2360	112	70 - 130	21883/2020	18
282745/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	110	85	70 - 130	21883/2020	18
282745/2020-1.0	Cobalto	mg/kg	11,8	83	70 - 130	21883/2020	18
282745/2020-1.0	Cobre	mg/kg	44,3	100	70 - 130	21883/2020	18
282745/2020-1.0	Cromo	mg/kg	57,1	85	70 - 130	21883/2020	18
282745/2020-1.0	Estanho	mg/kg	5,18	83	70 - 130	21883/2020	18
282745/2020-1.0	Estrôncio	mg/kg	21	104	70 - 130	21883/2020	18
282745/2020-1.0	Ferro	mg/kg	33100	102	70 - 130	21883/2020	18
282745/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	341	100	70 - 130	21883/2020	18
282745/2020-1.0	Lítio	mg/kg	8,58	110	70 - 130	21883/2020	18
282745/2020-1.0	Magnésio	mg/kg	1620	92	70 - 130	21883/2020	18
282745/2020-1.0	Manganês	mg/kg	393	93	70 - 130	21883/2020	18
282745/2020-1.0	Níquel	mg/kg	32,5	79	70 - 130	21883/2020	18
282745/2020-1.0	Potássio	mg/kg	1050	81	70 - 130	21883/2020	18
282745/2020-1.0	Sódio	mg/kg	268	84	70 - 130	21883/2020	18
282745/2020-1.0	Titânio	mg/kg	1420	90	70 - 130	21883/2020	18
282745/2020-1.0	Vanádio	mg/kg	96,2	84	70 - 130	21883/2020	18
282745/2020-1.0	Zinco	mg/kg	42,1	75	70 - 130	21883/2020	18
282505/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	5	50	40 - 120	21842/2020	3017

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
282504/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	21842/2020	3017
282744/2020-1.0	Itrio	%	100	95,1	70 - 130	21883/2020	18
Amostras Controle							
282505/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	21842/2020	3017
282745/2020-1.0	Itrio	%	99,4	101	70 - 130	21883/2020	18
Item de Ensaio							
273582/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	21842/2020	3017
273582/2020-1.0	Itrio	%	100	102	70 - 130	21883/2020	18

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Data do Ensaio: Refere-se a data de início do ensaio.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

70	Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005
1000	Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180
133	Carbono Orgânico: POP PA 182
3018	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007
53	Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G
3017	Tributílestanho: POP PA 167
14	Mercurio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007
18	Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: b92bf359b5b7941fc59920e597636cac


Gilceni Machado
Controlador de Qualidade
CRQ 004481956 – 4ª Região


Joazele Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 286964/2020-0
Processo Comercial N° 15535/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	10003188		
Identificação do Cliente:	SD40A		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	04/11/2020 08:45:00		
Data da entrada no laboratório:	04/11/2020 16:46	Data de Elaboração do RRA:	17/11/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	% p/p	0,05	66,6	---	---	10/11/2020 06:40	---	---
Arsênio	mg/kg	1	3,39	19	70	13/11/2020 12:37	---	---
Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	1,2	7,2	13/11/2020 12:37	---	---
Chumbo	mg/kg	1	4,89	46,7	218	13/11/2020 12:37	---	---
Cobre	mg/kg	1	3,89	34	270	13/11/2020 12:37	---	---
Cromo	mg/kg	1	12,0	81	370	13/11/2020 12:37	---	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	0,3	1,0	13/11/2020 12:37	---	---
Níquel	mg/kg	1	4,29	20,9	51,6	13/11/2020 12:37	---	---
Zinco	mg/kg	1	19,5	150	410	13/11/2020 12:37	---	---
Tributilestanho	µg/kg	1	< 1	100	1000	10/11/2020 06:39	---	---
HCH Alfa	µg/kg	0,11	< 0,11	0,32	0,99	10/11/2020 06:38	---	---
HCH Beta	µg/kg	0,11	< 0,11	0,32	0,99	10/11/2020 06:38	---	---
HCH Delta	µg/kg	0,11	< 0,11	0,32	0,99	10/11/2020 06:38	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/kg	0,11	< 0,11	0,32	0,99	10/11/2020 06:38	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	µg/kg	0,37	< 0,37	2,26	4,79	10/11/2020 06:38	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	µg/kg	0,37	< 0,37	2,26	4,79	10/11/2020 06:38	---	---
DDD (isômeros)	µg/kg	0,15	< 0,15	1,22	7,81	10/11/2020 06:38	---	---
DDE (isômeros)	µg/kg	0,15	< 0,15	2,07	374	10/11/2020 06:38	---	---
DDT (isômeros)	µg/kg	0,15	< 0,15	1,19	4,77	10/11/2020 06:38	---	---
Dieldrin	µg/kg	0,22	< 0,22	0,71	4,3	10/11/2020 06:38	---	---
Endrin	µg/kg	0,22	< 0,22	2,67	62,4	10/11/2020 06:38	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	µg/kg	3,5	< 3,5	22,7	180	10/11/2020 06:38	---	---
Benzo(a)antraceno	µg/kg	0,37	< 0,37	280	690	10/11/2020 06:38	---	---
Benzo(a)pireno	µg/kg	0,37	< 0,37	230	760	10/11/2020 06:38	---	---
Criseno	µg/kg	0,37	< 0,37	300	850	10/11/2020 06:38	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/kg	0,37	< 0,37	43	140	10/11/2020 06:38	---	---
Acenafteno	µg/kg	0,37	< 0,37	16	500	10/11/2020 06:38	---	---
Acenaftileno	µg/kg	0,37	< 0,37	44	640	10/11/2020 06:38	---	---
Antraceno	µg/kg	0,37	< 0,37	85,3	1100	10/11/2020 06:38	---	---
Fenantreno	µg/kg	0,37	< 0,37	240	1500	10/11/2020 06:38	---	---
Fluoranteno	µg/kg	0,37	< 0,37	600	5100	10/11/2020 06:38	---	---
Fluoreno	µg/kg	0,37	< 0,37	19	540	10/11/2020 06:38	---	---
2-Metilnaftaleno	µg/kg	0,37	< 0,37	70	670	10/11/2020 06:38	---	---
Naftaleno	µg/kg	0,37	< 0,37	160	2100	10/11/2020 06:38	---	---
Pireno	µg/kg	0,37	< 0,37	665	2600	10/11/2020 06:38	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	µg/kg	6,4	< 6,4	4000	---	10/11/2020 06:38	---	---
Carbono Orgânico Total	% p/p	0,05	0,63	10	10	13/11/2020 07:24	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/kg	130	< 130	4800	4800	10/11/2020 06:37	---	---
Fósforo	mg/kg	1	130	2000	2000	13/11/2020 12:37	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	g/kg	---	25	---	---	13/11/2020 15:23	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	g/kg	---	84	---	---	13/11/2020 15:23	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	g/kg	---	61	---	---	13/11/2020 15:23	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	g/kg	---	284	---	---	13/11/2020 15:23	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	g/kg	---	148	---	---	13/11/2020 15:23	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	g/kg	---	398	---	---	13/11/2020 15:23	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	g/kg	---	0	---	---	13/11/2020 15:23	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Conama 454 - Nível 1 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1

Conama 454 - Nível 2 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra nº 286964/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 286964/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005

Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180

Carbono Orgânico: POP PA 182

SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007

Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G

Tributilestano: POP PA 167

Mercúrio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007

Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: 6d3edff48658481b0facadc5f0295e4


Ana Paula Ribeiro
Controle de Qualidade
CRQ 04467817 - 4ª Região


Joseane Maria Bulow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 - 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 286964/2020-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 15535/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	10003188		
Identificação do Cliente:	SD40A		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	04/11/2020 08:45:00		
Data da entrada no laboratório:	04/11/2020 16:46	Data de Elaboração do RE:	17/11/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	---	% p/p	0,05	66,6	6,7	10/11/2020 06:40	---	53	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	1	3,39	0,51	13/11/2020 12:37	23674/2020	18	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	13/11/2020 12:37	23674/2020	18	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	1	4,89	0,73	13/11/2020 12:37	23674/2020	18	---	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	1	3,89	0,58	13/11/2020 12:37	23674/2020	18	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	1	12,0	1,8	13/11/2020 12:37	23674/2020	18	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	13/11/2020 12:37	23675/2020	14	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	1	4,29	0,64	13/11/2020 12:37	23674/2020	18	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	1	19,5	2,9	13/11/2020 12:37	23674/2020	18	---	---
Tributilestanho	---	µg/kg	1	< 1	n.a.	10/11/2020 06:39	23445/2020	3017	---	---
HCH Alfa	319-84-6	µg/kg	0,11	< 0,11	n.a.	10/11/2020 06:38	---	3018	---	---
HCH Beta	319-85-7	µg/kg	0,11	< 0,11	n.a.	10/11/2020 06:38	---	3018	---	---
HCH Delta	319-86-8	µg/kg	0,11	< 0,11	n.a.	10/11/2020 06:38	---	3018	---	---
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/kg	0,11	< 0,11	n.a.	10/11/2020 06:38	---	3018	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	5103-71-9	µg/kg	0,37	< 0,37	n.a.	10/11/2020 06:38	---	3018	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	5103-74-2	µg/kg	0,37	< 0,37	n.a.	10/11/2020 06:38	---	3018	---	---
DDD (isômeros)	72-54-8	µg/kg	0,15	< 0,15	n.a.	10/11/2020 06:38	---	3018	---	---
DDE (isômeros)	72-55-9	µg/kg	0,15	< 0,15	n.a.	10/11/2020 06:38	---	3018	---	---
DDT (isômeros)	50-29-3	µg/kg	0,15	< 0,15	n.a.	10/11/2020 06:38	---	3018	---	---
Dieldrin	60-57-1	µg/kg	0,22	< 0,22	n.a.	10/11/2020 06:38	---	3018	---	---
Endrin	72-20-8	µg/kg	0,22	< 0,22	n.a.	10/11/2020 06:38	---	3018	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	---	µg/kg	3,5	< 3,5	n.a.	10/11/2020 06:38	---	3018	---	---
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/kg	0,37	< 0,37	n.a.	10/11/2020 06:38	---	3018	---	---
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/kg	0,37	< 0,37	n.a.	10/11/2020 06:38	---	3018	---	---
Criseno	218-01-9	µg/kg	0,37	< 0,37	n.a.	10/11/2020 06:38	---	3018	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/kg	0,37	< 0,37	n.a.	10/11/2020 06:38	---	3018	---	---
Acenafteno	83-32-9	µg/kg	0,37	< 0,37	n.a.	10/11/2020 06:38	---	3018	---	---
Acenaftileno	208-96-8	µg/kg	0,37	< 0,37	n.a.	10/11/2020 06:38	---	3018	---	---
Antraceno	120-12-7	µg/kg	0,37	< 0,37	n.a.	10/11/2020 06:38	---	3018	---	---
Fenantreno	85-01-8	µg/kg	0,37	< 0,37	n.a.	10/11/2020 06:38	---	3018	---	---
Fluoranteno	206-44-0	µg/kg	0,37	< 0,37	n.a.	10/11/2020 06:38	---	3018	---	---
Fluoreno	86-73-7	µg/kg	0,37	< 0,37	n.a.	10/11/2020 06:38	---	3018	---	---
2-Metilnaftaleno	91-57-6	µg/kg	0,37	< 0,37	n.a.	10/11/2020 06:38	---	3018	---	---
Naftaleno	91-20-3	µg/kg	0,37	< 0,37	n.a.	10/11/2020 06:38	---	3018	---	---
Pireno	129-00-0	µg/kg	0,37	< 0,37	n.a.	10/11/2020 06:38	---	3018	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	---	µg/kg	6,4	< 6,4	n.a.	10/11/2020 06:38	---	3018	---	---
Carbono Orgânico Total	---	% p/p	0,05	0,63	0,05	13/11/2020 07:24	---	133	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/kg	130	< 130	n.a.	10/11/2020 06:37	---	70	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Fósforo	7723-14-0	mg/kg	1	130	20	13/11/2020 12:37	23674/2020	18	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	---	g/kg	---	25	0	13/11/2020 15:23	---	1000	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	---	g/kg	---	84	1	13/11/2020 15:23	---	1000	---	---
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	---	g/kg	---	61	1	13/11/2020 15:23	---	1000	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	---	g/kg	---	284	3	13/11/2020 15:23	---	1000	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	---	g/kg	---	148	1	13/11/2020 15:23	---	1000	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	---	g/kg	---	398	4	13/11/2020 15:23	---	1000	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	---	g/kg	---	0	0	13/11/2020 15:23	---	1000	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
299301/2020-1.0	Mercurio	mg/kg	0,05	< 0,05	23675/2020	14
299299/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	1	< 1	23674/2020	18
299299/2020-1.0	Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	23674/2020	18
299299/2020-1.0	Cromo	mg/kg	1	< 1	23674/2020	18
299299/2020-1.0	Cobre	mg/kg	1	< 1	23674/2020	18
299299/2020-1.0	Níquel	mg/kg	1	< 1	23674/2020	18
299299/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	1	< 1	23674/2020	18
299299/2020-1.0	Zinco	mg/kg	1	< 1	23674/2020	18
299299/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	1	< 1	23674/2020	18
297107/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	1	< 1	23445/2020	3017

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
299302/2020-1.0	Mercurio	mg/kg	2,69	88	70 - 130	23675/2020	14
299300/2020-1.0	Alumínio	mg/kg	36400	107	70 - 130	23674/2020	18
299300/2020-1.0	Antimônio	mg/kg	5,69	103	70 - 130	23674/2020	18
299300/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	4,5	101	70 - 130	23674/2020	18
299300/2020-1.0	Bário	mg/kg	59,2	88	70 - 130	23674/2020	18
299300/2020-1.0	Boro	mg/kg	48,6	78	70 - 130	23674/2020	18
299300/2020-1.0	Cálcio	mg/kg	2360	105	70 - 130	23674/2020	18
299300/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	110	83	70 - 130	23674/2020	18
299300/2020-1.0	Cobalto	mg/kg	11,8	97	70 - 130	23674/2020	18
299300/2020-1.0	Cobre	mg/kg	44,3	86	70 - 130	23674/2020	18
299300/2020-1.0	Cromo	mg/kg	57,1	94	70 - 130	23674/2020	18
299300/2020-1.0	Estanho	mg/kg	5,18	75	70 - 130	23674/2020	18
299300/2020-1.0	Estrôncio	mg/kg	21	108	70 - 130	23674/2020	18
299300/2020-1.0	Ferro	mg/kg	33100	100	70 - 130	23674/2020	18
299300/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	341	82	70 - 130	23674/2020	18
299300/2020-1.0	Lítio	mg/kg	8,58	107	70 - 130	23674/2020	18
299300/2020-1.0	Magnésio	mg/kg	1620	92	70 - 130	23674/2020	18
299300/2020-1.0	Manganês	mg/kg	393	90	70 - 130	23674/2020	18
299300/2020-1.0	Níquel	mg/kg	32,5	96	70 - 130	23674/2020	18
299300/2020-1.0	Potássio	mg/kg	1050	101	70 - 130	23674/2020	18
299300/2020-1.0	Sódio	mg/kg	268	82	70 - 130	23674/2020	18
299300/2020-1.0	Titânio	mg/kg	1420	93	70 - 130	23674/2020	18
299300/2020-1.0	Vanádio	mg/kg	96,2	85	70 - 130	23674/2020	18
299300/2020-1.0	Zinco	mg/kg	42,1	76	70 - 130	23674/2020	18
297108/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	5	50	40 - 120	23445/2020	3017

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
297107/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	23445/2020	3017
299299/2020-1.0	Itrio	%	100	97,3	70 - 130	23674/2020	18
Amostras Controle							
297108/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	23445/2020	3017
299300/2020-1.0	Itrio	%	99,2	110	70 - 130	23674/2020	18
Item de Ensaio							
286964/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	23445/2020	3017
286964/2020-1.0	Itrio	%	99,8	96,3	70 - 130	23674/2020	18

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

70	Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005
1000	Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180
133	Carbono Orgânico: POP PA 182
3018	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007
53	Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G
3017	Tributíleno: POP PA 167
14	Mercurio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007
18	Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: 6d3edff48658481b0facadc5f0295e4


Ana Paula Ribeiro
Controle de Qualidade
CRQ 04467817 – 4ª Região


Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 286957/2020-0
Processo Comercial N° 15535/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	10003185		
Identificação do Cliente:	SD40B		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	04/11/2020 08:59:00		
Data da entrada no laboratório:	04/11/2020 16:45	Data de Elaboração do RRA:	17/11/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	% p/p	0,05	73,8	---	---	10/11/2020 06:40	---	---
Arsênio	mg/kg	1	2,29	19	70	13/11/2020 12:14	---	---
Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	1,2	7,2	13/11/2020 12:14	---	---
Chumbo	mg/kg	1	3,68	46,7	218	13/11/2020 12:14	---	---
Cobre	mg/kg	1	2,78	34	270	13/11/2020 12:14	---	---
Cromo	mg/kg	1	9,18	81	370	13/11/2020 12:14	---	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	0,3	1,0	13/11/2020 12:13	---	---
Níquel	mg/kg	1	3,28	20,9	51,6	13/11/2020 12:14	---	---
Zinco	mg/kg	1	15,6	150	410	13/11/2020 12:14	---	---
Tributilestanho	µg/kg	1	< 1	100	1000	10/11/2020 06:39	---	---
HCH Alfa	µg/kg	0,1	< 0,1	0,32	0,99	10/11/2020 06:38	---	---
HCH Beta	µg/kg	0,1	< 0,1	0,32	0,99	10/11/2020 06:38	---	---
HCH Delta	µg/kg	0,1	< 0,1	0,32	0,99	10/11/2020 06:38	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/kg	0,1	< 0,1	0,32	0,99	10/11/2020 06:38	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	µg/kg	0,34	< 0,34	2,26	4,79	10/11/2020 06:38	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	µg/kg	0,34	< 0,34	2,26	4,79	10/11/2020 06:38	---	---
DDD (isômeros)	µg/kg	0,13	< 0,13	1,22	7,81	10/11/2020 06:38	---	---
DDE (isômeros)	µg/kg	0,13	< 0,13	2,07	374	10/11/2020 06:38	---	---
DDT (isômeros)	µg/kg	0,13	< 0,13	1,19	4,77	10/11/2020 06:38	---	---
Dieldrin	µg/kg	0,2	< 0,2	0,71	4,3	10/11/2020 06:38	---	---
Endrin	µg/kg	0,2	< 0,2	2,67	62,4	10/11/2020 06:38	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	µg/kg	3,5	< 3,5	22,7	180	10/11/2020 06:38	---	---
Benzo(a)antraceno	µg/kg	0,34	< 0,34	280	690	10/11/2020 06:38	---	---
Benzo(a)pireno	µg/kg	0,34	< 0,34	230	760	10/11/2020 06:38	---	---
Criseno	µg/kg	0,34	< 0,34	300	850	10/11/2020 06:38	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/kg	0,34	< 0,34	43	140	10/11/2020 06:38	---	---
Acenafteno	µg/kg	0,34	< 0,34	16	500	10/11/2020 06:38	---	---
Acenaftileno	µg/kg	0,34	< 0,34	44	640	10/11/2020 06:38	---	---
Antraceno	µg/kg	0,34	< 0,34	85,3	1100	10/11/2020 06:38	---	---
Fenantreno	µg/kg	0,34	< 0,34	240	1500	10/11/2020 06:38	---	---
Fluoranteno	µg/kg	0,34	< 0,34	600	5100	10/11/2020 06:38	---	---
Fluoreno	µg/kg	0,34	< 0,34	19	540	10/11/2020 06:38	---	---
2-Metilnaftaleno	µg/kg	0,34	< 0,34	70	670	10/11/2020 06:38	---	---
Naftaleno	µg/kg	0,34	< 0,34	160	2100	10/11/2020 06:38	---	---
Pireno	µg/kg	0,34	< 0,34	665	2600	10/11/2020 06:38	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	µg/kg	5,7	< 5,7	4000	---	10/11/2020 06:38	---	---
Carbono Orgânico Total	% p/p	0,05	0,49	10	10	13/11/2020 07:31	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/kg	110	< 110	4800	4800	10/11/2020 06:37	---	---
Fósforo	mg/kg	1	108	2000	2000	13/11/2020 12:14	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	g/kg	---	0	---	---	13/11/2020 15:23	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	g/kg	---	0	---	---	13/11/2020 15:23	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	g/kg	---	68	---	---	13/11/2020 15:23	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	g/kg	---	355	---	---	13/11/2020 15:23	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	g/kg	---	155	---	---	13/11/2020 15:23	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	g/kg	---	422	---	---	13/11/2020 15:23	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	g/kg	---	0	---	---	13/11/2020 15:23	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Conama 454 - Nível 1 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1

Conama 454 - Nível 2 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra nº 286957/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 286957/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005

Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180

Carbono Orgânico: POP PA 182

SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007

Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G

Tributilestano: POP PA 167

Mercurio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007

Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: 82ccbedc7c66ab1dde53b9fb3638513e


Ana Paula Ribeiro
Controle de Qualidade
CRQ 04467817 - 4ª Região


Joseane Maria Bulow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 - 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 286957/2020-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 15535/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	10003185		
Identificação do Cliente:	SD40B		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	04/11/2020 08:59:00		
Data da entrada no laboratório:	04/11/2020 16:45	Data de Elaboração do RE:	17/11/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	---	% p/p	0,05	73,8	7,4	10/11/2020 06:40	---	53	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	1	2,29	0,34	13/11/2020 12:14	23611/2020	18	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	13/11/2020 12:14	23611/2020	18	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	1	3,68	0,55	13/11/2020 12:14	23611/2020	18	---	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	1	2,78	0,42	13/11/2020 12:14	23611/2020	18	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	1	9,18	1,4	13/11/2020 12:14	23611/2020	18	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	13/11/2020 12:13	23668/2020	14	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	1	3,28	0,49	13/11/2020 12:14	23611/2020	18	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	1	15,6	2,3	13/11/2020 12:14	23611/2020	18	---	---
Tributilestanho	---	µg/kg	1	< 1	n.a.	10/11/2020 06:39	23445/2020	3017	---	---
HCH Alfa	319-84-6	µg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	10/11/2020 06:38	---	3018	---	---
HCH Beta	319-85-7	µg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	10/11/2020 06:38	---	3018	---	---
HCH Delta	319-86-8	µg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	10/11/2020 06:38	---	3018	---	---
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	10/11/2020 06:38	---	3018	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	5103-71-9	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	10/11/2020 06:38	---	3018	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	5103-74-2	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	10/11/2020 06:38	---	3018	---	---
DDD (isômeros)	72-54-8	µg/kg	0,13	< 0,13	n.a.	10/11/2020 06:38	---	3018	---	---
DDE (isômeros)	72-55-9	µg/kg	0,13	< 0,13	n.a.	10/11/2020 06:38	---	3018	---	---
DDT (isômeros)	50-29-3	µg/kg	0,13	< 0,13	n.a.	10/11/2020 06:38	---	3018	---	---
Dieldrin	60-57-1	µg/kg	0,2	< 0,2	n.a.	10/11/2020 06:38	---	3018	---	---
Endrin	72-20-8	µg/kg	0,2	< 0,2	n.a.	10/11/2020 06:38	---	3018	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	---	µg/kg	3,5	< 3,5	n.a.	10/11/2020 06:38	---	3018	---	---
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	10/11/2020 06:38	---	3018	---	---
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	10/11/2020 06:38	---	3018	---	---
Criseno	218-01-9	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	10/11/2020 06:38	---	3018	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	10/11/2020 06:38	---	3018	---	---
Acenafteno	83-32-9	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	10/11/2020 06:38	---	3018	---	---
Acenaftileno	208-96-8	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	10/11/2020 06:38	---	3018	---	---
Antraceno	120-12-7	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	10/11/2020 06:38	---	3018	---	---
Fenantreno	85-01-8	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	10/11/2020 06:38	---	3018	---	---
Fluoranteno	206-44-0	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	10/11/2020 06:38	---	3018	---	---
Fluoreno	86-73-7	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	10/11/2020 06:38	---	3018	---	---
2-Metilnaftaleno	91-57-6	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	10/11/2020 06:38	---	3018	---	---
Naftaleno	91-20-3	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	10/11/2020 06:38	---	3018	---	---
Pireno	129-00-0	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	10/11/2020 06:38	---	3018	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	---	µg/kg	5,7	< 5,7	n.a.	10/11/2020 06:38	---	3018	---	---
Carbono Orgânico Total	---	% p/p	0,05	0,49	0,039	13/11/2020 07:31	---	133	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/kg	110	< 110	n.a.	10/11/2020 06:37	---	70	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Fósforo	7723-14-0	mg/kg	1	108	16	13/11/2020 12:14	23611/2020	18	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	---	g/kg	---	0	0	13/11/2020 15:23	---	1000	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	---	g/kg	---	0	0	13/11/2020 15:23	---	1000	---	---
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	---	g/kg	---	68	1	13/11/2020 15:23	---	1000	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	---	g/kg	---	355	4	13/11/2020 15:23	---	1000	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	---	g/kg	---	155	2	13/11/2020 15:23	---	1000	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	---	g/kg	---	422	4	13/11/2020 15:23	---	1000	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	---	g/kg	---	0	0	13/11/2020 15:23	---	1000	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
299275/2020-1.0	Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	23668/2020	14
298596/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	1	< 1	23611/2020	18
298596/2020-1.0	Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	23611/2020	18
298596/2020-1.0	Cromo	mg/kg	1	< 1	23611/2020	18
298596/2020-1.0	Cobre	mg/kg	1	< 1	23611/2020	18
298596/2020-1.0	Níquel	mg/kg	1	< 1	23611/2020	18
298596/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	1	< 1	23611/2020	18
298596/2020-1.0	Zinco	mg/kg	1	< 1	23611/2020	18
298596/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	1	< 1	23611/2020	18
297107/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	1	< 1	23445/2020	3017

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
299276/2020-1.0	Mercúrio	mg/kg	2,69	82	70 - 130	23668/2020	14
298597/2020-1.0	Alumínio	mg/kg	36400	114	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Antimônio	mg/kg	5,69	128	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	4,5	110	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Bário	mg/kg	59,2	94	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Boro	mg/kg	48,6	82	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Cálcio	mg/kg	2360	115	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	110	99	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Cobalto	mg/kg	11,8	91	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Cobre	mg/kg	44,3	101	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Cromo	mg/kg	57,1	99	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Estanho	mg/kg	5,18	80	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Estrôncio	mg/kg	21	107	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Ferro	mg/kg	33100	115	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	341	124	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Lítio	mg/kg	8,58	126	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Magnésio	mg/kg	1620	110	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Manganês	mg/kg	393	99	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Níquel	mg/kg	32,5	102	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Potássio	mg/kg	1050	106	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Sódio	mg/kg	268	101	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Titânio	mg/kg	1420	110	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Vanádio	mg/kg	96,2	102	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Zinco	mg/kg	42,1	97	70 - 130	23611/2020	18
297108/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	5	50	40 - 120	23445/2020	3017

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
297107/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	23445/2020	3017
298596/2020-1.0	Itrio	%	100	110	70 - 130	23611/2020	18
Amostras Controle							
297108/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	23445/2020	3017
298597/2020-1.0	Itrio	%	99	114	70 - 130	23611/2020	18
Item de Ensaio							
286957/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	23445/2020	3017
286957/2020-1.0	Itrio	%	99,4	102	70 - 130	23611/2020	18

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

70	Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005
1000	Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180
133	Carbono Orgânico: POP PA 182
3018	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007
53	Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G
3017	Tributíleno: POP PA 167
14	Mercurio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007
18	Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: 82ccbedc7c66ab1dde53b9fb3638513e


Ana Paula Ribeiro
Controle de Qualidade
CRQ 04467817 – 4ª Região


Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 286956/2020-0
Processo Comercial N° 15535/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	10003184		
Identificação do Cliente:	SD40C		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	04/11/2020 09:13:00		
Data da entrada no laboratório:	04/11/2020 16:44	Data de Elaboração do RRA:	17/11/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	% p/p	0,05	76,7	---	---	10/11/2020 06:48	---	---
Arsênio	mg/kg	1	< 1	19	70	13/11/2020 12:21	---	---
Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	1,2	7,2	13/11/2020 12:21	---	---
Chumbo	mg/kg	1	1,98	46,7	218	13/11/2020 12:21	---	---
Cobre	mg/kg	1	1,09	34	270	13/11/2020 12:21	---	---
Cromo	mg/kg	1	3,52	81	370	13/11/2020 12:21	---	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	0,3	1,0	13/11/2020 12:21	---	---
Níquel	mg/kg	1	1,09	20,9	51,6	13/11/2020 12:21	---	---
Zinco	mg/kg	1	7,53	150	410	13/11/2020 12:21	---	---
Tributilestanho	µg/kg	1	< 1	100	1000	10/11/2020 06:45	---	---
HCH Alfa	µg/kg	0,097	< 0,097	0,32	0,99	10/11/2020 06:44	---	---
HCH Beta	µg/kg	0,097	< 0,097	0,32	0,99	10/11/2020 06:44	---	---
HCH Delta	µg/kg	0,097	< 0,097	0,32	0,99	10/11/2020 06:44	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/kg	0,097	< 0,097	0,32	0,99	10/11/2020 06:44	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	µg/kg	0,32	< 0,32	2,26	4,79	10/11/2020 06:44	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	µg/kg	0,32	< 0,32	2,26	4,79	10/11/2020 06:44	---	---
DDD (isômeros)	µg/kg	0,13	< 0,13	1,22	7,81	10/11/2020 06:44	---	---
DDE (isômeros)	µg/kg	0,13	< 0,13	2,07	374	10/11/2020 06:44	---	---
DDT (isômeros)	µg/kg	0,13	< 0,13	1,19	4,77	10/11/2020 06:44	---	---
Dieldrin	µg/kg	0,19	< 0,19	0,71	4,3	10/11/2020 06:44	---	---
Endrin	µg/kg	0,19	< 0,19	2,67	62,4	10/11/2020 06:44	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	µg/kg	3,5	< 3,5	22,7	180	10/11/2020 06:44	---	---
Benzo(a)antraceno	µg/kg	0,32	< 0,32	280	690	10/11/2020 06:44	---	---
Benzo(a)pireno	µg/kg	0,32	< 0,32	230	760	10/11/2020 06:44	---	---
Criseno	µg/kg	0,32	< 0,32	300	850	10/11/2020 06:44	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/kg	0,32	< 0,32	43	140	10/11/2020 06:44	---	---
Acenafteno	µg/kg	0,32	< 0,32	16	500	10/11/2020 06:44	---	---
Acenaftileno	µg/kg	0,32	< 0,32	44	640	10/11/2020 06:44	---	---
Antraceno	µg/kg	0,32	< 0,32	85,3	1100	10/11/2020 06:44	---	---
Fenantreno	µg/kg	0,32	< 0,32	240	1500	10/11/2020 06:44	---	---
Fluoranteno	µg/kg	0,32	< 0,32	600	5100	10/11/2020 06:44	---	---
Fluoreno	µg/kg	0,32	< 0,32	19	540	10/11/2020 06:44	---	---
2-Metilnaftaleno	µg/kg	0,32	< 0,32	70	670	10/11/2020 06:44	---	---
Naftaleno	µg/kg	0,32	< 0,32	160	2100	10/11/2020 06:44	---	---
Pireno	µg/kg	0,32	< 0,32	665	2600	10/11/2020 06:44	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	µg/kg	5,5	< 5,5	4000	---	10/11/2020 06:44	---	---
Carbono Orgânico Total	% p/p	0,05	0,16	10	10	13/11/2020 05:52	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/kg	180	< 180	4800	4800	10/11/2020 06:42	---	---
Fósforo	mg/kg	1	117	2000	2000	13/11/2020 12:21	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	g/kg	---	0	---	---	13/11/2020 17:55	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	g/kg	---	19	---	---	13/11/2020 17:55	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	g/kg	---	176	---	---	13/11/2020 17:55	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	g/kg	---	598	---	---	13/11/2020 17:55	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	g/kg	---	107	---	---	13/11/2020 17:55	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	g/kg	---	100	---	---	13/11/2020 17:55	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	g/kg	---	0	---	---	13/11/2020 17:55	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Conama 454 - Nível 1 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1

Conama 454 - Nível 2 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra nº 286956/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 286956/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005

Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180

Carbono Orgânico: POP PA 182

SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007

Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G

Tributilestano: POP PA 167

Mercurio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007

Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: 90805ab5c9ef97459c852206baa89f1a


Ana Paula Ribeiro
Controlador de Qualidade
CRQ 04467817 - 4ª Região


Joseane Maria Bulow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 - 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 286956/2020-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 15535/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	10003184		
Identificação do Cliente:	SD40C		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	04/11/2020 09:13:00		
Data da entrada no laboratório:	04/11/2020 16:44	Data de Elaboração do RE:	17/11/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	---	% p/p	0,05	76,7	7,7	10/11/2020 06:48	---	53	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	1	< 1	n.a.	13/11/2020 12:21	23611/2020	18	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	13/11/2020 12:21	23611/2020	18	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	1	1,98	0,3	13/11/2020 12:21	23611/2020	18	---	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	1	1,09	0,16	13/11/2020 12:21	23611/2020	18	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	1	3,52	0,53	13/11/2020 12:21	23611/2020	18	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	13/11/2020 12:21	23668/2020	14	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	1	1,09	0,16	13/11/2020 12:21	23611/2020	18	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	1	7,53	1,1	13/11/2020 12:21	23611/2020	18	---	---
Tributilestanho	---	µg/kg	1	< 1	n.a.	10/11/2020 06:45	23445/2020	3017	---	---
HCH Alfa	319-84-6	µg/kg	0,097	< 0,097	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
HCH Beta	319-85-7	µg/kg	0,097	< 0,097	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
HCH Delta	319-86-8	µg/kg	0,097	< 0,097	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/kg	0,097	< 0,097	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	5103-71-9	µg/kg	0,32	< 0,32	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	5103-74-2	µg/kg	0,32	< 0,32	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
DDD (isômeros)	72-54-8	µg/kg	0,13	< 0,13	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
DDE (isômeros)	72-55-9	µg/kg	0,13	< 0,13	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
DDT (isômeros)	50-29-3	µg/kg	0,13	< 0,13	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Dieldrin	60-57-1	µg/kg	0,19	< 0,19	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Endrin	72-20-8	µg/kg	0,19	< 0,19	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	---	µg/kg	3,5	< 3,5	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/kg	0,32	< 0,32	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/kg	0,32	< 0,32	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Criseno	218-01-9	µg/kg	0,32	< 0,32	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/kg	0,32	< 0,32	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Acenafteno	83-32-9	µg/kg	0,32	< 0,32	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Acenaftileno	208-96-8	µg/kg	0,32	< 0,32	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Antraceno	120-12-7	µg/kg	0,32	< 0,32	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Fenantreno	85-01-8	µg/kg	0,32	< 0,32	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Fluoranteno	206-44-0	µg/kg	0,32	< 0,32	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Fluoreno	86-73-7	µg/kg	0,32	< 0,32	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
2-Metilnaftaleno	91-57-6	µg/kg	0,32	< 0,32	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Naftaleno	91-20-3	µg/kg	0,32	< 0,32	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Pireno	129-00-0	µg/kg	0,32	< 0,32	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	---	µg/kg	5,5	< 5,5	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Carbono Orgânico Total	---	% p/p	0,05	0,16	0,013	13/11/2020 05:52	---	133	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/kg	180	< 180	n.a.	10/11/2020 06:42	---	70	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Fósforo	7723-14-0	mg/kg	1	117	18	13/11/2020 12:21	23611/2020	18	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	---	g/kg	---	0	0	13/11/2020 17:55	---	1000	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	---	g/kg	---	19	0	13/11/2020 17:55	---	1000	---	---
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	---	g/kg	---	176	2	13/11/2020 17:55	---	1000	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	---	g/kg	---	598	6	13/11/2020 17:55	---	1000	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	---	g/kg	---	107	1	13/11/2020 17:55	---	1000	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	---	g/kg	---	100	1	13/11/2020 17:55	---	1000	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	---	g/kg	---	0	0	13/11/2020 17:55	---	1000	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
299275/2020-1.0	Mercurio	mg/kg	0,05	< 0,05	23668/2020	14
298596/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	1	< 1	23611/2020	18
298596/2020-1.0	Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	23611/2020	18
298596/2020-1.0	Cromo	mg/kg	1	< 1	23611/2020	18
298596/2020-1.0	Cobre	mg/kg	1	< 1	23611/2020	18
298596/2020-1.0	Níquel	mg/kg	1	< 1	23611/2020	18
298596/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	1	< 1	23611/2020	18
298596/2020-1.0	Zinco	mg/kg	1	< 1	23611/2020	18
298596/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	1	< 1	23611/2020	18
297107/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	1	< 1	23445/2020	3017

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
299276/2020-1.0	Mercurio	mg/kg	2,69	82	70 - 130	23668/2020	14
298597/2020-1.0	Alumínio	mg/kg	36400	114	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Antimônio	mg/kg	5,69	128	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	4,5	110	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Bário	mg/kg	59,2	94	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Boro	mg/kg	48,6	82	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Cálcio	mg/kg	2360	115	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	110	99	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Cobalto	mg/kg	11,8	91	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Cobre	mg/kg	44,3	101	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Cromo	mg/kg	57,1	99	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Estanho	mg/kg	5,18	80	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Estrôncio	mg/kg	21	107	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Ferro	mg/kg	33100	115	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	341	124	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Lítio	mg/kg	8,58	126	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Magnésio	mg/kg	1620	110	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Manganês	mg/kg	393	99	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Níquel	mg/kg	32,5	102	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Potássio	mg/kg	1050	106	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Sódio	mg/kg	268	101	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Titânio	mg/kg	1420	110	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Vanádio	mg/kg	96,2	102	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Zinco	mg/kg	42,1	97	70 - 130	23611/2020	18
297108/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	5	50	40 - 120	23445/2020	3017

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
297107/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	23445/2020	3017
298596/2020-1.0	Itrio	%	100	110	70 - 130	23611/2020	18
Amostras Controle							
297108/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	23445/2020	3017
298597/2020-1.0	Itrio	%	99	114	70 - 130	23611/2020	18
Item de Ensaio							
286956/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	23445/2020	3017
286956/2020-1.0	Itrio	%	99,1	101	70 - 130	23611/2020	18

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

70	Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005
1000	Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180
133	Carbono Orgânico: POP PA 182
3018	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007
53	Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G
3017	Tributílestanho: POP PA 167
14	Mercúrio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007
18	Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: 90805ab5c9ef97459c852206baa89f1a


Ana Paula Ribeiro
Controle de Qualidade
CRQ 04467817 – 4ª Região
Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 286945/2020-0
Processo Comercial N° 15535/2020-2

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9999120		
Identificação do Cliente:	SD41A		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	04/11/2020 10:30:00		
Data da entrada no laboratório:	04/11/2020 16:42	Data de Elaboração do RRA:	19/11/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	% p/p	0,05	44,2	---	---	10/11/2020 06:47	---	---
Arsênio	mg/kg	1	8,15	19	70	13/11/2020 12:06	---	---
Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	1,2	7,2	13/11/2020 12:06	---	---
Chumbo	mg/kg	1	19,7	46,7	218	13/11/2020 12:06	---	---
Cobre	mg/kg	1	19,6	34	270	13/11/2020 12:06	---	---
Cromo	mg/kg	1	63,7	81	370	13/11/2020 12:06	---	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	0,3	1,0	13/11/2020 12:05	---	---
Níquel	mg/kg	1	14,7	20,9	51,6	13/11/2020 12:06	---	---
Zinco	mg/kg	1	63,5	150	410	13/11/2020 12:06	---	---
Tributilestanho	µg/kg	2	< 2	100	1000	10/11/2020 06:45	---	---
HCH Alfa	µg/kg	0,17	< 0,17	0,32	0,99	10/11/2020 06:44	---	---
HCH Beta	µg/kg	0,17	< 0,17	0,32	0,99	10/11/2020 06:44	---	---
HCH Delta	µg/kg	0,17	< 0,17	0,32	0,99	10/11/2020 06:44	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/kg	0,17	< 0,17	0,32	0,99	10/11/2020 06:44	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	µg/kg	0,56	< 0,56	2,26	4,79	10/11/2020 06:44	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	µg/kg	0,56	< 0,56	2,26	4,79	10/11/2020 06:44	---	---
DDD (isômeros)	µg/kg	0,22	< 0,22	1,22	7,81	10/11/2020 06:44	---	---
DDE (isômeros)	µg/kg	0,22	< 0,22	2,07	374	10/11/2020 06:44	---	---
DDT (isômeros)	µg/kg	0,22	< 0,22	1,19	4,77	10/11/2020 06:44	---	---
Dieldrin	µg/kg	0,34	< 0,34	0,71	4,3	10/11/2020 06:44	---	---
Endrin	µg/kg	0,34	< 0,34	2,67	62,4	10/11/2020 06:44	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	µg/kg	3,9	< 3,9	22,7	180	10/11/2020 06:44	---	---
Benzo(a)antraceno	µg/kg	0,56	< 0,56	280	690	10/11/2020 06:44	---	---
Benzo(a)pireno	µg/kg	0,56	< 0,56	230	760	10/11/2020 06:44	---	---
Criseno	µg/kg	0,56	< 0,56	300	850	10/11/2020 06:44	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/kg	0,56	< 0,56	43	140	10/11/2020 06:44	---	---
Acenafteno	µg/kg	0,56	< 0,56	16	500	10/11/2020 06:44	---	---
Acenaftileno	µg/kg	0,56	< 0,56	44	640	10/11/2020 06:44	---	---
Antraceno	µg/kg	0,56	< 0,56	85,3	1100	10/11/2020 06:44	---	---
Fenantreno	µg/kg	0,56	< 0,56	240	1500	10/11/2020 06:44	---	---
Fluoranteno	µg/kg	0,56	< 0,56	600	5100	10/11/2020 06:44	---	---
Fluoreno	µg/kg	0,56	< 0,56	19	540	10/11/2020 06:44	---	---
2-Metilnaftaleno	µg/kg	0,56	< 0,56	70	670	10/11/2020 06:44	---	---
Naftaleno	µg/kg	0,56	< 0,56	160	2100	10/11/2020 06:44	---	---
Pireno	µg/kg	0,56	< 0,56	665	2600	10/11/2020 06:44	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	µg/kg	9,5	< 9,5	4000	---	10/11/2020 06:44	---	---
Carbono Orgânico Total	% p/p	0,05	8,95	10	10	13/11/2020	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/kg	190	< 190	4800	4800	10/11/2020 06:42	---	---
Fósforo	mg/kg	1	374	2000	2000	13/11/2020 12:06	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	g/kg	---	6	---	---	13/11/2020 14:47	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	g/kg	---	103	---	---	13/11/2020 14:47	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	g/kg	---	70	---	---	13/11/2020 14:47	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	g/kg	---	96	---	---	13/11/2020 14:47	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	g/kg	---	111	---	---	13/11/2020 14:47	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	g/kg	---	570	---	---	13/11/2020 14:47	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	g/kg	---	44	---	---	13/11/2020 14:47	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inadequada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Conama 454 - Nível 1 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1

Conama 454 - Nível 2 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra nº 286945/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 286945/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005

Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180

Carbono Orgânico: POP PA 182

SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007

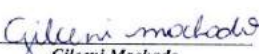
Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G

Tributilestano: POP PA 167

Mercurio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007

Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: b73bc80a6ad92b26092c2eadb887f968


Gilceni Machado
 Controle de Qualidade
 CRQ 004481956 - 4ª Região


Joseane Maria Bülow
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 - 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 286945/2020-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 15535/2020-2

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9999120		
Identificação do Cliente:	SD41A		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	04/11/2020 10:30:00		
Data da entrada no laboratório:	04/11/2020 16:42	Data de Elaboração do RE:	19/11/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	---	% p/p	0,05	44,2	4,4	10/11/2020 06:47	---	53	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	1	8,15	1,2	13/11/2020 12:06	23611/2020	18	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	13/11/2020 12:06	23611/2020	18	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	1	19,7	3	13/11/2020 12:06	23611/2020	18	---	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	1	19,6	2,9	13/11/2020 12:06	23611/2020	18	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	1	63,7	9,6	13/11/2020 12:06	23611/2020	18	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	13/11/2020 12:05	23668/2020	14	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	1	14,7	2,2	13/11/2020 12:06	23611/2020	18	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	1	63,5	9,5	13/11/2020 12:06	23611/2020	18	---	---
Tributilestanho	---	µg/kg	2	< 2	n.a.	10/11/2020 06:45	23445/2020	3017	---	---
HCH Alfa	319-84-6	µg/kg	0,17	< 0,17	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
HCH Beta	319-85-7	µg/kg	0,17	< 0,17	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
HCH Delta	319-86-8	µg/kg	0,17	< 0,17	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/kg	0,17	< 0,17	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	5103-71-9	µg/kg	0,56	< 0,56	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	5103-74-2	µg/kg	0,56	< 0,56	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
DDD (isômeros)	72-54-8	µg/kg	0,22	< 0,22	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
DDE (isômeros)	72-55-9	µg/kg	0,22	< 0,22	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
DDT (isômeros)	50-29-3	µg/kg	0,22	< 0,22	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Dieldrin	60-57-1	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Endrin	72-20-8	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	---	µg/kg	3,9	< 3,9	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/kg	0,56	< 0,56	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/kg	0,56	< 0,56	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Criseno	218-01-9	µg/kg	0,56	< 0,56	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/kg	0,56	< 0,56	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Acenafteno	83-32-9	µg/kg	0,56	< 0,56	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Acenaftileno	208-96-8	µg/kg	0,56	< 0,56	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Antraceno	120-12-7	µg/kg	0,56	< 0,56	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Fenantreno	85-01-8	µg/kg	0,56	< 0,56	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Fluoranteno	206-44-0	µg/kg	0,56	< 0,56	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Fluoreno	86-73-7	µg/kg	0,56	< 0,56	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
2-Metilnaftaleno	91-57-6	µg/kg	0,56	< 0,56	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Naftaleno	91-20-3	µg/kg	0,56	< 0,56	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Pireno	129-00-0	µg/kg	0,56	< 0,56	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	---	µg/kg	9,5	< 9,5	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Carbono Orgânico Total	---	% p/p	0,05	8,95	0,72	13/11/2020	---	133	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/kg	190	< 190	n.a.	10/11/2020 06:42	---	70	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Fósforo	7723-14-0	mg/kg	1	374	56	13/11/2020 12:06	23611/2020	18	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	---	g/kg	---	6	0	13/11/2020 14:47	---	1000	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	---	g/kg	---	103	1	13/11/2020 14:47	---	1000	---	---
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	---	g/kg	---	70	1	13/11/2020 14:47	---	1000	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	---	g/kg	---	96	1	13/11/2020 14:47	---	1000	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	---	g/kg	---	111	1	13/11/2020 14:47	---	1000	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	---	g/kg	---	570	6	13/11/2020 14:47	---	1000	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	---	g/kg	---	44	0	13/11/2020 14:47	---	1000	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inadequada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
299275/2020-1.0	Mercurio	mg/kg	0,05	< 0,05	23668/2020	14
298596/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	1	< 1	23611/2020	18
298596/2020-1.0	Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	23611/2020	18
298596/2020-1.0	Cromo	mg/kg	1	< 1	23611/2020	18
298596/2020-1.0	Cobre	mg/kg	1	< 1	23611/2020	18
298596/2020-1.0	Níquel	mg/kg	1	< 1	23611/2020	18
298596/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	1	< 1	23611/2020	18
298596/2020-1.0	Zinco	mg/kg	1	< 1	23611/2020	18
298596/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	1	< 1	23611/2020	18
297107/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	1	< 1	23445/2020	3017

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
299276/2020-1.0	Mercurio	mg/kg	2,69	82	70 - 130	23668/2020	14
298597/2020-1.0	Alumínio	mg/kg	36400	114	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Antimônio	mg/kg	5,69	128	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	4,5	110	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Bário	mg/kg	59,2	94	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Boro	mg/kg	48,6	82	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Cálcio	mg/kg	2360	115	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	110	99	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Cobalto	mg/kg	11,8	91	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Cobre	mg/kg	44,3	101	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Cromo	mg/kg	57,1	99	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Estanho	mg/kg	5,18	80	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Estrôncio	mg/kg	21	107	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Ferro	mg/kg	33100	115	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	341	124	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Lítio	mg/kg	8,58	126	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Magnésio	mg/kg	1620	110	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Manganês	mg/kg	393	99	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Níquel	mg/kg	32,5	102	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Potássio	mg/kg	1050	106	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Sódio	mg/kg	268	101	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Titânio	mg/kg	1420	110	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Vanádio	mg/kg	96,2	102	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Zinco	mg/kg	42,1	97	70 - 130	23611/2020	18
297108/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	5	50	40 - 120	23445/2020	3017

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
297107/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	23445/2020	3017
298596/2020-1.0	Itrio	%	100	110	70 - 130	23611/2020	18
Amostras Controle							
297108/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	23445/2020	3017
298597/2020-1.0	Itrio	%	99	114	70 - 130	23611/2020	18
Item de Ensaio							
286945/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	23445/2020	3017
286945/2020-1.0	Itrio	%	99,4	113	70 - 130	23611/2020	18

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

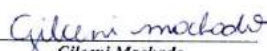
Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

70	Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005
1000	Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180
133	Carbono Orgânico: POP PA 182
3018	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007
53	Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G
3017	Tributílestanho: POP PA 167
14	Mercurio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007
18	Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: b73bc80a6ad92b26092c2eadb887f968


Gilceni Machado
Controle de Qualidade
CRQ 004481956 – 4ª Região


Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 286950/2020-0
Processo Comercial N° 15535/2020-2

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9999122		
Identificação do Cliente:	SD41C		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	04/11/2020 10:56:00		
Data da entrada no laboratório:	04/11/2020 16:43	Data de Elaboração do RRA:	19/11/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	% p/p	0,05	55,5	---	---	10/11/2020 06:48	---	---
Arsênio	mg/kg	1	5,40	19	70	13/11/2020 12:12	---	---
Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	1,2	7,2	13/11/2020 12:12	---	---
Chumbo	mg/kg	1	25,6	46,7	218	13/11/2020 12:12	---	---
Cobre	mg/kg	1	29,1	34	270	13/11/2020 12:12	---	---
Cromo	mg/kg	1	40,4	81	370	13/11/2020 12:12	---	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	0,0620	0,3	1,0	13/11/2020 12:12	---	---
Níquel	mg/kg	1	19,9	20,9	51,6	13/11/2020 12:12	---	---
Zinco	mg/kg	1	76,7	150	410	13/11/2020 12:12	---	---
Tributilestanho	µg/kg	2	< 2	100	1000	10/11/2020 06:45	---	---
HCH Alfa	µg/kg	0,13	< 0,13	0,32	0,99	10/11/2020 06:44	---	---
HCH Beta	µg/kg	0,13	< 0,13	0,32	0,99	10/11/2020 06:44	---	---
HCH Delta	µg/kg	0,13	< 0,13	0,32	0,99	10/11/2020 06:44	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/kg	0,13	< 0,13	0,32	0,99	10/11/2020 06:44	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	µg/kg	0,45	< 0,45	2,26	4,79	10/11/2020 06:44	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	µg/kg	0,45	< 0,45	2,26	4,79	10/11/2020 06:44	---	---
DDD (isômeros)	µg/kg	0,18	< 0,18	1,22	7,81	10/11/2020 06:44	---	---
DDE (isômeros)	µg/kg	0,18	< 0,18	2,07	374	10/11/2020 06:44	---	---
DDT (isômeros)	µg/kg	0,18	< 0,18	1,19	4,77	10/11/2020 06:44	---	---
Dieldrin	µg/kg	0,27	< 0,27	0,71	4,3	10/11/2020 06:44	---	---
Endrin	µg/kg	0,27	< 0,27	2,67	62,4	10/11/2020 06:44	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	µg/kg	3,5	< 3,5	22,7	180	10/11/2020 06:44	---	---
Benzo(a)antraceno	µg/kg	0,45	< 0,45	280	690	10/11/2020 06:44	---	---
Benzo(a)pireno	µg/kg	0,45	< 0,45	230	760	10/11/2020 06:44	---	---
Criseno	µg/kg	0,45	< 0,45	300	850	10/11/2020 06:44	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/kg	0,45	< 0,45	43	140	10/11/2020 06:44	---	---
Acenafteno	µg/kg	0,45	< 0,45	16	500	10/11/2020 06:44	---	---
Acenaftileno	µg/kg	0,45	< 0,45	44	640	10/11/2020 06:44	---	---
Antraceno	µg/kg	0,45	< 0,45	85,3	1100	10/11/2020 06:44	---	---
Fenantreno	µg/kg	0,45	< 0,45	240	1500	10/11/2020 06:44	---	---
Fluoranteno	µg/kg	0,45	< 0,45	600	5100	10/11/2020 06:44	---	---
Fluoreno	µg/kg	0,45	< 0,45	19	540	10/11/2020 06:44	---	---
2-Metilnaftaleno	µg/kg	0,45	< 0,45	70	670	10/11/2020 06:44	---	---
Naftaleno	µg/kg	0,45	< 0,45	160	2100	10/11/2020 06:44	---	---
Pireno	µg/kg	0,45	< 0,45	665	2600	10/11/2020 06:44	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	µg/kg	7,6	< 7,6	4000	---	10/11/2020 06:44	---	---
Carbono Orgânico Total	% p/p	0,05	3,24	10	10	13/11/2020	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/kg	220	< 220	4800	4800	10/11/2020 06:42	---	---
Fósforo	mg/kg	1	273	2000	2000	13/11/2020 12:12	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	g/kg	---	0	---	---	13/11/2020 14:59	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	g/kg	---	0	---	---	13/11/2020 14:59	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	g/kg	---	6	---	---	13/11/2020 14:59	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	g/kg	---	30	---	---	13/11/2020 14:59	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	g/kg	---	42	---	---	13/11/2020 14:59	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	g/kg	---	806	---	---	13/11/2020 14:59	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	g/kg	---	116	---	---	13/11/2020 14:59	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Conama 454 - Nível 1 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1

Conama 454 - Nível 2 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra nº 286950/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 286950/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005

Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180

Carbono Orgânico: POP PA 182

SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007

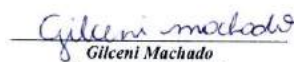
Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G

Tributilestano: POP PA 167

Merúrio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007

Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: 5c59ba2d8abcff11966bc6e6f6d499c


Gilceni Machado
 Controle de Qualidade
 CRQ 004481956 – 4ª Região


Joseane Maria Bülow
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 286950/2020-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 15535/2020-2

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9999122		
Identificação do Cliente:	SD41C		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	04/11/2020 10:56:00		
Data da entrada no laboratório:	04/11/2020 16:43	Data de Elaboração do RE:	19/11/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	---	% p/p	0,05	55,5	5,6	10/11/2020 06:48	---	53	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	1	5,40	0,81	13/11/2020 12:12	23611/2020	18	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	13/11/2020 12:12	23611/2020	18	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	1	25,6	3,8	13/11/2020 12:12	23611/2020	18	---	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	1	29,1	4,4	13/11/2020 12:12	23611/2020	18	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	1	40,4	6,1	13/11/2020 12:12	23611/2020	18	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/kg	0,05	0,0620	0,012	13/11/2020 12:12	23668/2020	14	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	1	19,9	3	13/11/2020 12:12	23611/2020	18	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	1	76,7	12	13/11/2020 12:12	23611/2020	18	---	---
Tributilestanho	---	µg/kg	2	< 2	n.a.	10/11/2020 06:45	23445/2020	3017	---	---
HCH Alfa	319-84-6	µg/kg	0,13	< 0,13	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
HCH Beta	319-85-7	µg/kg	0,13	< 0,13	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
HCH Delta	319-86-8	µg/kg	0,13	< 0,13	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/kg	0,13	< 0,13	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	5103-71-9	µg/kg	0,45	< 0,45	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	5103-74-2	µg/kg	0,45	< 0,45	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
DDD (isômeros)	72-54-8	µg/kg	0,18	< 0,18	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
DDE (isômeros)	72-55-9	µg/kg	0,18	< 0,18	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
DDT (isômeros)	50-29-3	µg/kg	0,18	< 0,18	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Dieldrin	60-57-1	µg/kg	0,27	< 0,27	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Endrin	72-20-8	µg/kg	0,27	< 0,27	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	---	µg/kg	3,5	< 3,5	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/kg	0,45	< 0,45	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/kg	0,45	< 0,45	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Criseno	218-01-9	µg/kg	0,45	< 0,45	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/kg	0,45	< 0,45	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Acenafteno	83-32-9	µg/kg	0,45	< 0,45	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Acenaftileno	208-96-8	µg/kg	0,45	< 0,45	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Antraceno	120-12-7	µg/kg	0,45	< 0,45	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Fenantreno	85-01-8	µg/kg	0,45	< 0,45	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Fluoranteno	206-44-0	µg/kg	0,45	< 0,45	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Fluoreno	86-73-7	µg/kg	0,45	< 0,45	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
2-Metilnaftaleno	91-57-6	µg/kg	0,45	< 0,45	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Naftaleno	91-20-3	µg/kg	0,45	< 0,45	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Pireno	129-00-0	µg/kg	0,45	< 0,45	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	---	µg/kg	7,6	< 7,6	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Carbono Orgânico Total	---	% p/p	0,05	3,24	0,26	13/11/2020	---	133	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/kg	220	< 220	n.a.	10/11/2020 06:42	---	70	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Fósforo	7723-14-0	mg/kg	1	273	41	13/11/2020 12:12	23611/2020	18	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	---	g/kg	---	0	0	13/11/2020 14:59	---	1000	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	---	g/kg	---	0	0	13/11/2020 14:59	---	1000	---	---
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	---	g/kg	---	6	0	13/11/2020 14:59	---	1000	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	---	g/kg	---	30	0	13/11/2020 14:59	---	1000	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	---	g/kg	---	42	0	13/11/2020 14:59	---	1000	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	---	g/kg	---	806	8	13/11/2020 14:59	---	1000	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	---	g/kg	---	116	1	13/11/2020 14:59	---	1000	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inadequada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
299275/2020-1.0	Mercurio	mg/kg	0,05	< 0,05	23668/2020	14
298596/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	1	< 1	23611/2020	18
298596/2020-1.0	Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	23611/2020	18
298596/2020-1.0	Cromo	mg/kg	1	< 1	23611/2020	18
298596/2020-1.0	Cobre	mg/kg	1	< 1	23611/2020	18
298596/2020-1.0	Níquel	mg/kg	1	< 1	23611/2020	18
298596/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	1	< 1	23611/2020	18
298596/2020-1.0	Zinco	mg/kg	1	< 1	23611/2020	18
298596/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	1	< 1	23611/2020	18
297107/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	1	< 1	23445/2020	3017

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
299276/2020-1.0	Mercurio	mg/kg	2,69	82	70 - 130	23668/2020	14
298597/2020-1.0	Alumínio	mg/kg	36400	114	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Antimônio	mg/kg	5,69	128	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	4,5	110	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Bário	mg/kg	59,2	94	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Boro	mg/kg	48,6	82	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Cálcio	mg/kg	2360	115	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	110	99	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Cobalto	mg/kg	11,8	91	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Cobre	mg/kg	44,3	101	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Cromo	mg/kg	57,1	99	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Estanho	mg/kg	5,18	80	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Estrôncio	mg/kg	21	107	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Ferro	mg/kg	33100	115	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	341	124	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Lítio	mg/kg	8,58	126	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Magnésio	mg/kg	1620	110	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Manganês	mg/kg	393	99	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Níquel	mg/kg	32,5	102	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Potássio	mg/kg	1050	106	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Sódio	mg/kg	268	101	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Titânio	mg/kg	1420	110	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Vanádio	mg/kg	96,2	102	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Zinco	mg/kg	42,1	97	70 - 130	23611/2020	18
297108/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	5	50	40 - 120	23445/2020	3017

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
297107/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	23445/2020	3017
298596/2020-1.0	Itrio	%	100	110	70 - 130	23611/2020	18
Amostras Controle							
297108/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	23445/2020	3017
298597/2020-1.0	Itrio	%	99	114	70 - 130	23611/2020	18
Item de Ensaio							
286950/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	23445/2020	3017
286950/2020-1.0	Itrio	%	100	110	70 - 130	23611/2020	18

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

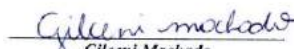
Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

70	Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005
1000	Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180
133	Carbono Orgânico: POP PA 182
3018	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007
53	Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G
3017	Tributílestanho: POP PA 167
14	Mercúrio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007
18	Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: 5c59ba12d8abcf11966bc6e6f6d499c


Gilceni Machado
Controle de Qualidade
CRQ 004481956 – 4ª Região


Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 286954/2020-0
Processo Comercial N° 15535/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	10003183		
Identificação do Cliente:	SD42A		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	03/11/2020 16:30:00		
Data da entrada no laboratório:	04/11/2020 16:44	Data de Elaboração do RRA:	17/11/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	% p/p	0,05	68,9	---	---	10/11/2020 06:48	---	---
Arsênio	mg/kg	1	1,97	19	70	13/11/2020 12:35	---	---
Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	1,2	7,2	13/11/2020 12:35	---	---
Chumbo	mg/kg	1	3,15	46,7	218	13/11/2020 12:35	---	---
Cobre	mg/kg	1	2,17	34	270	13/11/2020 12:35	---	---
Cromo	mg/kg	1	7,43	81	370	13/11/2020 12:35	---	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	0,3	1,0	13/11/2020 12:35	---	---
Níquel	mg/kg	1	2,66	20,9	51,6	13/11/2020 12:35	---	---
Zinco	mg/kg	1	13,3	150	410	13/11/2020 12:35	---	---
Tributilestanho	µg/kg	1	< 1	100	1000	10/11/2020 06:45	---	---
HCH Alfa	µg/kg	0,11	< 0,11	0,32	0,99	10/11/2020 06:44	---	---
HCH Beta	µg/kg	0,11	< 0,11	0,32	0,99	10/11/2020 06:44	---	---
HCH Delta	µg/kg	0,11	< 0,11	0,32	0,99	10/11/2020 06:44	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/kg	0,11	< 0,11	0,32	0,99	10/11/2020 06:44	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	µg/kg	0,36	< 0,36	2,26	4,79	10/11/2020 06:44	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	µg/kg	0,36	< 0,36	2,26	4,79	10/11/2020 06:44	---	---
DDD (isômeros)	µg/kg	0,14	< 0,14	1,22	7,81	10/11/2020 06:44	---	---
DDE (isômeros)	µg/kg	0,14	< 0,14	2,07	374	10/11/2020 06:44	---	---
DDT (isômeros)	µg/kg	0,14	< 0,14	1,19	4,77	10/11/2020 06:44	---	---
Dieldrin	µg/kg	0,22	< 0,22	0,71	4,3	10/11/2020 06:44	---	---
Endrin	µg/kg	0,22	< 0,22	2,67	62,4	10/11/2020 06:44	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	µg/kg	3,5	< 3,5	22,7	180	10/11/2020 06:44	---	---
Benzo(a)antraceno	µg/kg	0,36	< 0,36	280	690	10/11/2020 06:44	---	---
Benzo(a)pireno	µg/kg	0,36	< 0,36	230	760	10/11/2020 06:44	---	---
Criseno	µg/kg	0,36	< 0,36	300	850	10/11/2020 06:44	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/kg	0,36	< 0,36	43	140	10/11/2020 06:44	---	---
Acenafteno	µg/kg	0,36	< 0,36	16	500	10/11/2020 06:44	---	---
Acenaftileno	µg/kg	0,36	< 0,36	44	640	10/11/2020 06:44	---	---
Antraceno	µg/kg	0,36	< 0,36	85,3	1100	10/11/2020 06:44	---	---
Fenantreno	µg/kg	0,36	< 0,36	240	1500	10/11/2020 06:44	---	---
Fluoranteno	µg/kg	0,36	< 0,36	600	5100	10/11/2020 06:44	---	---
Fluoreno	µg/kg	0,36	< 0,36	19	540	10/11/2020 06:44	---	---
2-Metilnaftaleno	µg/kg	0,36	< 0,36	70	670	10/11/2020 06:44	---	---
Naftaleno	µg/kg	0,36	< 0,36	160	2100	10/11/2020 06:44	---	---
Pireno	µg/kg	0,36	< 0,36	665	2600	10/11/2020 06:44	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	µg/kg	6,1	< 6,1	4000	---	10/11/2020 06:44	---	---
Carbono Orgânico Total	% p/p	0,05	0,53	10	10	13/11/2020 07:37	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/kg	140	< 140	4800	4800	10/11/2020 06:42	---	---
Fósforo	mg/kg	1	98,7	2000	2000	13/11/2020 12:35	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	g/kg	---	0	---	---	13/11/2020 16:15	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	g/kg	---	0	---	---	13/11/2020 16:15	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	g/kg	---	45	---	---	13/11/2020 16:15	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	g/kg	---	446	---	---	13/11/2020 16:15	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	g/kg	---	173	---	---	13/11/2020 16:15	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	g/kg	---	335	---	---	13/11/2020 16:15	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	g/kg	---	1	---	---	13/11/2020 16:15	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Conama 454 - Nível 1 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1

Conama 454 - Nível 2 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra nº 286954/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 286954/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005

Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180

Carbono Orgânico: POP PA 182

SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007

Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G

Tributilestano: POP PA 167

Mercurio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007

Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: 314eea0bd56bcf06d53a6a558c3e816c


Ana Paula Ribeiro
Controlador de Qualidade
CRQ 04467817 - 4ª Região


Joseane Maria Bulow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 - 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 286954/2020-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 15535/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	10003183		
Identificação do Cliente:	SD42A		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	03/11/2020 16:30:00		
Data da entrada no laboratório:	04/11/2020 16:44	Data de Elaboração do RE:	17/11/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	---	% p/p	0,05	68,9	6,9	10/11/2020 06:48	---	53	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	1	1,97	0,3	13/11/2020 12:35	23674/2020	18	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	13/11/2020 12:35	23674/2020	18	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	1	3,15	0,47	13/11/2020 12:35	23674/2020	18	---	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	1	2,17	0,33	13/11/2020 12:35	23674/2020	18	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	1	7,43	1,1	13/11/2020 12:35	23674/2020	18	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	13/11/2020 12:35	23675/2020	14	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	1	2,66	0,4	13/11/2020 12:35	23674/2020	18	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	1	13,3	2	13/11/2020 12:35	23674/2020	18	---	---
Tributilestanho	---	µg/kg	1	< 1	n.a.	10/11/2020 06:45	23445/2020	3017	---	---
HCH Alfa	319-84-6	µg/kg	0,11	< 0,11	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
HCH Beta	319-85-7	µg/kg	0,11	< 0,11	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
HCH Delta	319-86-8	µg/kg	0,11	< 0,11	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/kg	0,11	< 0,11	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	5103-71-9	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	5103-74-2	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
DDD (isômeros)	72-54-8	µg/kg	0,14	< 0,14	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
DDE (isômeros)	72-55-9	µg/kg	0,14	< 0,14	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
DDT (isômeros)	50-29-3	µg/kg	0,14	< 0,14	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Dieldrin	60-57-1	µg/kg	0,22	< 0,22	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Endrin	72-20-8	µg/kg	0,22	< 0,22	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	---	µg/kg	3,5	< 3,5	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Criseno	218-01-9	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Acenafteno	83-32-9	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Acenaftileno	208-96-8	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Antraceno	120-12-7	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Fenantreno	85-01-8	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Fluoranteno	206-44-0	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Fluoreno	86-73-7	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
2-Metilnaftaleno	91-57-6	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Naftaleno	91-20-3	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Pireno	129-00-0	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	---	µg/kg	6,1	< 6,1	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Carbono Orgânico Total	---	% p/p	0,05	0,53	0,042	13/11/2020 07:37	---	133	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/kg	140	< 140	n.a.	10/11/2020 06:42	---	70	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Fósforo	7723-14-0	mg/kg	1	98,7	15	13/11/2020 12:35	23674/2020	18	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	---	g/kg	---	0	0	13/11/2020 16:15	---	1000	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	---	g/kg	---	0	0	13/11/2020 16:15	---	1000	---	---
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	---	g/kg	---	45	0	13/11/2020 16:15	---	1000	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	---	g/kg	---	446	4	13/11/2020 16:15	---	1000	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	---	g/kg	---	173	2	13/11/2020 16:15	---	1000	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	---	g/kg	---	335	3	13/11/2020 16:15	---	1000	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	---	g/kg	---	1	0	13/11/2020 16:15	---	1000	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
299301/2020-1.0	Mercurio	mg/kg	0,05	< 0,05	23675/2020	14
299299/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	1	< 1	23674/2020	18
299299/2020-1.0	Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	23674/2020	18
299299/2020-1.0	Cromo	mg/kg	1	< 1	23674/2020	18
299299/2020-1.0	Cobre	mg/kg	1	< 1	23674/2020	18
299299/2020-1.0	Níquel	mg/kg	1	< 1	23674/2020	18
299299/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	1	< 1	23674/2020	18
299299/2020-1.0	Zinco	mg/kg	1	< 1	23674/2020	18
299299/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	1	< 1	23674/2020	18
297107/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	1	< 1	23445/2020	3017

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
299302/2020-1.0	Mercurio	mg/kg	2,69	88	70 - 130	23675/2020	14
299300/2020-1.0	Alumínio	mg/kg	36400	107	70 - 130	23674/2020	18
299300/2020-1.0	Antimônio	mg/kg	5,69	103	70 - 130	23674/2020	18
299300/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	4,5	101	70 - 130	23674/2020	18
299300/2020-1.0	Bário	mg/kg	59,2	88	70 - 130	23674/2020	18
299300/2020-1.0	Boro	mg/kg	48,6	78	70 - 130	23674/2020	18
299300/2020-1.0	Cálcio	mg/kg	2360	105	70 - 130	23674/2020	18
299300/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	110	83	70 - 130	23674/2020	18
299300/2020-1.0	Cobalto	mg/kg	11,8	97	70 - 130	23674/2020	18
299300/2020-1.0	Cobre	mg/kg	44,3	86	70 - 130	23674/2020	18
299300/2020-1.0	Cromo	mg/kg	57,1	94	70 - 130	23674/2020	18
299300/2020-1.0	Estanho	mg/kg	5,18	75	70 - 130	23674/2020	18
299300/2020-1.0	Estrôncio	mg/kg	21	108	70 - 130	23674/2020	18
299300/2020-1.0	Ferro	mg/kg	33100	100	70 - 130	23674/2020	18
299300/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	341	82	70 - 130	23674/2020	18
299300/2020-1.0	Lítio	mg/kg	8,58	107	70 - 130	23674/2020	18
299300/2020-1.0	Magnésio	mg/kg	1620	92	70 - 130	23674/2020	18
299300/2020-1.0	Manganês	mg/kg	393	90	70 - 130	23674/2020	18
299300/2020-1.0	Níquel	mg/kg	32,5	96	70 - 130	23674/2020	18
299300/2020-1.0	Potássio	mg/kg	1050	101	70 - 130	23674/2020	18
299300/2020-1.0	Sódio	mg/kg	268	82	70 - 130	23674/2020	18
299300/2020-1.0	Titânio	mg/kg	1420	93	70 - 130	23674/2020	18
299300/2020-1.0	Vanádio	mg/kg	96,2	85	70 - 130	23674/2020	18
299300/2020-1.0	Zinco	mg/kg	42,1	76	70 - 130	23674/2020	18
297108/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	5	50	40 - 120	23445/2020	3017

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
297107/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	23445/2020	3017
299299/2020-1.0	Itrio	%	100	97,3	70 - 130	23674/2020	18
Amostras Controle							
297108/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	23445/2020	3017
299300/2020-1.0	Itrio	%	99,2	110	70 - 130	23674/2020	18
Item de Ensaio							
286954/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	23445/2020	3017
286954/2020-1.0	Itrio	%	98,5	101	70 - 130	23674/2020	18

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

70	Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005
1000	Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180
133	Carbono Orgânico: POP PA 182
3018	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007
53	Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G
3017	Tributíleno: POP PA 167
14	Mercurio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007
18	Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: 314eea0bd56bcf06d53a6a558c3e816c


Ana Paula Ribeiro
Controle de Qualidade
CRQ 04467817 – 4ª Região
Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 286942/2020-0
Processo Comercial N° 15535/2020-2

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9999119		
Identificação do Cliente:	SD42B		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	03/11/2020 16:44:00		
Data da entrada no laboratório:	04/11/2020 16:42	Data de Elaboração do RRA:	17/11/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	% p/p	0,05	70,6	---	---	10/11/2020 06:47	---	---
Arsênio	mg/kg	1	2,16	19	70	13/11/2020 12:12	---	---
Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	1,2	7,2	13/11/2020 12:12	---	---
Chumbo	mg/kg	1	3,43	46,7	218	13/11/2020 12:12	---	---
Cobre	mg/kg	1	2,55	34	270	13/11/2020 12:12	---	---
Cromo	mg/kg	1	8,10	81	370	13/11/2020 12:12	---	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	0,3	1,0	13/11/2020 12:11	---	---
Níquel	mg/kg	1	2,84	20,9	51,6	13/11/2020 12:12	---	---
Zinco	mg/kg	1	13,7	150	410	13/11/2020 12:12	---	---
Tributilestanho	µg/kg	1	< 1	100	1000	10/11/2020 06:45	---	---
HCH Alfa	µg/kg	0,11	< 0,11	0,32	0,99	10/11/2020 06:44	---	---
HCH Beta	µg/kg	0,11	< 0,11	0,32	0,99	10/11/2020 06:44	---	---
HCH Delta	µg/kg	0,11	< 0,11	0,32	0,99	10/11/2020 06:44	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/kg	0,11	< 0,11	0,32	0,99	10/11/2020 06:44	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	µg/kg	0,35	< 0,35	2,26	4,79	10/11/2020 06:44	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	µg/kg	0,35	< 0,35	2,26	4,79	10/11/2020 06:44	---	---
DDD (isômeros)	µg/kg	0,14	< 0,14	1,22	7,81	10/11/2020 06:44	---	---
DDE (isômeros)	µg/kg	0,14	< 0,14	2,07	374	10/11/2020 06:44	---	---
DDT (isômeros)	µg/kg	0,14	< 0,14	1,19	4,77	10/11/2020 06:44	---	---
Dieldrin	µg/kg	0,21	< 0,21	0,71	4,3	10/11/2020 06:44	---	---
Endrin	µg/kg	0,21	< 0,21	2,67	62,4	10/11/2020 06:44	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	µg/kg	3,5	< 3,5	22,7	180	10/11/2020 06:44	---	---
Benzo(a)antraceno	µg/kg	0,35	< 0,35	280	690	10/11/2020 06:44	---	---
Benzo(a)pireno	µg/kg	0,35	< 0,35	230	760	10/11/2020 06:44	---	---
Criseno	µg/kg	0,35	< 0,35	300	850	10/11/2020 06:44	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/kg	0,35	< 0,35	43	140	10/11/2020 06:44	---	---
Acenafteno	µg/kg	0,35	< 0,35	16	500	10/11/2020 06:44	---	---
Acenaftileno	µg/kg	0,35	< 0,35	44	640	10/11/2020 06:44	---	---
Antraceno	µg/kg	0,35	< 0,35	85,3	1100	10/11/2020 06:44	---	---
Fenantreno	µg/kg	0,35	< 0,35	240	1500	10/11/2020 06:44	---	---
Fluoranteno	µg/kg	0,35	< 0,35	600	5100	10/11/2020 06:44	---	---
Fluoreno	µg/kg	0,35	< 0,35	19	540	10/11/2020 06:44	---	---
2-Metilnaftaleno	µg/kg	0,35	< 0,35	70	670	10/11/2020 06:44	---	---
Naftaleno	µg/kg	0,35	< 0,35	160	2100	10/11/2020 06:44	---	---
Pireno	µg/kg	0,35	< 0,35	665	2600	10/11/2020 06:44	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	µg/kg	6	< 6	4000	---	10/11/2020 06:44	---	---
Carbono Orgânico Total	% p/p	0,05	0,66	10	10	13/11/2020 07:45	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/kg	210	< 210	4800	4800	10/11/2020 06:42	---	---
Fósforo	mg/kg	1	94,5	2000	2000	13/11/2020 12:12	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	g/kg	---	0	---	---	13/11/2020 15:36	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	g/kg	---	6	---	---	13/11/2020 15:36	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	g/kg	---	111	---	---	13/11/2020 15:36	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	g/kg	---	342	---	---	13/11/2020 15:36	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	g/kg	---	133	---	---	13/11/2020 15:36	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	g/kg	---	408	---	---	13/11/2020 15:36	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	g/kg	---	0	---	---	13/11/2020 15:36	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Conama 454 - Nível 1 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1

Conama 454 - Nível 2 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra nº 286942/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 286942/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005

Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180

Carbono Orgânico: POP PA 182

SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007

Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G

Tributilestano: POP PA 167

Merúrio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007

Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: a97df3b0d2dd771a7d9a849ed59f2305


Ana Paula Ribeiro
Controle de Qualidade
CRQ 04467817 - 4ª Região


Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 - 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 286942/2020-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 15535/2020-2

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9999119		
Identificação do Cliente:	SD42B		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	03/11/2020 16:44:00		
Data da entrada no laboratório:	04/11/2020 16:42	Data de Elaboração do RE:	17/11/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	---	% p/p	0,05	70,6	7,1	10/11/2020 06:47	---	53	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	1	2,16	0,32	13/11/2020 12:12	23611/2020	18	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	13/11/2020 12:12	23611/2020	18	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	1	3,43	0,51	13/11/2020 12:12	23611/2020	18	---	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	1	2,55	0,38	13/11/2020 12:12	23611/2020	18	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	1	8,10	1,2	13/11/2020 12:12	23611/2020	18	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	13/11/2020 12:11	23668/2020	14	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	1	2,84	0,43	13/11/2020 12:12	23611/2020	18	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	1	13,7	2,1	13/11/2020 12:12	23611/2020	18	---	---
Tributilestanho	---	µg/kg	1	< 1	n.a.	10/11/2020 06:45	23448/2020	3017	---	---
HCH Alfa	319-84-6	µg/kg	0,11	< 0,11	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
HCH Beta	319-85-7	µg/kg	0,11	< 0,11	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
HCH Delta	319-86-8	µg/kg	0,11	< 0,11	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/kg	0,11	< 0,11	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	5103-71-9	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	5103-74-2	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
DDD (isômeros)	72-54-8	µg/kg	0,14	< 0,14	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
DDE (isômeros)	72-55-9	µg/kg	0,14	< 0,14	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
DDT (isômeros)	50-29-3	µg/kg	0,14	< 0,14	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Dieldrin	60-57-1	µg/kg	0,21	< 0,21	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Endrin	72-20-8	µg/kg	0,21	< 0,21	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	---	µg/kg	3,5	< 3,5	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Criseno	218-01-9	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Acenafteno	83-32-9	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Acenaftileno	208-96-8	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Antraceno	120-12-7	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Fenantreno	85-01-8	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Fluoranteno	206-44-0	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Fluoreno	86-73-7	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
2-Metilnaftaleno	91-57-6	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Naftaleno	91-20-3	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Pireno	129-00-0	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	---	µg/kg	6	< 6	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Carbono Orgânico Total	---	% p/p	0,05	0,66	0,053	13/11/2020 07:45	---	133	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/kg	210	< 210	n.a.	10/11/2020 06:42	---	70	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Fósforo	7723-14-0	mg/kg	1	94,5	14	13/11/2020 12:12	23611/2020	18	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	---	g/kg	---	0	0	13/11/2020 15:36	---	1000	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	---	g/kg	---	6	0	13/11/2020 15:36	---	1000	---	---
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	---	g/kg	---	111	1	13/11/2020 15:36	---	1000	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	---	g/kg	---	342	3	13/11/2020 15:36	---	1000	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	---	g/kg	---	133	1	13/11/2020 15:36	---	1000	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	---	g/kg	---	408	4	13/11/2020 15:36	---	1000	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	---	g/kg	---	0	0	13/11/2020 15:36	---	1000	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inadequada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
299275/2020-1.0	Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	23668/2020	14
298596/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	1	< 1	23611/2020	18
298596/2020-1.0	Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	23611/2020	18
298596/2020-1.0	Cromo	mg/kg	1	< 1	23611/2020	18
298596/2020-1.0	Cobre	mg/kg	1	< 1	23611/2020	18
298596/2020-1.0	Níquel	mg/kg	1	< 1	23611/2020	18
298596/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	1	< 1	23611/2020	18
298596/2020-1.0	Zinco	mg/kg	1	< 1	23611/2020	18
298596/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	1	< 1	23611/2020	18
297115/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	1	< 1	23448/2020	3017

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
299276/2020-1.0	Mercúrio	mg/kg	2,69	82	70 - 130	23668/2020	14
298597/2020-1.0	Alumínio	mg/kg	36400	114	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Antimônio	mg/kg	5,69	128	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	4,5	110	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Bário	mg/kg	59,2	94	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Boro	mg/kg	48,6	82	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Cálcio	mg/kg	2360	115	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	110	99	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Cobalto	mg/kg	11,8	91	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Cobre	mg/kg	44,3	101	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Cromo	mg/kg	57,1	99	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Estanho	mg/kg	5,18	80	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Estrôncio	mg/kg	21	107	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Ferro	mg/kg	33100	115	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	341	124	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Lítio	mg/kg	8,58	126	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Magnésio	mg/kg	1620	110	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Manganês	mg/kg	393	99	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Níquel	mg/kg	32,5	102	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Potássio	mg/kg	1050	106	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Sódio	mg/kg	268	101	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Titânio	mg/kg	1420	110	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Vanádio	mg/kg	96,2	102	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Zinco	mg/kg	42,1	97	70 - 130	23611/2020	18
297116/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	5	50	40 - 120	23448/2020	3017

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
297115/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	23448/2020	3017
298596/2020-1.0	Itrio	%	100	110	70 - 130	23611/2020	18
Amostras Controle							
297116/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	23448/2020	3017
298597/2020-1.0	Itrio	%	99	114	70 - 130	23611/2020	18
Item de Ensaio							
286942/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	23448/2020	3017
286942/2020-1.0	Itrio	%	98	103	70 - 130	23611/2020	18

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

70	Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005
1000	Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180
133	Carbono Orgânico: POP PA 182
3018	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007
53	Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G
3017	Tributílestanho: POP PA 167
14	Mercúrio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007
18	Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: a97df3b0d2dd771a7d9a849ed59f2305


Ana Paula Ribeiro
Controle de Qualidade
CRQ 04467817 – 4ª Região
Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 286965/2020-0
Processo Comercial N° 15535/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	10003189		
Identificação do Cliente:	SD42C		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	03/11/2020 16:58:00		
Data da entrada no laboratório:	04/11/2020 16:46	Data de Elaboração do RRA:	17/11/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	% p/p	0,05	75,5	---	---	10/11/2020 06:40	---	---
Arsênio	mg/kg	1	< 1	19	70	13/11/2020 12:13	---	---
Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	1,2	7,2	13/11/2020 12:13	---	---
Chumbo	mg/kg	1	1,56	46,7	218	13/11/2020 12:13	---	---
Cobre	mg/kg	1	1,17	34	270	13/11/2020 12:13	---	---
Cromo	mg/kg	1	3,95	81	370	13/11/2020 12:13	---	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	0,3	1,0	13/11/2020 12:13	---	---
Níquel	mg/kg	1	1,37	20,9	51,6	13/11/2020 12:13	---	---
Zinco	mg/kg	1	8,41	150	410	13/11/2020 12:13	---	---
Tributilestanho	µg/kg	1	< 1	100	1000	10/11/2020 06:39	---	---
HCH Alfa	µg/kg	0,099	< 0,099	0,32	0,99	10/11/2020 06:38	---	---
HCH Beta	µg/kg	0,099	< 0,099	0,32	0,99	10/11/2020 06:38	---	---
HCH Delta	µg/kg	0,099	< 0,099	0,32	0,99	10/11/2020 06:38	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/kg	0,099	< 0,099	0,32	0,99	10/11/2020 06:38	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	µg/kg	0,33	< 0,33	2,26	4,79	10/11/2020 06:38	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	µg/kg	0,33	< 0,33	2,26	4,79	10/11/2020 06:38	---	---
DDD (isômeros)	µg/kg	0,13	< 0,13	1,22	7,81	10/11/2020 06:38	---	---
DDE (isômeros)	µg/kg	0,13	< 0,13	2,07	374	10/11/2020 06:38	---	---
DDT (isômeros)	µg/kg	0,13	< 0,13	1,19	4,77	10/11/2020 06:38	---	---
Dieldrin	µg/kg	0,2	< 0,2	0,71	4,3	10/11/2020 06:38	---	---
Endrin	µg/kg	0,2	< 0,2	2,67	62,4	10/11/2020 06:38	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	µg/kg	3,5	< 3,5	22,7	180	10/11/2020 06:38	---	---
Benzo(a)antraceno	µg/kg	0,33	< 0,33	280	690	10/11/2020 06:38	---	---
Benzo(a)pireno	µg/kg	0,33	< 0,33	230	760	10/11/2020 06:38	---	---
Criseno	µg/kg	0,33	< 0,33	300	850	10/11/2020 06:38	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/kg	0,33	< 0,33	43	140	10/11/2020 06:38	---	---
Acenafteno	µg/kg	0,33	< 0,33	16	500	10/11/2020 06:38	---	---
Acenaftileno	µg/kg	0,33	< 0,33	44	640	10/11/2020 06:38	---	---
Antraceno	µg/kg	0,33	< 0,33	85,3	1100	10/11/2020 06:38	---	---
Fenantreno	µg/kg	0,33	< 0,33	240	1500	10/11/2020 06:38	---	---
Fluoranteno	µg/kg	0,33	< 0,33	600	5100	10/11/2020 06:38	---	---
Fluoreno	µg/kg	0,33	< 0,33	19	540	10/11/2020 06:38	---	---
2-Metilnaftaleno	µg/kg	0,33	< 0,33	70	670	10/11/2020 06:38	---	---
Naftaleno	µg/kg	0,33	< 0,33	160	2100	10/11/2020 06:38	---	---
Pireno	µg/kg	0,33	< 0,33	665	2600	10/11/2020 06:38	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	µg/kg	5,6	< 5,6	4000	---	10/11/2020 06:38	---	---
Carbono Orgânico Total	% p/p	0,05	0,16	10	10	13/11/2020 06:37	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/kg	160	< 160	4800	4800	10/11/2020 06:37	---	---
Fósforo	mg/kg	1	54,1	2000	2000	13/11/2020 12:13	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	g/kg	---	1	---	---	13/11/2020 17:49	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	g/kg	---	104	---	---	13/11/2020 17:49	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	g/kg	---	167	---	---	13/11/2020 17:49	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	g/kg	---	452	---	---	13/11/2020 17:49	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	g/kg	---	106	---	---	13/11/2020 17:49	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	g/kg	---	170	---	---	13/11/2020 17:49	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	g/kg	---	0	---	---	13/11/2020 17:49	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Conama 454 - Nível 1 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1

Conama 454 - Nível 2 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra nº 286965/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 286965/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005

Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180

Carbono Orgânico: POP PA 182

SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007

Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G

Tributilestano: POP PA 167

Mercurio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007

Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: 9d6c596a78e29488a8a4609a191e5aa4


Ana Paula Ribeiro
Controle de Qualidade
CRQ 04467817 - 4ª Região


Joseane Maria Bulow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 - 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 286965/2020-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 15535/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	10003189		
Identificação do Cliente:	SD42C		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	03/11/2020 16:58:00		
Data da entrada no laboratório:	04/11/2020 16:46	Data de Elaboração do RE:	17/11/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	---	% p/p	0,05	75,5	7,6	10/11/2020 06:40	---	53	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	1	< 1	n.a.	13/11/2020 12:13	23611/2020	18	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	13/11/2020 12:13	23611/2020	18	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	1	1,56	0,23	13/11/2020 12:13	23611/2020	18	---	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	1	1,17	0,18	13/11/2020 12:13	23611/2020	18	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	1	3,95	0,59	13/11/2020 12:13	23611/2020	18	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	13/11/2020 12:13	23668/2020	14	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	1	1,37	0,21	13/11/2020 12:13	23611/2020	18	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	1	8,41	1,3	13/11/2020 12:13	23611/2020	18	---	---
Tributilestanho	---	µg/kg	1	< 1	n.a.	10/11/2020 06:39	23445/2020	3017	---	---
HCH Alfa	319-84-6	µg/kg	0,099	< 0,099	n.a.	10/11/2020 06:38	---	3018	---	---
HCH Beta	319-85-7	µg/kg	0,099	< 0,099	n.a.	10/11/2020 06:38	---	3018	---	---
HCH Delta	319-86-8	µg/kg	0,099	< 0,099	n.a.	10/11/2020 06:38	---	3018	---	---
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/kg	0,099	< 0,099	n.a.	10/11/2020 06:38	---	3018	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	5103-71-9	µg/kg	0,33	< 0,33	n.a.	10/11/2020 06:38	---	3018	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	5103-74-2	µg/kg	0,33	< 0,33	n.a.	10/11/2020 06:38	---	3018	---	---
DDD (isômeros)	72-54-8	µg/kg	0,13	< 0,13	n.a.	10/11/2020 06:38	---	3018	---	---
DDE (isômeros)	72-55-9	µg/kg	0,13	< 0,13	n.a.	10/11/2020 06:38	---	3018	---	---
DDT (isômeros)	50-29-3	µg/kg	0,13	< 0,13	n.a.	10/11/2020 06:38	---	3018	---	---
Dieldrin	60-57-1	µg/kg	0,2	< 0,2	n.a.	10/11/2020 06:38	---	3018	---	---
Endrin	72-20-8	µg/kg	0,2	< 0,2	n.a.	10/11/2020 06:38	---	3018	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	---	µg/kg	3,5	< 3,5	n.a.	10/11/2020 06:38	---	3018	---	---
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/kg	0,33	< 0,33	n.a.	10/11/2020 06:38	---	3018	---	---
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/kg	0,33	< 0,33	n.a.	10/11/2020 06:38	---	3018	---	---
Criseno	218-01-9	µg/kg	0,33	< 0,33	n.a.	10/11/2020 06:38	---	3018	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/kg	0,33	< 0,33	n.a.	10/11/2020 06:38	---	3018	---	---
Acenafteno	83-32-9	µg/kg	0,33	< 0,33	n.a.	10/11/2020 06:38	---	3018	---	---
Acenaftileno	208-96-8	µg/kg	0,33	< 0,33	n.a.	10/11/2020 06:38	---	3018	---	---
Antraceno	120-12-7	µg/kg	0,33	< 0,33	n.a.	10/11/2020 06:38	---	3018	---	---
Fenantreno	85-01-8	µg/kg	0,33	< 0,33	n.a.	10/11/2020 06:38	---	3018	---	---
Fluoranteno	206-44-0	µg/kg	0,33	< 0,33	n.a.	10/11/2020 06:38	---	3018	---	---
Fluoreno	86-73-7	µg/kg	0,33	< 0,33	n.a.	10/11/2020 06:38	---	3018	---	---
2-Metilnaftaleno	91-57-6	µg/kg	0,33	< 0,33	n.a.	10/11/2020 06:38	---	3018	---	---
Naftaleno	91-20-3	µg/kg	0,33	< 0,33	n.a.	10/11/2020 06:38	---	3018	---	---
Pireno	129-00-0	µg/kg	0,33	< 0,33	n.a.	10/11/2020 06:38	---	3018	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	---	µg/kg	5,6	< 5,6	n.a.	10/11/2020 06:38	---	3018	---	---
Carbono Orgânico Total	---	% p/p	0,05	0,16	0,013	13/11/2020 06:37	---	133	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/kg	160	< 160	n.a.	10/11/2020 06:37	---	70	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Fósforo	7723-14-0	mg/kg	1	54,1	8,1	13/11/2020 12:13	23611/2020	18	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	---	g/kg	---	1	0	13/11/2020 17:49	---	1000	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	---	g/kg	---	104	1	13/11/2020 17:49	---	1000	---	---
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	---	g/kg	---	167	2	13/11/2020 17:49	---	1000	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	---	g/kg	---	452	5	13/11/2020 17:49	---	1000	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	---	g/kg	---	106	1	13/11/2020 17:49	---	1000	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	---	g/kg	---	170	2	13/11/2020 17:49	---	1000	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	---	g/kg	---	0	0	13/11/2020 17:49	---	1000	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
299275/2020-1.0	Mercurio	mg/kg	0,05	< 0,05	23668/2020	14
298596/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	1	< 1	23611/2020	18
298596/2020-1.0	Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	23611/2020	18
298596/2020-1.0	Cromo	mg/kg	1	< 1	23611/2020	18
298596/2020-1.0	Cobre	mg/kg	1	< 1	23611/2020	18
298596/2020-1.0	Níquel	mg/kg	1	< 1	23611/2020	18
298596/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	1	< 1	23611/2020	18
298596/2020-1.0	Zinco	mg/kg	1	< 1	23611/2020	18
298596/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	1	< 1	23611/2020	18
297107/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	1	< 1	23445/2020	3017

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
299276/2020-1.0	Mercurio	mg/kg	2,69	82	70 - 130	23668/2020	14
298597/2020-1.0	Alumínio	mg/kg	36400	114	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Antimônio	mg/kg	5,69	128	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	4,5	110	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Bário	mg/kg	59,2	94	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Boro	mg/kg	48,6	82	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Cálcio	mg/kg	2360	115	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	110	99	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Cobalto	mg/kg	11,8	91	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Cobre	mg/kg	44,3	101	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Cromo	mg/kg	57,1	99	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Estanho	mg/kg	5,18	80	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Estrôncio	mg/kg	21	107	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Ferro	mg/kg	33100	115	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	341	124	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Lítio	mg/kg	8,58	126	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Magnésio	mg/kg	1620	110	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Manganês	mg/kg	393	99	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Níquel	mg/kg	32,5	102	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Potássio	mg/kg	1050	106	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Sódio	mg/kg	268	101	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Titânio	mg/kg	1420	110	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Vanádio	mg/kg	96,2	102	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Zinco	mg/kg	42,1	97	70 - 130	23611/2020	18
297108/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	5	50	40 - 120	23445/2020	3017

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
297107/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	23445/2020	3017
298596/2020-1.0	Itrio	%	100	110	70 - 130	23611/2020	18
Amostras Controle							
297108/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	23445/2020	3017
298597/2020-1.0	Itrio	%	99	114	70 - 130	23611/2020	18
Item de Ensaio							
286965/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	23445/2020	3017
286965/2020-1.0	Itrio	%	97,7	94,7	70 - 130	23611/2020	18

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

70	Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005
1000	Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180
133	Carbono Orgânico: POP PA 182
3018	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007
53	Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G
3017	Tributílestanho: POP PA 167
14	Mercurio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007
18	Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: 9d6c596a78e29488a8a4609a191e5aa4


Ana Paula Ribeiro
Controle de Qualidade
CRQ 04467817 – 4ª Região
Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 286951/2020-0
Processo Comercial N° 15535/2020-2

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9999123		
Identificação do Cliente:	SD43A		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	03/11/2020 15:40:00		
Data da entrada no laboratório:	04/11/2020 16:43	Data de Elaboração do RRA:	17/11/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	% p/p	0,05	67,1	---	---	10/11/2020 06:48	---	---
Arsênio	mg/kg	1	2,69	19	70	13/11/2020 12:07	---	---
Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	1,2	7,2	13/11/2020 12:07	---	---
Chumbo	mg/kg	1	3,89	46,7	218	13/11/2020 12:07	---	---
Cobre	mg/kg	1	2,89	34	270	13/11/2020 12:07	---	---
Cromo	mg/kg	1	9,27	81	370	13/11/2020 12:07	---	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	0,3	1,0	13/11/2020 12:07	---	---
Níquel	mg/kg	1	3,29	20,9	51,6	13/11/2020 12:07	---	---
Zinco	mg/kg	1	15,5	150	410	13/11/2020 12:07	---	---
Tributilestanho	µg/kg	1	< 1	100	1000	10/11/2020 06:45	---	---
HCH Alfa	µg/kg	0,11	< 0,11	0,32	0,99	10/11/2020 06:44	---	---
HCH Beta	µg/kg	0,11	< 0,11	0,32	0,99	10/11/2020 06:44	---	---
HCH Delta	µg/kg	0,11	< 0,11	0,32	0,99	10/11/2020 06:44	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/kg	0,11	< 0,11	0,32	0,99	10/11/2020 06:44	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	µg/kg	0,37	< 0,37	2,26	4,79	10/11/2020 06:44	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	µg/kg	0,37	< 0,37	2,26	4,79	10/11/2020 06:44	---	---
DDD (isômeros)	µg/kg	0,15	< 0,15	1,22	7,81	10/11/2020 06:44	---	---
DDE (isômeros)	µg/kg	0,15	< 0,15	2,07	374	10/11/2020 06:44	---	---
DDT (isômeros)	µg/kg	0,15	< 0,15	1,19	4,77	10/11/2020 06:44	---	---
Dieldrin	µg/kg	0,22	< 0,22	0,71	4,3	10/11/2020 06:44	---	---
Endrin	µg/kg	0,22	< 0,22	2,67	62,4	10/11/2020 06:44	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	µg/kg	3,5	< 3,5	22,7	180	10/11/2020 06:44	---	---
Benzo(a)antraceno	µg/kg	0,37	< 0,37	280	690	10/11/2020 06:44	---	---
Benzo(a)pireno	µg/kg	0,37	< 0,37	230	760	10/11/2020 06:44	---	---
Criseno	µg/kg	0,37	< 0,37	300	850	10/11/2020 06:44	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/kg	0,37	< 0,37	43	140	10/11/2020 06:44	---	---
Acenafteno	µg/kg	0,37	< 0,37	16	500	10/11/2020 06:44	---	---
Acenaftileno	µg/kg	0,37	< 0,37	44	640	10/11/2020 06:44	---	---
Antraceno	µg/kg	0,37	< 0,37	85,3	1100	10/11/2020 06:44	---	---
Fenantreno	µg/kg	0,37	< 0,37	240	1500	10/11/2020 06:44	---	---
Fluoranteno	µg/kg	0,37	< 0,37	600	5100	10/11/2020 06:44	---	---
Fluoreno	µg/kg	0,37	< 0,37	19	540	10/11/2020 06:44	---	---
2-Metilnaftaleno	µg/kg	0,37	< 0,37	70	670	10/11/2020 06:44	---	---
Naftaleno	µg/kg	0,37	< 0,37	160	2100	10/11/2020 06:44	---	---
Pireno	µg/kg	0,37	< 0,37	665	2600	10/11/2020 06:44	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	µg/kg	6,3	< 6,3	4000	---	10/11/2020 06:44	---	---
Carbono Orgânico Total	% p/p	0,05	0,54	10	10	13/11/2020 08:04	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/kg	190	< 190	4800	4800	10/11/2020 06:42	---	---
Fósforo	mg/kg	1	124	2000	2000	13/11/2020 12:07	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	g/kg	---	0	---	---	13/11/2020 15:29	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	g/kg	---	0	---	---	13/11/2020 15:29	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	g/kg	---	25	---	---	13/11/2020 15:29	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	g/kg	---	421	---	---	13/11/2020 15:29	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	g/kg	---	150	---	---	13/11/2020 15:29	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	g/kg	---	404	---	---	13/11/2020 15:29	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	g/kg	---	0	---	---	13/11/2020 15:29	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Conama 454 - Nível 1 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1

Conama 454 - Nível 2 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra nº 286951/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 286951/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005

Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180

Carbono Orgânico: POP PA 182

SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007

Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G

Tributilestano: POP PA 167

Mercurio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007

Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: e37554238d601878b7c9075c80b3c791


Ana Paula Ribeiro
Controle de Qualidade
CRQ 04467817 - 4ª Região


Joseane Maria Bulow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 - 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 286951/2020-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 15535/2020-2

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9999123		
Identificação do Cliente:	SD43A		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	03/11/2020 15:40:00		
Data da entrada no laboratório:	04/11/2020 16:43	Data de Elaboração do RE:	17/11/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	---	% p/p	0,05	67,1	6,7	10/11/2020 06:48	---	53	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	1	2,69	0,4	13/11/2020 12:07	23611/2020	18	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	13/11/2020 12:07	23611/2020	18	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	1	3,89	0,58	13/11/2020 12:07	23611/2020	18	---	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	1	2,89	0,43	13/11/2020 12:07	23611/2020	18	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	1	9,27	1,4	13/11/2020 12:07	23611/2020	18	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	13/11/2020 12:07	23668/2020	14	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	1	3,29	0,49	13/11/2020 12:07	23611/2020	18	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	1	15,5	2,3	13/11/2020 12:07	23611/2020	18	---	---
Tributilestanho	---	µg/kg	1	< 1	n.a.	10/11/2020 06:45	23445/2020	3017	---	---
HCH Alfa	319-84-6	µg/kg	0,11	< 0,11	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
HCH Beta	319-85-7	µg/kg	0,11	< 0,11	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
HCH Delta	319-86-8	µg/kg	0,11	< 0,11	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/kg	0,11	< 0,11	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	5103-71-9	µg/kg	0,37	< 0,37	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	5103-74-2	µg/kg	0,37	< 0,37	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
DDD (isômeros)	72-54-8	µg/kg	0,15	< 0,15	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
DDE (isômeros)	72-55-9	µg/kg	0,15	< 0,15	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
DDT (isômeros)	50-29-3	µg/kg	0,15	< 0,15	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Dieldrin	60-57-1	µg/kg	0,22	< 0,22	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Endrin	72-20-8	µg/kg	0,22	< 0,22	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	---	µg/kg	3,5	< 3,5	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/kg	0,37	< 0,37	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/kg	0,37	< 0,37	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Criseno	218-01-9	µg/kg	0,37	< 0,37	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/kg	0,37	< 0,37	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Acenafteno	83-32-9	µg/kg	0,37	< 0,37	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Acenaftileno	208-96-8	µg/kg	0,37	< 0,37	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Antraceno	120-12-7	µg/kg	0,37	< 0,37	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Fenantreno	85-01-8	µg/kg	0,37	< 0,37	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Fluoranteno	206-44-0	µg/kg	0,37	< 0,37	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Fluoreno	86-73-7	µg/kg	0,37	< 0,37	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
2-Metilnaftaleno	91-57-6	µg/kg	0,37	< 0,37	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Naftaleno	91-20-3	µg/kg	0,37	< 0,37	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Pireno	129-00-0	µg/kg	0,37	< 0,37	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	---	µg/kg	6,3	< 6,3	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Carbono Orgânico Total	---	% p/p	0,05	0,54	0,043	13/11/2020 08:04	---	133	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/kg	190	< 190	n.a.	10/11/2020 06:42	---	70	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Fósforo	7723-14-0	mg/kg	1	124	19	13/11/2020 12:07	23611/2020	18	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	---	g/kg	---	0	0	13/11/2020 15:29	---	1000	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	---	g/kg	---	0	0	13/11/2020 15:29	---	1000	---	---
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	---	g/kg	---	25	0	13/11/2020 15:29	---	1000	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	---	g/kg	---	421	4	13/11/2020 15:29	---	1000	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	---	g/kg	---	150	2	13/11/2020 15:29	---	1000	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	---	g/kg	---	404	4	13/11/2020 15:29	---	1000	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	---	g/kg	---	0	0	13/11/2020 15:29	---	1000	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inadequada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
299275/2020-1.0	Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	23668/2020	14
298596/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	1	< 1	23611/2020	18
298596/2020-1.0	Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	23611/2020	18
298596/2020-1.0	Cromo	mg/kg	1	< 1	23611/2020	18
298596/2020-1.0	Cobre	mg/kg	1	< 1	23611/2020	18
298596/2020-1.0	Níquel	mg/kg	1	< 1	23611/2020	18
298596/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	1	< 1	23611/2020	18
298596/2020-1.0	Zinco	mg/kg	1	< 1	23611/2020	18
298596/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	1	< 1	23611/2020	18
297107/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	1	< 1	23445/2020	3017

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
299276/2020-1.0	Mercúrio	mg/kg	2,69	82	70 - 130	23668/2020	14
298597/2020-1.0	Alumínio	mg/kg	36400	114	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Antimônio	mg/kg	5,69	128	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	4,5	110	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Bário	mg/kg	59,2	94	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Boro	mg/kg	48,6	82	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Cálcio	mg/kg	2360	115	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	110	99	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Cobalto	mg/kg	11,8	91	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Cobre	mg/kg	44,3	101	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Cromo	mg/kg	57,1	99	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Estanho	mg/kg	5,18	80	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Estrôncio	mg/kg	21	107	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Ferro	mg/kg	33100	115	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	341	124	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Lítio	mg/kg	8,58	126	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Magnésio	mg/kg	1620	110	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Manganês	mg/kg	393	99	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Níquel	mg/kg	32,5	102	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Potássio	mg/kg	1050	106	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Sódio	mg/kg	268	101	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Titânio	mg/kg	1420	110	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Vanádio	mg/kg	96,2	102	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Zinco	mg/kg	42,1	97	70 - 130	23611/2020	18
297108/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	5	50	40 - 120	23445/2020	3017

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
297107/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	23445/2020	3017
298596/2020-1.0	Itrio	%	100	110	70 - 130	23611/2020	18
Amostras Controle							
297108/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	23445/2020	3017
298597/2020-1.0	Itrio	%	99	114	70 - 130	23611/2020	18
Item de Ensaio							
286951/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	23445/2020	3017
286951/2020-1.0	Itrio	%	99,8	101	70 - 130	23611/2020	18

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

70	Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005
1000	Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180
133	Carbono Orgânico: POP PA 182
3018	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007
53	Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G
3017	Tributílestanho: POP PA 167
14	Mercurio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007
18	Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: e37554238d601878b7c9075c80b3c791


Ana Paula Ribeiro
Controle de Qualidade
CRQ 04467817 – 4ª Região


Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 286953/2020-0
Processo Comercial N° 15535/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	10003182		
Identificação do Cliente:	SD43B		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	03/11/2020 15:56:00		
Data da entrada no laboratório:	04/11/2020 16:44	Data de Elaboração do RRA:	17/11/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	% p/p	0,05	69,3	---	---	10/11/2020 06:48	---	---
Arsênio	mg/kg	1	1,87	19	70	13/11/2020 12:19	---	---
Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	1,2	7,2	13/11/2020 12:19	---	---
Chumbo	mg/kg	1	3,25	46,7	218	13/11/2020 12:19	---	---
Cobre	mg/kg	1	2,46	34	270	13/11/2020 12:19	---	---
Cromo	mg/kg	1	7,86	81	370	13/11/2020 12:19	---	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	0,3	1,0	13/11/2020 12:19	---	---
Níquel	mg/kg	1	2,76	20,9	51,6	13/11/2020 12:19	---	---
Zinco	mg/kg	1	13,7	150	410	13/11/2020 12:19	---	---
Tributilestanho	µg/kg	1	< 1	100	1000	10/11/2020 06:45	---	---
HCH Alfa	µg/kg	0,11	< 0,11	0,32	0,99	10/11/2020 06:44	---	---
HCH Beta	µg/kg	0,11	< 0,11	0,32	0,99	10/11/2020 06:44	---	---
HCH Delta	µg/kg	0,11	< 0,11	0,32	0,99	10/11/2020 06:44	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/kg	0,11	< 0,11	0,32	0,99	10/11/2020 06:44	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	µg/kg	0,36	< 0,36	2,26	4,79	10/11/2020 06:44	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	µg/kg	0,36	< 0,36	2,26	4,79	10/11/2020 06:44	---	---
DDD (isômeros)	µg/kg	0,14	< 0,14	1,22	7,81	10/11/2020 06:44	---	---
DDE (isômeros)	µg/kg	0,14	< 0,14	2,07	374	10/11/2020 06:44	---	---
DDT (isômeros)	µg/kg	0,14	< 0,14	1,19	4,77	10/11/2020 06:44	---	---
Dieldrin	µg/kg	0,22	< 0,22	0,71	4,3	10/11/2020 06:44	---	---
Endrin	µg/kg	0,22	< 0,22	2,67	62,4	10/11/2020 06:44	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	µg/kg	3,5	< 3,5	22,7	180	10/11/2020 06:44	---	---
Benzo(a)antraceno	µg/kg	0,36	< 0,36	280	690	10/11/2020 06:44	---	---
Benzo(a)pireno	µg/kg	0,36	< 0,36	230	760	10/11/2020 06:44	---	---
Criseno	µg/kg	0,36	< 0,36	300	850	10/11/2020 06:44	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/kg	0,36	< 0,36	43	140	10/11/2020 06:44	---	---
Acenafteno	µg/kg	0,36	< 0,36	16	500	10/11/2020 06:44	---	---
Acenaftileno	µg/kg	0,36	< 0,36	44	640	10/11/2020 06:44	---	---
Antraceno	µg/kg	0,36	< 0,36	85,3	1100	10/11/2020 06:44	---	---
Fenantreno	µg/kg	0,36	< 0,36	240	1500	10/11/2020 06:44	---	---
Fluoranteno	µg/kg	0,36	< 0,36	600	5100	10/11/2020 06:44	---	---
Fluoreno	µg/kg	0,36	< 0,36	19	540	10/11/2020 06:44	---	---
2-Metilnaftaleno	µg/kg	0,36	< 0,36	70	670	10/11/2020 06:44	---	---
Naftaleno	µg/kg	0,36	< 0,36	160	2100	10/11/2020 06:44	---	---
Pireno	µg/kg	0,36	< 0,36	665	2600	10/11/2020 06:44	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	µg/kg	6,1	< 6,1	4000	---	10/11/2020 06:44	---	---
Carbono Orgânico Total	% p/p	0,05	0,35	10	10	13/11/2020 07:18	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/kg	180	< 180	4800	4800	10/11/2020 06:42	---	---
Fósforo	mg/kg	1	104	2000	2000	13/11/2020 12:19	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	g/kg	---	0	---	---	13/11/2020 16:28	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	g/kg	---	0	---	---	13/11/2020 16:28	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	g/kg	---	25	---	---	13/11/2020 16:28	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	g/kg	---	487	---	---	13/11/2020 16:28	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	g/kg	---	160	---	---	13/11/2020 16:28	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	g/kg	---	327	---	---	13/11/2020 16:28	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	g/kg	---	1	---	---	13/11/2020 16:28	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Conama 454 - Nível 1 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1

Conama 454 - Nível 2 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra nº 286953/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 286953/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005

Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180

Carbono Orgânico: POP PA 182

SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007

Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G

Tributilestano: POP PA 167

Mercurio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007

Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: ae94203f4ca6d5efd99ffc1572162947


Ana Paula Ribeiro
Controle de Qualidade
CRQ 04467817 - 4ª Região


Joseane Maria Bulow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 - 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 286953/2020-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 15535/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	10003182		
Identificação do Cliente:	SD43B		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	03/11/2020 15:56:00		
Data da entrada no laboratório:	04/11/2020 16:44	Data de Elaboração do RE:	17/11/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	---	% p/p	0,05	69,3	6,9	10/11/2020 06:48	---	53	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	1	1,87	0,28	13/11/2020 12:19	23611/2020	18	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	13/11/2020 12:19	23611/2020	18	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	1	3,25	0,49	13/11/2020 12:19	23611/2020	18	---	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	1	2,46	0,37	13/11/2020 12:19	23611/2020	18	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	1	7,86	1,2	13/11/2020 12:19	23611/2020	18	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	13/11/2020 12:19	23668/2020	14	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	1	2,76	0,41	13/11/2020 12:19	23611/2020	18	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	1	13,7	2,1	13/11/2020 12:19	23611/2020	18	---	---
Tributilestanho	---	µg/kg	1	< 1	n.a.	10/11/2020 06:45	23445/2020	3017	---	---
HCH Alfa	319-84-6	µg/kg	0,11	< 0,11	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
HCH Beta	319-85-7	µg/kg	0,11	< 0,11	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
HCH Delta	319-86-8	µg/kg	0,11	< 0,11	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/kg	0,11	< 0,11	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	5103-71-9	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	5103-74-2	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
DDD (isômeros)	72-54-8	µg/kg	0,14	< 0,14	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
DDE (isômeros)	72-55-9	µg/kg	0,14	< 0,14	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
DDT (isômeros)	50-29-3	µg/kg	0,14	< 0,14	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Dieldrin	60-57-1	µg/kg	0,22	< 0,22	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Endrin	72-20-8	µg/kg	0,22	< 0,22	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	---	µg/kg	3,5	< 3,5	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Criseno	218-01-9	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Acenafteno	83-32-9	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Acenaftileno	208-96-8	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Antraceno	120-12-7	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Fenantreno	85-01-8	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Fluoranteno	206-44-0	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Fluoreno	86-73-7	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
2-Metilnaftaleno	91-57-6	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Naftaleno	91-20-3	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Pireno	129-00-0	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	---	µg/kg	6,1	< 6,1	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Carbono Orgânico Total	---	% p/p	0,05	0,35	0,028	13/11/2020 07:18	---	133	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/kg	180	< 180	n.a.	10/11/2020 06:42	---	70	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Fósforo	7723-14-0	mg/kg	1	104	16	13/11/2020 12:19	23611/2020	18	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	---	g/kg	---	0	0	13/11/2020 16:28	---	1000	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	---	g/kg	---	0	0	13/11/2020 16:28	---	1000	---	---
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	---	g/kg	---	25	0	13/11/2020 16:28	---	1000	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	---	g/kg	---	487	5	13/11/2020 16:28	---	1000	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	---	g/kg	---	160	2	13/11/2020 16:28	---	1000	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	---	g/kg	---	327	3	13/11/2020 16:28	---	1000	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	---	g/kg	---	1	0	13/11/2020 16:28	---	1000	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
299275/2020-1.0	Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	23668/2020	14
298596/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	1	< 1	23611/2020	18
298596/2020-1.0	Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	23611/2020	18
298596/2020-1.0	Cromo	mg/kg	1	< 1	23611/2020	18
298596/2020-1.0	Cobre	mg/kg	1	< 1	23611/2020	18
298596/2020-1.0	Níquel	mg/kg	1	< 1	23611/2020	18
298596/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	1	< 1	23611/2020	18
298596/2020-1.0	Zinco	mg/kg	1	< 1	23611/2020	18
298596/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	1	< 1	23611/2020	18
297107/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	1	< 1	23445/2020	3017

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
299276/2020-1.0	Mercúrio	mg/kg	2,69	82	70 - 130	23668/2020	14
298597/2020-1.0	Alumínio	mg/kg	36400	114	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Antimônio	mg/kg	5,69	128	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	4,5	110	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Bário	mg/kg	59,2	94	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Boro	mg/kg	48,6	82	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Cálcio	mg/kg	2360	115	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	110	99	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Cobalto	mg/kg	11,8	91	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Cobre	mg/kg	44,3	101	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Cromo	mg/kg	57,1	99	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Estanho	mg/kg	5,18	80	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Estrôncio	mg/kg	21	107	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Ferro	mg/kg	33100	115	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	341	124	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Lítio	mg/kg	8,58	126	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Magnésio	mg/kg	1620	110	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Manganês	mg/kg	393	99	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Níquel	mg/kg	32,5	102	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Potássio	mg/kg	1050	106	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Sódio	mg/kg	268	101	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Titânio	mg/kg	1420	110	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Vanádio	mg/kg	96,2	102	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Zinco	mg/kg	42,1	97	70 - 130	23611/2020	18
297108/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	5	50	40 - 120	23445/2020	3017

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
297107/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	23445/2020	3017
298596/2020-1.0	Itrio	%	100	110	70 - 130	23611/2020	18
Amostras Controle							
297108/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	23445/2020	3017
298597/2020-1.0	Itrio	%	99	114	70 - 130	23611/2020	18
Item de Ensaio							
286953/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	23445/2020	3017
286953/2020-1.0	Itrio	%	98,5	101	70 - 130	23611/2020	18

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

70	Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005
1000	Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180
133	Carbono Orgânico: POP PA 182
3018	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007
53	Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G
3017	Tributílestanho: POP PA 167
14	Mercúrio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007
18	Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: ae94203f4ca6d5efd99ffc1572162947


Ana Paula Ribeiro
Controle de Qualidade
CRQ 04467817 – 4ª Região
Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 286970/2020-0
Processo Comercial N° 15535/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	10003191		
Identificação do Cliente:	SD43C		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	03/11/2020 16:09:00		
Data da entrada no laboratório:	04/11/2020 16:47	Data de Elaboração do RRA:	17/11/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	% p/p	0,05	75,8	---	---	10/11/2020 06:47	---	---
Arsênio	mg/kg	1	< 1	19	70	13/11/2020 12:17	---	---
Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	1,2	7,2	13/11/2020 12:17	---	---
Chumbo	mg/kg	1	1,47	46,7	218	13/11/2020 12:17	---	---
Cobre	mg/kg	1	< 1	34	270	13/11/2020 12:17	---	---
Cromo	mg/kg	1	3,05	81	370	13/11/2020 12:17	---	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	0,3	1,0	13/11/2020 12:16	---	---
Níquel	mg/kg	1	1,08	20,9	51,6	13/11/2020 12:17	---	---
Zinco	mg/kg	1	6,58	150	410	13/11/2020 12:17	---	---
Tributilestanho	µg/kg	1	< 1	100	1000	10/11/2020 06:45	---	---
HCH Alfa	µg/kg	0,098	< 0,098	0,32	0,99	10/11/2020 06:44	---	---
HCH Beta	µg/kg	0,098	< 0,098	0,32	0,99	10/11/2020 06:44	---	---
HCH Delta	µg/kg	0,098	< 0,098	0,32	0,99	10/11/2020 06:44	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/kg	0,098	< 0,098	0,32	0,99	10/11/2020 06:44	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	µg/kg	0,33	< 0,33	2,26	4,79	10/11/2020 06:44	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	µg/kg	0,33	< 0,33	2,26	4,79	10/11/2020 06:44	---	---
DDD (isômeros)	µg/kg	0,13	< 0,13	1,22	7,81	10/11/2020 06:44	---	---
DDE (isômeros)	µg/kg	0,13	< 0,13	2,07	374	10/11/2020 06:44	---	---
DDT (isômeros)	µg/kg	0,13	< 0,13	1,19	4,77	10/11/2020 06:44	---	---
Dieldrin	µg/kg	0,2	< 0,2	0,71	4,3	10/11/2020 06:44	---	---
Endrin	µg/kg	0,2	< 0,2	2,67	62,4	10/11/2020 06:44	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	µg/kg	3,5	< 3,5	22,7	180	10/11/2020 06:44	---	---
Benzo(a)antraceno	µg/kg	0,33	< 0,33	280	690	10/11/2020 06:44	---	---
Benzo(a)pireno	µg/kg	0,33	< 0,33	230	760	10/11/2020 06:44	---	---
Criseno	µg/kg	0,33	< 0,33	300	850	10/11/2020 06:44	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/kg	0,33	< 0,33	43	140	10/11/2020 06:44	---	---
Acenafteno	µg/kg	0,33	< 0,33	16	500	10/11/2020 06:44	---	---
Acenaftileno	µg/kg	0,33	< 0,33	44	640	10/11/2020 06:44	---	---
Antraceno	µg/kg	0,33	< 0,33	85,3	1100	10/11/2020 06:44	---	---
Fenantreno	µg/kg	0,33	< 0,33	240	1500	10/11/2020 06:44	---	---
Fluoranteno	µg/kg	0,33	< 0,33	600	5100	10/11/2020 06:44	---	---
Fluoreno	µg/kg	0,33	< 0,33	19	540	10/11/2020 06:44	---	---
2-Metilnaftaleno	µg/kg	0,33	< 0,33	70	670	10/11/2020 06:44	---	---
Naftaleno	µg/kg	0,33	< 0,33	160	2100	10/11/2020 06:44	---	---
Pireno	µg/kg	0,33	< 0,33	665	2600	10/11/2020 06:44	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	µg/kg	5,6	< 5,6	4000	---	10/11/2020 06:44	---	---
Carbono Orgânico Total	% p/p	0,05	0,25	10	10	13/11/2020 06:09	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/kg	200	< 200	4800	4800	10/11/2020 06:42	---	---
Fósforo	mg/kg	1	50,1	2000	2000	13/11/2020 12:17	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	g/kg	---	0	---	---	13/11/2020 16:35	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	g/kg	---	14	---	---	13/11/2020 16:35	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	g/kg	---	201	---	---	13/11/2020 16:35	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	g/kg	---	479	---	---	13/11/2020 16:35	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	g/kg	---	115	---	---	13/11/2020 16:35	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	g/kg	---	191	---	---	13/11/2020 16:35	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	g/kg	---	0	---	---	13/11/2020 16:35	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Conama 454 - Nível 1 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1

Conama 454 - Nível 2 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra nº 286970/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 286970/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005

Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180

Carbono Orgânico: POP PA 182

SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007

Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G

Tributilestano: POP PA 167

Mercurio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007

Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: 8cc3c167982f1a9215811405adc16743


Ana Paula Ribeiro
Controle de Qualidade
CRQ 04467817 - 4ª Região


Joseane Maria Bulow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 - 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 286970/2020-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 15535/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	10003191		
Identificação do Cliente:	SD43C		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	03/11/2020 16:09:00		
Data da entrada no laboratório:	04/11/2020 16:47	Data de Elaboração do RE:	17/11/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	---	% p/p	0,05	75,8	7,6	10/11/2020 06:47	---	53	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	1	< 1	n.a.	13/11/2020 12:17	23611/2020	18	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	13/11/2020 12:17	23611/2020	18	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	1	1,47	0,22	13/11/2020 12:17	23611/2020	18	---	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	1	< 1	n.a.	13/11/2020 12:17	23611/2020	18	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	1	3,05	0,46	13/11/2020 12:17	23611/2020	18	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	13/11/2020 12:16	23668/2020	14	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	1	1,08	0,16	13/11/2020 12:17	23611/2020	18	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	1	6,58	0,99	13/11/2020 12:17	23611/2020	18	---	---
Tributilestanho	---	µg/kg	1	< 1	n.a.	10/11/2020 06:45	23445/2020	3017	---	---
HCH Alfa	319-84-6	µg/kg	0,098	< 0,098	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
HCH Beta	319-85-7	µg/kg	0,098	< 0,098	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
HCH Delta	319-86-8	µg/kg	0,098	< 0,098	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/kg	0,098	< 0,098	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	5103-71-9	µg/kg	0,33	< 0,33	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	5103-74-2	µg/kg	0,33	< 0,33	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
DDD (isômeros)	72-54-8	µg/kg	0,13	< 0,13	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
DDE (isômeros)	72-55-9	µg/kg	0,13	< 0,13	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
DDT (isômeros)	50-29-3	µg/kg	0,13	< 0,13	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Dieldrin	60-57-1	µg/kg	0,2	< 0,2	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Endrin	72-20-8	µg/kg	0,2	< 0,2	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	---	µg/kg	3,5	< 3,5	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/kg	0,33	< 0,33	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/kg	0,33	< 0,33	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Criseno	218-01-9	µg/kg	0,33	< 0,33	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/kg	0,33	< 0,33	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Acenafteno	83-32-9	µg/kg	0,33	< 0,33	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Acenaftileno	208-96-8	µg/kg	0,33	< 0,33	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Antraceno	120-12-7	µg/kg	0,33	< 0,33	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Fenantreno	85-01-8	µg/kg	0,33	< 0,33	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Fluoranteno	206-44-0	µg/kg	0,33	< 0,33	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Fluoreno	86-73-7	µg/kg	0,33	< 0,33	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
2-Metilnaftaleno	91-57-6	µg/kg	0,33	< 0,33	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Naftaleno	91-20-3	µg/kg	0,33	< 0,33	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Pireno	129-00-0	µg/kg	0,33	< 0,33	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	---	µg/kg	5,6	< 5,6	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Carbono Orgânico Total	---	% p/p	0,05	0,25	0,02	13/11/2020 06:09	---	133	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/kg	200	< 200	n.a.	10/11/2020 06:42	---	70	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Fósforo	7723-14-0	mg/kg	1	50,1	7,5	13/11/2020 12:17	23611/2020	18	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	---	g/kg	---	0	0	13/11/2020 16:35	---	1000	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	---	g/kg	---	14	0	13/11/2020 16:35	---	1000	---	---
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	---	g/kg	---	201	2	13/11/2020 16:35	---	1000	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	---	g/kg	---	479	5	13/11/2020 16:35	---	1000	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	---	g/kg	---	115	1	13/11/2020 16:35	---	1000	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	---	g/kg	---	191	2	13/11/2020 16:35	---	1000	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	---	g/kg	---	0	0	13/11/2020 16:35	---	1000	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inadequada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
299275/2020-1.0	Mercurio	mg/kg	0,05	< 0,05	23668/2020	14
298596/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	1	< 1	23611/2020	18
298596/2020-1.0	Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	23611/2020	18
298596/2020-1.0	Cromo	mg/kg	1	< 1	23611/2020	18
298596/2020-1.0	Cobre	mg/kg	1	< 1	23611/2020	18
298596/2020-1.0	Níquel	mg/kg	1	< 1	23611/2020	18
298596/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	1	< 1	23611/2020	18
298596/2020-1.0	Zinco	mg/kg	1	< 1	23611/2020	18
298596/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	1	< 1	23611/2020	18
297107/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	1	< 1	23445/2020	3017

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
299276/2020-1.0	Mercurio	mg/kg	2,69	82	70 - 130	23668/2020	14
298597/2020-1.0	Alumínio	mg/kg	36400	114	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Antimônio	mg/kg	5,69	128	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	4,5	110	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Bário	mg/kg	59,2	94	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Boro	mg/kg	48,6	82	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Cálcio	mg/kg	2360	115	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	110	99	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Cobalto	mg/kg	11,8	91	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Cobre	mg/kg	44,3	101	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Cromo	mg/kg	57,1	99	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Estanho	mg/kg	5,18	80	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Estrôncio	mg/kg	21	107	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Ferro	mg/kg	33100	115	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	341	124	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Lítio	mg/kg	8,58	126	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Magnésio	mg/kg	1620	110	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Manganês	mg/kg	393	99	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Níquel	mg/kg	32,5	102	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Potássio	mg/kg	1050	106	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Sódio	mg/kg	268	101	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Titânio	mg/kg	1420	110	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Vanádio	mg/kg	96,2	102	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Zinco	mg/kg	42,1	97	70 - 130	23611/2020	18
297108/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	5	50	40 - 120	23445/2020	3017

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
297107/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	23445/2020	3017
298596/2020-1.0	Itrio	%	100	110	70 - 130	23611/2020	18
Amostras Controle							
297108/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	23445/2020	3017
298597/2020-1.0	Itrio	%	99	114	70 - 130	23611/2020	18
Item de Ensaio							
286970/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	23445/2020	3017
286970/2020-1.0	Itrio	%	98,2	92,2	70 - 130	23611/2020	18

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

70	Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005
1000	Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180
133	Carbono Orgânico: POP PA 182
3018	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007
53	Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G
3017	Tributílestanho: POP PA 167
14	Mercúrio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007
18	Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: 8cc3c167982f1a9215811405adc16743


Ana Paula Ribeiro
Controle de Qualidade
CRQ 04467817 – 4ª Região
Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 286972/2020-0
Processo Comercial N° 15535/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	10003192		
Identificação do Cliente:	SD44A		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	03/11/2020 14:35:00		
Data da entrada no laboratório:	04/11/2020 16:47	Data de Elaboração do RRA:	17/11/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	% p/p	0,05	66,9	---	---	10/11/2020 06:41	---	---
Arsênio	mg/kg	1	2,66	19	70	13/11/2020 12:18	---	---
Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	1,2	7,2	13/11/2020 12:18	---	---
Chumbo	mg/kg	1	3,94	46,7	218	13/11/2020 12:18	---	---
Cobre	mg/kg	1	3,06	34	270	13/11/2020 12:18	---	---
Cromo	mg/kg	1	9,78	81	370	13/11/2020 12:18	---	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	0,3	1,0	13/11/2020 12:18	---	---
Níquel	mg/kg	1	3,45	20,9	51,6	13/11/2020 12:18	---	---
Zinco	mg/kg	1	16,8	150	410	13/11/2020 12:18	---	---
Tributilestanho	µg/kg	1	< 1	100	1000	10/11/2020 06:39	---	---
HCH Alfa	µg/kg	0,11	< 0,11	0,32	0,99	10/11/2020 06:38	---	---
HCH Beta	µg/kg	0,11	< 0,11	0,32	0,99	10/11/2020 06:38	---	---
HCH Delta	µg/kg	0,11	< 0,11	0,32	0,99	10/11/2020 06:38	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/kg	0,11	< 0,11	0,32	0,99	10/11/2020 06:38	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	µg/kg	0,37	< 0,37	2,26	4,79	10/11/2020 06:38	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	µg/kg	0,37	< 0,37	2,26	4,79	10/11/2020 06:38	---	---
DDD (isômeros)	µg/kg	0,15	< 0,15	1,22	7,81	10/11/2020 06:38	---	---
DDE (isômeros)	µg/kg	0,15	< 0,15	2,07	374	10/11/2020 06:38	---	---
DDT (isômeros)	µg/kg	0,15	< 0,15	1,19	4,77	10/11/2020 06:38	---	---
Dieldrin	µg/kg	0,22	< 0,22	0,71	4,3	10/11/2020 06:38	---	---
Endrin	µg/kg	0,22	< 0,22	2,67	62,4	10/11/2020 06:38	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	µg/kg	3,5	< 3,5	22,7	180	10/11/2020 06:38	---	---
Benzo(a)antraceno	µg/kg	0,37	< 0,37	280	690	10/11/2020 06:38	---	---
Benzo(a)pireno	µg/kg	0,37	< 0,37	230	760	10/11/2020 06:38	---	---
Criseno	µg/kg	0,37	< 0,37	300	850	10/11/2020 06:38	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/kg	0,37	< 0,37	43	140	10/11/2020 06:38	---	---
Acenafteno	µg/kg	0,37	< 0,37	16	500	10/11/2020 06:38	---	---
Acenaftileno	µg/kg	0,37	< 0,37	44	640	10/11/2020 06:38	---	---
Antraceno	µg/kg	0,37	< 0,37	85,3	1100	10/11/2020 06:38	---	---
Fenantreno	µg/kg	0,37	< 0,37	240	1500	10/11/2020 06:38	---	---
Fluoranteno	µg/kg	0,37	< 0,37	600	5100	10/11/2020 06:38	---	---
Fluoreno	µg/kg	0,37	< 0,37	19	540	10/11/2020 06:38	---	---
2-Metilnaftaleno	µg/kg	0,37	< 0,37	70	670	10/11/2020 06:38	---	---
Naftaleno	µg/kg	0,37	< 0,37	160	2100	10/11/2020 06:38	---	---
Pireno	µg/kg	0,37	< 0,37	665	2600	10/11/2020 06:38	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	µg/kg	6,3	< 6,3	4000	---	10/11/2020 06:38	---	---
Carbono Orgânico Total	% p/p	0,05	0,57	10	10	13/11/2020 05:56	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/kg	140	< 140	4800	4800	10/11/2020 06:37	---	---
Fósforo	mg/kg	1	124	2000	2000	13/11/2020 12:18	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	g/kg	---	0	---	---	13/11/2020 18:01	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	g/kg	---	0	---	---	13/11/2020 18:01	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	g/kg	---	44	---	---	13/11/2020 18:01	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	g/kg	---	413	---	---	13/11/2020 18:01	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	g/kg	---	138	---	---	13/11/2020 18:01	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	g/kg	---	405	---	---	13/11/2020 18:01	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	g/kg	---	0	---	---	13/11/2020 18:01	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Conama 454 - Nível 1 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1

Conama 454 - Nível 2 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra nº 286972/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 286972/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005

Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180

Carbono Orgânico: POP PA 182

SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007

Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G

Tributilestano: POP PA 167

Mercurio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007

Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: c9425094136d2f680c3315b169b95463


Ana Paula Ribeiro
Controlador de Qualidade
CRQ 04467817 - 4ª Região


Joseane Maria Bulow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 - 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 286972/2020-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 15535/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	10003192		
Identificação do Cliente:	SD44A		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	03/11/2020 14:35:00		
Data da entrada no laboratório:	04/11/2020 16:47	Data de Elaboração do RE:	17/11/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	---	% p/p	0,05	66,9	6,7	10/11/2020 06:41	---	53	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	1	2,66	0,4	13/11/2020 12:18	23611/2020	18	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	13/11/2020 12:18	23611/2020	18	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	1	3,94	0,59	13/11/2020 12:18	23611/2020	18	---	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	1	3,06	0,46	13/11/2020 12:18	23611/2020	18	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	1	9,78	1,5	13/11/2020 12:18	23611/2020	18	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	13/11/2020 12:18	23668/2020	14	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	1	3,45	0,52	13/11/2020 12:18	23611/2020	18	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	1	16,8	2,5	13/11/2020 12:18	23611/2020	18	---	---
Tributilestanho	---	µg/kg	1	< 1	n.a.	10/11/2020 06:39	23445/2020	3017	---	---
HCH Alfa	319-84-6	µg/kg	0,11	< 0,11	n.a.	10/11/2020 06:38	---	3018	---	---
HCH Beta	319-85-7	µg/kg	0,11	< 0,11	n.a.	10/11/2020 06:38	---	3018	---	---
HCH Delta	319-86-8	µg/kg	0,11	< 0,11	n.a.	10/11/2020 06:38	---	3018	---	---
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/kg	0,11	< 0,11	n.a.	10/11/2020 06:38	---	3018	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	5103-71-9	µg/kg	0,37	< 0,37	n.a.	10/11/2020 06:38	---	3018	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	5103-74-2	µg/kg	0,37	< 0,37	n.a.	10/11/2020 06:38	---	3018	---	---
DDD (isômeros)	72-54-8	µg/kg	0,15	< 0,15	n.a.	10/11/2020 06:38	---	3018	---	---
DDE (isômeros)	72-55-9	µg/kg	0,15	< 0,15	n.a.	10/11/2020 06:38	---	3018	---	---
DDT (isômeros)	50-29-3	µg/kg	0,15	< 0,15	n.a.	10/11/2020 06:38	---	3018	---	---
Dieldrin	60-57-1	µg/kg	0,22	< 0,22	n.a.	10/11/2020 06:38	---	3018	---	---
Endrin	72-20-8	µg/kg	0,22	< 0,22	n.a.	10/11/2020 06:38	---	3018	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	---	µg/kg	3,5	< 3,5	n.a.	10/11/2020 06:38	---	3018	---	---
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/kg	0,37	< 0,37	n.a.	10/11/2020 06:38	---	3018	---	---
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/kg	0,37	< 0,37	n.a.	10/11/2020 06:38	---	3018	---	---
Criseno	218-01-9	µg/kg	0,37	< 0,37	n.a.	10/11/2020 06:38	---	3018	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/kg	0,37	< 0,37	n.a.	10/11/2020 06:38	---	3018	---	---
Acenafteno	83-32-9	µg/kg	0,37	< 0,37	n.a.	10/11/2020 06:38	---	3018	---	---
Acenaftileno	208-96-8	µg/kg	0,37	< 0,37	n.a.	10/11/2020 06:38	---	3018	---	---
Antraceno	120-12-7	µg/kg	0,37	< 0,37	n.a.	10/11/2020 06:38	---	3018	---	---
Fenantreno	85-01-8	µg/kg	0,37	< 0,37	n.a.	10/11/2020 06:38	---	3018	---	---
Fluoranteno	206-44-0	µg/kg	0,37	< 0,37	n.a.	10/11/2020 06:38	---	3018	---	---
Fluoreno	86-73-7	µg/kg	0,37	< 0,37	n.a.	10/11/2020 06:38	---	3018	---	---
2-Metilnaftaleno	91-57-6	µg/kg	0,37	< 0,37	n.a.	10/11/2020 06:38	---	3018	---	---
Naftaleno	91-20-3	µg/kg	0,37	< 0,37	n.a.	10/11/2020 06:38	---	3018	---	---
Pireno	129-00-0	µg/kg	0,37	< 0,37	n.a.	10/11/2020 06:38	---	3018	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	---	µg/kg	6,3	< 6,3	n.a.	10/11/2020 06:38	---	3018	---	---
Carbono Orgânico Total	---	% p/p	0,05	0,57	0,046	13/11/2020 05:56	---	133	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/kg	140	< 140	n.a.	10/11/2020 06:37	---	70	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Fósforo	7723-14-0	mg/kg	1	124	19	13/11/2020 12:18	23611/2020	18	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	---	g/kg	---	0	0	13/11/2020 18:01	---	1000	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	---	g/kg	---	0	0	13/11/2020 18:01	---	1000	---	---
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	---	g/kg	---	44	0	13/11/2020 18:01	---	1000	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	---	g/kg	---	413	4	13/11/2020 18:01	---	1000	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	---	g/kg	---	138	1	13/11/2020 18:01	---	1000	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	---	g/kg	---	405	4	13/11/2020 18:01	---	1000	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	---	g/kg	---	0	0	13/11/2020 18:01	---	1000	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
299275/2020-1.0	Mercurio	mg/kg	0,05	< 0,05	23668/2020	14
298596/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	1	< 1	23611/2020	18
298596/2020-1.0	Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	23611/2020	18
298596/2020-1.0	Cromo	mg/kg	1	< 1	23611/2020	18
298596/2020-1.0	Cobre	mg/kg	1	< 1	23611/2020	18
298596/2020-1.0	Níquel	mg/kg	1	< 1	23611/2020	18
298596/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	1	< 1	23611/2020	18
298596/2020-1.0	Zinco	mg/kg	1	< 1	23611/2020	18
298596/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	1	< 1	23611/2020	18
297107/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	1	< 1	23445/2020	3017

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
299276/2020-1.0	Mercurio	mg/kg	2,69	82	70 - 130	23668/2020	14
298597/2020-1.0	Alumínio	mg/kg	36400	114	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Antimônio	mg/kg	5,69	128	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	4,5	110	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Bário	mg/kg	59,2	94	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Boro	mg/kg	48,6	82	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Cálcio	mg/kg	2360	115	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	110	99	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Cobalto	mg/kg	11,8	91	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Cobre	mg/kg	44,3	101	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Cromo	mg/kg	57,1	99	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Estanho	mg/kg	5,18	80	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Estrôncio	mg/kg	21	107	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Ferro	mg/kg	33100	115	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	341	124	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Lítio	mg/kg	8,58	126	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Magnésio	mg/kg	1620	110	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Manganês	mg/kg	393	99	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Níquel	mg/kg	32,5	102	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Potássio	mg/kg	1050	106	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Sódio	mg/kg	268	101	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Titânio	mg/kg	1420	110	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Vanádio	mg/kg	96,2	102	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Zinco	mg/kg	42,1	97	70 - 130	23611/2020	18
297108/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	5	50	40 - 120	23445/2020	3017

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
297107/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	23445/2020	3017
298596/2020-1.0	Itrio	%	100	110	70 - 130	23611/2020	18
Amostras Controle							
297108/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	23445/2020	3017
298597/2020-1.0	Itrio	%	99	114	70 - 130	23611/2020	18
Item de Ensaio							
286972/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	23445/2020	3017
286972/2020-1.0	Itrio	%	98,6	100	70 - 130	23611/2020	18

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

70	Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005
1000	Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180
133	Carbono Orgânico: POP PA 182
3018	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007
53	Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G
3017	Tributílestanho: POP PA 167
14	Mercurio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007
18	Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: c9425094136d2f680c3315b169b95463


Ana Paula Ribeiro
Controle de Qualidade
CRQ 04467817 – 4ª Região


Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 286958/2020-0
Processo Comercial N° 15535/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	10003186		
Identificação do Cliente:	SD44B		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	03/11/2020 14:55:00		
Data da entrada no laboratório:	04/11/2020 16:45	Data de Elaboração do RRA:	17/11/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	% p/p	0,05	70,3	---	---	10/11/2020 06:40	---	---
Arsênio	mg/kg	1	2,13	19	70	13/11/2020 12:20	---	---
Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	1,2	7,2	13/11/2020 12:20	---	---
Chumbo	mg/kg	1	3,69	46,7	218	13/11/2020 12:20	---	---
Cobre	mg/kg	1	2,72	34	270	13/11/2020 12:20	---	---
Cromo	mg/kg	1	9,04	81	370	13/11/2020 12:20	---	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	0,3	1,0	13/11/2020 12:20	---	---
Níquel	mg/kg	1	3,10	20,9	51,6	13/11/2020 12:20	---	---
Zinco	mg/kg	1	13,7	150	410	13/11/2020 12:20	---	---
Tributilestanho	µg/kg	1	< 1	100	1000	10/11/2020 06:39	---	---
HCH Alfa	µg/kg	0,11	< 0,11	0,32	0,99	10/11/2020 06:38	---	---
HCH Beta	µg/kg	0,11	< 0,11	0,32	0,99	10/11/2020 06:38	---	---
HCH Delta	µg/kg	0,11	< 0,11	0,32	0,99	10/11/2020 06:38	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/kg	0,11	< 0,11	0,32	0,99	10/11/2020 06:38	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	µg/kg	0,36	< 0,36	2,26	4,79	10/11/2020 06:38	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	µg/kg	0,36	< 0,36	2,26	4,79	10/11/2020 06:38	---	---
DDD (isômeros)	µg/kg	0,14	< 0,14	1,22	7,81	10/11/2020 06:38	---	---
DDE (isômeros)	µg/kg	0,14	< 0,14	2,07	374	10/11/2020 06:38	---	---
DDT (isômeros)	µg/kg	0,14	< 0,14	1,19	4,77	10/11/2020 06:38	---	---
Dieldrin	µg/kg	0,21	< 0,21	0,71	4,3	10/11/2020 06:38	---	---
Endrin	µg/kg	0,21	< 0,21	2,67	62,4	10/11/2020 06:38	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	µg/kg	3,5	< 3,5	22,7	180	10/11/2020 06:38	---	---
Benzo(a)antraceno	µg/kg	0,36	< 0,36	280	690	10/11/2020 06:38	---	---
Benzo(a)pireno	µg/kg	0,36	< 0,36	230	760	10/11/2020 06:38	---	---
Criseno	µg/kg	0,36	< 0,36	300	850	10/11/2020 06:38	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/kg	0,36	< 0,36	43	140	10/11/2020 06:38	---	---
Acenafteno	µg/kg	0,36	< 0,36	16	500	10/11/2020 06:38	---	---
Acenaftileno	µg/kg	0,36	< 0,36	44	640	10/11/2020 06:38	---	---
Antraceno	µg/kg	0,36	< 0,36	85,3	1100	10/11/2020 06:38	---	---
Fenantreno	µg/kg	0,36	< 0,36	240	1500	10/11/2020 06:38	---	---
Fluoranteno	µg/kg	0,36	< 0,36	600	5100	10/11/2020 06:38	---	---
Fluoreno	µg/kg	0,36	< 0,36	19	540	10/11/2020 06:38	---	---
2-Metilnaftaleno	µg/kg	0,36	< 0,36	70	670	10/11/2020 06:38	---	---
Naftaleno	µg/kg	0,36	0,599	160	2100	10/11/2020 06:38	---	---
Pireno	µg/kg	0,36	< 0,36	665	2600	10/11/2020 06:38	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	µg/kg	6	< 6	4000	---	10/11/2020 06:38	---	---
Carbono Orgânico Total	% p/p	0,05	0,52	10	10	13/11/2020 06:17	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/kg	130	< 130	4800	4800	10/11/2020 06:37	---	---
Fósforo	mg/kg	1	104	2000	2000	13/11/2020 12:20	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	g/kg	---	0	---	---	13/11/2020 16:23	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	g/kg	---	0	---	---	13/11/2020 16:23	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	g/kg	---	53	---	---	13/11/2020 16:23	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	g/kg	---	405	---	---	13/11/2020 16:23	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	g/kg	---	149	---	---	13/11/2020 16:23	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	g/kg	---	393	---	---	13/11/2020 16:23	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	g/kg	---	0	---	---	13/11/2020 16:23	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Conama 454 - Nível 1 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1

Conama 454 - Nível 2 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra nº 286958/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 286958/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005

Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180

Carbono Orgânico: POP PA 182

SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007

Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G

Tributilestano: POP PA 167

Mercurio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007

Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: 10243c7987606668a7a4af83c684786f


Ana Paula Ribeiro
Controlador de Qualidade
CRQ 04467817 - 4ª Região


Joseane Maria Bulow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 - 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 286958/2020-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 15535/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	10003186		
Identificação do Cliente:	SD44B		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	03/11/2020 14:55:00		
Data da entrada no laboratório:	04/11/2020 16:45	Data de Elaboração do RE:	17/11/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	---	% p/p	0,05	70,3	7	10/11/2020 06:40	---	53	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	1	2,13	0,32	13/11/2020 12:20	23611/2020	18	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	13/11/2020 12:20	23611/2020	18	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	1	3,69	0,55	13/11/2020 12:20	23611/2020	18	---	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	1	2,72	0,41	13/11/2020 12:20	23611/2020	18	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	1	9,04	1,4	13/11/2020 12:20	23611/2020	18	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	13/11/2020 12:20	23668/2020	14	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	1	3,10	0,47	13/11/2020 12:20	23611/2020	18	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	1	13,7	2,1	13/11/2020 12:20	23611/2020	18	---	---
Tributilestanho	---	µg/kg	1	< 1	n.a.	10/11/2020 06:39	23445/2020	3017	---	---
HCH Alfa	319-84-6	µg/kg	0,11	< 0,11	n.a.	10/11/2020 06:38	---	3018	---	---
HCH Beta	319-85-7	µg/kg	0,11	< 0,11	n.a.	10/11/2020 06:38	---	3018	---	---
HCH Delta	319-86-8	µg/kg	0,11	< 0,11	n.a.	10/11/2020 06:38	---	3018	---	---
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/kg	0,11	< 0,11	n.a.	10/11/2020 06:38	---	3018	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	5103-71-9	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	10/11/2020 06:38	---	3018	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	5103-74-2	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	10/11/2020 06:38	---	3018	---	---
DDD (isômeros)	72-54-8	µg/kg	0,14	< 0,14	n.a.	10/11/2020 06:38	---	3018	---	---
DDE (isômeros)	72-55-9	µg/kg	0,14	< 0,14	n.a.	10/11/2020 06:38	---	3018	---	---
DDT (isômeros)	50-29-3	µg/kg	0,14	< 0,14	n.a.	10/11/2020 06:38	---	3018	---	---
Dieldrin	60-57-1	µg/kg	0,21	< 0,21	n.a.	10/11/2020 06:38	---	3018	---	---
Endrin	72-20-8	µg/kg	0,21	< 0,21	n.a.	10/11/2020 06:38	---	3018	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	---	µg/kg	3,5	< 3,5	n.a.	10/11/2020 06:38	---	3018	---	---
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	10/11/2020 06:38	---	3018	---	---
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	10/11/2020 06:38	---	3018	---	---
Criseno	218-01-9	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	10/11/2020 06:38	---	3018	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	10/11/2020 06:38	---	3018	---	---
Acenafteno	83-32-9	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	10/11/2020 06:38	---	3018	---	---
Acenaftileno	208-96-8	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	10/11/2020 06:38	---	3018	---	---
Antraceno	120-12-7	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	10/11/2020 06:38	---	3018	---	---
Fenantreno	85-01-8	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	10/11/2020 06:38	---	3018	---	---
Fluoranteno	206-44-0	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	10/11/2020 06:38	---	3018	---	---
Fluoreno	86-73-7	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	10/11/2020 06:38	---	3018	---	---
2-Metilnaftaleno	91-57-6	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	10/11/2020 06:38	---	3018	---	---
Naftaleno	91-20-3	µg/kg	0,36	0,599	0,11	10/11/2020 06:38	---	3018	---	---
Pireno	129-00-0	µg/kg	0,36	< 0,36	n.a.	10/11/2020 06:38	---	3018	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	---	µg/kg	6	< 6	n.a.	10/11/2020 06:38	---	3018	---	---
Carbono Orgânico Total	---	% p/p	0,05	0,52	0,042	13/11/2020 06:17	---	133	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/kg	130	< 130	n.a.	10/11/2020 06:37	---	70	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Fósforo	7723-14-0	mg/kg	1	104	16	13/11/2020 12:20	23611/2020	18	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	---	g/kg	---	0	0	13/11/2020 16:23	---	1000	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	---	g/kg	---	0	0	13/11/2020 16:23	---	1000	---	---
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	---	g/kg	---	53	1	13/11/2020 16:23	---	1000	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	---	g/kg	---	405	4	13/11/2020 16:23	---	1000	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	---	g/kg	---	149	1	13/11/2020 16:23	---	1000	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	---	g/kg	---	393	4	13/11/2020 16:23	---	1000	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	---	g/kg	---	0	0	13/11/2020 16:23	---	1000	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
299275/2020-1.0	Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	23668/2020	14
298596/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	1	< 1	23611/2020	18
298596/2020-1.0	Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	23611/2020	18
298596/2020-1.0	Cromo	mg/kg	1	< 1	23611/2020	18
298596/2020-1.0	Cobre	mg/kg	1	< 1	23611/2020	18
298596/2020-1.0	Níquel	mg/kg	1	< 1	23611/2020	18
298596/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	1	< 1	23611/2020	18
298596/2020-1.0	Zinco	mg/kg	1	< 1	23611/2020	18
298596/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	1	< 1	23611/2020	18
297107/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	1	< 1	23445/2020	3017

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
299276/2020-1.0	Mercúrio	mg/kg	2,69	82	70 - 130	23668/2020	14
298597/2020-1.0	Alumínio	mg/kg	36400	114	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Antimônio	mg/kg	5,69	128	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	4,5	110	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Bário	mg/kg	59,2	94	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Boro	mg/kg	48,6	82	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Cálcio	mg/kg	2360	115	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	110	99	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Cobalto	mg/kg	11,8	91	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Cobre	mg/kg	44,3	101	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Cromo	mg/kg	57,1	99	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Estanho	mg/kg	5,18	80	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Estrôncio	mg/kg	21	107	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Ferro	mg/kg	33100	115	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	341	124	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Lítio	mg/kg	8,58	126	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Magnésio	mg/kg	1620	110	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Manganês	mg/kg	393	99	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Níquel	mg/kg	32,5	102	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Potássio	mg/kg	1050	106	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Sódio	mg/kg	268	101	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Titânio	mg/kg	1420	110	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Vanádio	mg/kg	96,2	102	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Zinco	mg/kg	42,1	97	70 - 130	23611/2020	18
297108/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	5	50	40 - 120	23445/2020	3017

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
297107/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	23445/2020	3017
298596/2020-1.0	Itrio	%	100	110	70 - 130	23611/2020	18
Amostras Controle							
297108/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	23445/2020	3017
298597/2020-1.0	Itrio	%	99	114	70 - 130	23611/2020	18
Item de Ensaio							
286958/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	23445/2020	3017
286958/2020-1.0	Itrio	%	97	102	70 - 130	23611/2020	18

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

70	Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005
1000	Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180
133	Carbono Orgânico: POP PA 182
3018	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007
53	Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G
3017	Tributílestanho: POP PA 167
14	Mercúrio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007
18	Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: 10243c7987606668a7a4af83c684786f


Ana Paula Ribeiro
Controle de Qualidade
CRQ 04467817 – 4ª Região
Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 286962/2020-0
Processo Comercial N° 15535/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	10003187		
Identificação do Cliente:	SD44C		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	03/11/2020 15:10:00		
Data da entrada no laboratório:	04/11/2020 16:45	Data de Elaboração do RRA:	17/11/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	% p/p	0,05	73,8	---	---	10/11/2020 06:47	---	---
Arsênio	mg/kg	1	1,37	19	70	13/11/2020 12:18	---	---
Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	1,2	7,2	13/11/2020 12:18	---	---
Chumbo	mg/kg	1	2,45	46,7	218	13/11/2020 12:18	---	---
Cobre	mg/kg	1	1,37	34	270	13/11/2020 12:18	---	---
Cromo	mg/kg	1	4,30	81	370	13/11/2020 12:18	---	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	0,3	1,0	13/11/2020 12:17	---	---
Níquel	mg/kg	1	1,47	20,9	51,6	13/11/2020 12:18	---	---
Zinco	mg/kg	1	17,4	150	410	13/11/2020 12:18	---	---
Tributilestanho	µg/kg	1	< 1	100	1000	10/11/2020 06:45	---	---
HCH Alfa	µg/kg	0,1	< 0,1	0,32	0,99	10/11/2020 06:44	---	---
HCH Beta	µg/kg	0,1	< 0,1	0,32	0,99	10/11/2020 06:44	---	---
HCH Delta	µg/kg	0,1	< 0,1	0,32	0,99	10/11/2020 06:44	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/kg	0,1	< 0,1	0,32	0,99	10/11/2020 06:44	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	µg/kg	0,34	< 0,34	2,26	4,79	10/11/2020 06:44	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	µg/kg	0,34	< 0,34	2,26	4,79	10/11/2020 06:44	---	---
DDD (isômeros)	µg/kg	0,14	< 0,14	1,22	7,81	10/11/2020 06:44	---	---
DDE (isômeros)	µg/kg	0,14	< 0,14	2,07	374	10/11/2020 06:44	---	---
DDT (isômeros)	µg/kg	0,14	< 0,14	1,19	4,77	10/11/2020 06:44	---	---
Dieldrin	µg/kg	0,2	< 0,2	0,71	4,3	10/11/2020 06:44	---	---
Endrin	µg/kg	0,2	< 0,2	2,67	62,4	10/11/2020 06:44	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	µg/kg	3,5	< 3,5	22,7	180	10/11/2020 06:44	---	---
Benzo(a)antraceno	µg/kg	0,34	< 0,34	280	690	10/11/2020 06:44	---	---
Benzo(a)pireno	µg/kg	0,34	< 0,34	230	760	10/11/2020 06:44	---	---
Criseno	µg/kg	0,34	< 0,34	300	850	10/11/2020 06:44	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/kg	0,34	< 0,34	43	140	10/11/2020 06:44	---	---
Acenafteno	µg/kg	0,34	< 0,34	16	500	10/11/2020 06:44	---	---
Acenaftileno	µg/kg	0,34	< 0,34	44	640	10/11/2020 06:44	---	---
Antraceno	µg/kg	0,34	< 0,34	85,3	1100	10/11/2020 06:44	---	---
Fenantreno	µg/kg	0,34	< 0,34	240	1500	10/11/2020 06:44	---	---
Fluoranteno	µg/kg	0,34	< 0,34	600	5100	10/11/2020 06:44	---	---
Fluoreno	µg/kg	0,34	< 0,34	19	540	10/11/2020 06:44	---	---
2-Metilnaftaleno	µg/kg	0,34	< 0,34	70	670	10/11/2020 06:44	---	---
Naftaleno	µg/kg	0,34	< 0,34	160	2100	10/11/2020 06:44	---	---
Pireno	µg/kg	0,34	< 0,34	665	2600	10/11/2020 06:44	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	µg/kg	5,8	< 5,8	4000	---	10/11/2020 06:44	---	---
Carbono Orgânico Total	% p/p	0,05	0,31	10	10	13/11/2020 06:03	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/kg	220	< 220	4800	4800	10/11/2020 06:42	---	---
Fósforo	mg/kg	1	57,7	2000	2000	13/11/2020 12:18	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	g/kg	---	0	---	---	13/11/2020 15:56	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	g/kg	---	18	---	---	13/11/2020 15:56	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	g/kg	---	191	---	---	13/11/2020 15:56	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	g/kg	---	447	---	---	13/11/2020 15:56	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	g/kg	---	125	---	---	13/11/2020 15:56	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	g/kg	---	219	---	---	13/11/2020 15:56	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	g/kg	---	0	---	---	13/11/2020 15:56	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Conama 454 - Nível 1 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1

Conama 454 - Nível 2 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra nº 286962/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 286962/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005

Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180

Carbono Orgânico: POP PA 182

SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007

Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G

Tributilestano: POP PA 167

Mercurio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007

Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: 67d649b030316754d5c2bc16269f2d13


Ana Paula Ribeiro
Controle de Qualidade
CRQ 04467817 - 4ª Região


Joseane Maria Bulow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 - 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 286962/2020-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 15535/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	10003187		
Identificação do Cliente:	SD44C		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	03/11/2020 15:10:00		
Data da entrada no laboratório:	04/11/2020 16:45	Data de Elaboração do RE:	17/11/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	---	% p/p	0,05	73,8	7,4	10/11/2020 06:47	---	53	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	1	1,37	0,21	13/11/2020 12:18	23611/2020	18	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	13/11/2020 12:18	23611/2020	18	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	1	2,45	0,37	13/11/2020 12:18	23611/2020	18	---	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	1	1,37	0,21	13/11/2020 12:18	23611/2020	18	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	1	4,30	0,65	13/11/2020 12:18	23611/2020	18	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	13/11/2020 12:17	23668/2020	14	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	1	1,47	0,22	13/11/2020 12:18	23611/2020	18	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	1	17,4	2,6	13/11/2020 12:18	23611/2020	18	---	---
Tributilestanho	---	µg/kg	1	< 1	n.a.	10/11/2020 06:45	23445/2020	3017	---	---
HCH Alfa	319-84-6	µg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
HCH Beta	319-85-7	µg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
HCH Delta	319-86-8	µg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	5103-71-9	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	5103-74-2	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
DDD (isômeros)	72-54-8	µg/kg	0,14	< 0,14	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
DDE (isômeros)	72-55-9	µg/kg	0,14	< 0,14	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
DDT (isômeros)	50-29-3	µg/kg	0,14	< 0,14	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Dieldrin	60-57-1	µg/kg	0,2	< 0,2	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Endrin	72-20-8	µg/kg	0,2	< 0,2	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	---	µg/kg	3,5	< 3,5	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Criseno	218-01-9	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Acenafteno	83-32-9	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Acenaftileno	208-96-8	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Antraceno	120-12-7	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Fenantreno	85-01-8	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Fluoranteno	206-44-0	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Fluoreno	86-73-7	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
2-Metilnaftaleno	91-57-6	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Naftaleno	91-20-3	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Pireno	129-00-0	µg/kg	0,34	< 0,34	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	---	µg/kg	5,8	< 5,8	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Carbono Orgânico Total	---	% p/p	0,05	0,31	0,025	13/11/2020 06:03	---	133	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/kg	220	< 220	n.a.	10/11/2020 06:42	---	70	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Fósforo	7723-14-0	mg/kg	1	57,7	8,7	13/11/2020 12:18	23611/2020	18	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	---	g/kg	---	0	0	13/11/2020 15:56	---	1000	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	---	g/kg	---	18	0	13/11/2020 15:56	---	1000	---	---
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	---	g/kg	---	191	2	13/11/2020 15:56	---	1000	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	---	g/kg	---	447	4	13/11/2020 15:56	---	1000	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	---	g/kg	---	125	1	13/11/2020 15:56	---	1000	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	---	g/kg	---	219	2	13/11/2020 15:56	---	1000	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	---	g/kg	---	0	0	13/11/2020 15:56	---	1000	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
299275/2020-1.0	Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	23668/2020	14
298596/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	1	< 1	23611/2020	18
298596/2020-1.0	Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	23611/2020	18
298596/2020-1.0	Cromo	mg/kg	1	< 1	23611/2020	18
298596/2020-1.0	Cobre	mg/kg	1	< 1	23611/2020	18
298596/2020-1.0	Níquel	mg/kg	1	< 1	23611/2020	18
298596/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	1	< 1	23611/2020	18
298596/2020-1.0	Zinco	mg/kg	1	< 1	23611/2020	18
298596/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	1	< 1	23611/2020	18
297107/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	1	< 1	23445/2020	3017

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
299276/2020-1.0	Mercúrio	mg/kg	2,69	82	70 - 130	23668/2020	14
298597/2020-1.0	Alumínio	mg/kg	36400	114	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Antimônio	mg/kg	5,69	128	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	4,5	110	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Bário	mg/kg	59,2	94	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Boro	mg/kg	48,6	82	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Cálcio	mg/kg	2360	115	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	110	99	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Cobalto	mg/kg	11,8	91	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Cobre	mg/kg	44,3	101	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Cromo	mg/kg	57,1	99	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Estanho	mg/kg	5,18	80	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Estrôncio	mg/kg	21	107	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Ferro	mg/kg	33100	115	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	341	124	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Lítio	mg/kg	8,58	126	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Magnésio	mg/kg	1620	110	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Manganês	mg/kg	393	99	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Níquel	mg/kg	32,5	102	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Potássio	mg/kg	1050	106	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Sódio	mg/kg	268	101	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Titânio	mg/kg	1420	110	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Vanádio	mg/kg	96,2	102	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Zinco	mg/kg	42,1	97	70 - 130	23611/2020	18
297108/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	5	50	40 - 120	23445/2020	3017

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
297107/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	23445/2020	3017
298596/2020-1.0	Itrio	%	100	110	70 - 130	23611/2020	18
Amostras Controle							
297108/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	23445/2020	3017
298597/2020-1.0	Itrio	%	99	114	70 - 130	23611/2020	18
Item de Ensaio							
286962/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	23445/2020	3017
286962/2020-1.0	Itrio	%	97,9	94,6	70 - 130	23611/2020	18

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

70	Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005
1000	Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180
133	Carbono Orgânico: POP PA 182
3018	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007
53	Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G
3017	Tributílestanho: POP PA 167
14	Mercurio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007
18	Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: 67d649b030316754d5c2bc16269f2d13


Ana Paula Ribeiro
Controle de Qualidade
CRQ 04467817 – 4ª Região
Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 286976/2020-0
Processo Comercial N° 15535/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	10003194		
Identificação do Cliente:	SD45A		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	03/11/2020 13:42:00		
Data da entrada no laboratório:	04/11/2020 16:48	Data de Elaboração do RRA:	17/11/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	% p/p	0,05	67,2	---	---	10/11/2020 06:41	---	---
Arsênio	mg/kg	1	2,36	19	70	13/11/2020 12:38	---	---
Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	1,2	7,2	13/11/2020 12:38	---	---
Chumbo	mg/kg	1	3,84	46,7	218	13/11/2020 12:38	---	---
Cobre	mg/kg	1	3,15	34	270	13/11/2020 12:38	---	---
Cromo	mg/kg	1	8,80	81	370	13/11/2020 12:38	---	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	0,3	1,0	13/11/2020 12:37	---	---
Níquel	mg/kg	1	3,05	20,9	51,6	13/11/2020 12:38	---	---
Zinco	mg/kg	1	17,1	150	410	13/11/2020 12:38	---	---
Tributilestanho	µg/kg	1	< 1	100	1000	10/11/2020 06:39	---	---
HCH Alfa	µg/kg	0,11	< 0,11	0,32	0,99	10/11/2020 06:38	---	---
HCH Beta	µg/kg	0,11	< 0,11	0,32	0,99	10/11/2020 06:38	---	---
HCH Delta	µg/kg	0,11	< 0,11	0,32	0,99	10/11/2020 06:38	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/kg	0,11	< 0,11	0,32	0,99	10/11/2020 06:38	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	µg/kg	0,37	< 0,37	2,26	4,79	10/11/2020 06:38	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	µg/kg	0,37	< 0,37	2,26	4,79	10/11/2020 06:38	---	---
DDD (isômeros)	µg/kg	0,15	< 0,15	1,22	7,81	10/11/2020 06:38	---	---
DDE (isômeros)	µg/kg	0,15	< 0,15	2,07	374	10/11/2020 06:38	---	---
DDT (isômeros)	µg/kg	0,15	< 0,15	1,19	4,77	10/11/2020 06:38	---	---
Dieldrin	µg/kg	0,22	< 0,22	0,71	4,3	10/11/2020 06:38	---	---
Endrin	µg/kg	0,22	< 0,22	2,67	62,4	10/11/2020 06:38	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	µg/kg	3,5	< 3,5	22,7	180	10/11/2020 06:38	---	---
Benzo(a)antraceno	µg/kg	0,37	< 0,37	280	690	10/11/2020 06:38	---	---
Benzo(a)pireno	µg/kg	0,37	< 0,37	230	760	10/11/2020 06:38	---	---
Criseno	µg/kg	0,37	< 0,37	300	850	10/11/2020 06:38	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/kg	0,37	< 0,37	43	140	10/11/2020 06:38	---	---
Acenafteno	µg/kg	0,37	< 0,37	16	500	10/11/2020 06:38	---	---
Acenaftileno	µg/kg	0,37	< 0,37	44	640	10/11/2020 06:38	---	---
Antraceno	µg/kg	0,37	< 0,37	85,3	1100	10/11/2020 06:38	---	---
Fenantreno	µg/kg	0,37	< 0,37	240	1500	10/11/2020 06:38	---	---
Fluoranteno	µg/kg	0,37	< 0,37	600	5100	10/11/2020 06:38	---	---
Fluoreno	µg/kg	0,37	< 0,37	19	540	10/11/2020 06:38	---	---
2-Metilnaftaleno	µg/kg	0,37	< 0,37	70	670	10/11/2020 06:38	---	---
Naftaleno	µg/kg	0,37	< 0,37	160	2100	10/11/2020 06:38	---	---
Pireno	µg/kg	0,37	< 0,37	665	2600	10/11/2020 06:38	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	µg/kg	6,3	< 6,3	4000	---	10/11/2020 06:38	---	---
Carbono Orgânico Total	% p/p	0,05	0,49	10	10	13/11/2020 07:10	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/kg	190	< 190	4800	4800	10/11/2020 06:37	---	---
Fósforo	mg/kg	1	114	2000	2000	13/11/2020 12:38	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	g/kg	---	0	---	---	13/11/2020 18:05	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	g/kg	---	0	---	---	13/11/2020 18:05	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	g/kg	---	29	---	---	13/11/2020 18:05	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	g/kg	---	374	---	---	13/11/2020 18:05	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	g/kg	---	163	---	---	13/11/2020 18:05	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	g/kg	---	434	---	---	13/11/2020 18:05	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	g/kg	---	0	---	---	13/11/2020 18:05	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Conama 454 - Nível 1 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1

Conama 454 - Nível 2 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra nº 286976/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 286976/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005

Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180

Carbono Orgânico: POP PA 182

SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007

Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G

Tributilestano: POP PA 167

Mercurio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007

Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: cf26f73a5484a2f9040bdc1f4159eb9e


Ana Paula Ribeiro
Controle de Qualidade
CRQ 04467817 - 4ª Região


Joseane Maria Bulow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 - 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 286976/2020-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 15535/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	10003194		
Identificação do Cliente:	SD45A		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	03/11/2020 13:42:00		
Data da entrada no laboratório:	04/11/2020 16:48	Data de Elaboração do RE:	17/11/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	---	% p/p	0,05	67,2	6,7	10/11/2020 06:41	---	53	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	1	2,36	0,35	13/11/2020 12:38	23674/2020	18	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	13/11/2020 12:38	23674/2020	18	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	1	3,84	0,58	13/11/2020 12:38	23674/2020	18	---	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	1	3,15	0,47	13/11/2020 12:38	23674/2020	18	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	1	8,80	1,3	13/11/2020 12:38	23674/2020	18	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	13/11/2020 12:37	23675/2020	14	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	1	3,05	0,46	13/11/2020 12:38	23674/2020	18	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	1	17,1	2,6	13/11/2020 12:38	23674/2020	18	---	---
Tributilestanho	---	µg/kg	1	< 1	n.a.	10/11/2020 06:39	23445/2020	3017	---	---
HCH Alfa	319-84-6	µg/kg	0,11	< 0,11	n.a.	10/11/2020 06:38	---	3018	---	---
HCH Beta	319-85-7	µg/kg	0,11	< 0,11	n.a.	10/11/2020 06:38	---	3018	---	---
HCH Delta	319-86-8	µg/kg	0,11	< 0,11	n.a.	10/11/2020 06:38	---	3018	---	---
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/kg	0,11	< 0,11	n.a.	10/11/2020 06:38	---	3018	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	5103-71-9	µg/kg	0,37	< 0,37	n.a.	10/11/2020 06:38	---	3018	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	5103-74-2	µg/kg	0,37	< 0,37	n.a.	10/11/2020 06:38	---	3018	---	---
DDD (isômeros)	72-54-8	µg/kg	0,15	< 0,15	n.a.	10/11/2020 06:38	---	3018	---	---
DDE (isômeros)	72-55-9	µg/kg	0,15	< 0,15	n.a.	10/11/2020 06:38	---	3018	---	---
DDT (isômeros)	50-29-3	µg/kg	0,15	< 0,15	n.a.	10/11/2020 06:38	---	3018	---	---
Dieldrin	60-57-1	µg/kg	0,22	< 0,22	n.a.	10/11/2020 06:38	---	3018	---	---
Endrin	72-20-8	µg/kg	0,22	< 0,22	n.a.	10/11/2020 06:38	---	3018	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	---	µg/kg	3,5	< 3,5	n.a.	10/11/2020 06:38	---	3018	---	---
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/kg	0,37	< 0,37	n.a.	10/11/2020 06:38	---	3018	---	---
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/kg	0,37	< 0,37	n.a.	10/11/2020 06:38	---	3018	---	---
Criseno	218-01-9	µg/kg	0,37	< 0,37	n.a.	10/11/2020 06:38	---	3018	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/kg	0,37	< 0,37	n.a.	10/11/2020 06:38	---	3018	---	---
Acenafteno	83-32-9	µg/kg	0,37	< 0,37	n.a.	10/11/2020 06:38	---	3018	---	---
Acenaftileno	208-96-8	µg/kg	0,37	< 0,37	n.a.	10/11/2020 06:38	---	3018	---	---
Antraceno	120-12-7	µg/kg	0,37	< 0,37	n.a.	10/11/2020 06:38	---	3018	---	---
Fenantreno	85-01-8	µg/kg	0,37	< 0,37	n.a.	10/11/2020 06:38	---	3018	---	---
Fluoranteno	206-44-0	µg/kg	0,37	< 0,37	n.a.	10/11/2020 06:38	---	3018	---	---
Fluoreno	86-73-7	µg/kg	0,37	< 0,37	n.a.	10/11/2020 06:38	---	3018	---	---
2-Metilnaftaleno	91-57-6	µg/kg	0,37	< 0,37	n.a.	10/11/2020 06:38	---	3018	---	---
Naftaleno	91-20-3	µg/kg	0,37	< 0,37	n.a.	10/11/2020 06:38	---	3018	---	---
Pireno	129-00-0	µg/kg	0,37	< 0,37	n.a.	10/11/2020 06:38	---	3018	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	---	µg/kg	6,3	< 6,3	n.a.	10/11/2020 06:38	---	3018	---	---
Carbono Orgânico Total	---	% p/p	0,05	0,49	0,039	13/11/2020 07:10	---	133	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/kg	190	< 190	n.a.	10/11/2020 06:37	---	70	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Fósforo	7723-14-0	mg/kg	1	114	17	13/11/2020 12:38	23674/2020	18	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	---	g/kg	---	0	0	13/11/2020 18:05	---	1000	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	---	g/kg	---	0	0	13/11/2020 18:05	---	1000	---	---
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	---	g/kg	---	29	0	13/11/2020 18:05	---	1000	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	---	g/kg	---	374	4	13/11/2020 18:05	---	1000	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	---	g/kg	---	163	2	13/11/2020 18:05	---	1000	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	---	g/kg	---	434	4	13/11/2020 18:05	---	1000	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	---	g/kg	---	0	0	13/11/2020 18:05	---	1000	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
299301/2020-1.0	Mercurio	mg/kg	0,05	< 0,05	23675/2020	14
299299/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	1	< 1	23674/2020	18
299299/2020-1.0	Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	23674/2020	18
299299/2020-1.0	Cromo	mg/kg	1	< 1	23674/2020	18
299299/2020-1.0	Cobre	mg/kg	1	< 1	23674/2020	18
299299/2020-1.0	Níquel	mg/kg	1	< 1	23674/2020	18
299299/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	1	< 1	23674/2020	18
299299/2020-1.0	Zinco	mg/kg	1	< 1	23674/2020	18
299299/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	1	< 1	23674/2020	18
297107/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	1	< 1	23445/2020	3017

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
299302/2020-1.0	Mercurio	mg/kg	2,69	88	70 - 130	23675/2020	14
299300/2020-1.0	Alumínio	mg/kg	36400	107	70 - 130	23674/2020	18
299300/2020-1.0	Antimônio	mg/kg	5,69	103	70 - 130	23674/2020	18
299300/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	4,5	101	70 - 130	23674/2020	18
299300/2020-1.0	Bário	mg/kg	59,2	88	70 - 130	23674/2020	18
299300/2020-1.0	Boro	mg/kg	48,6	78	70 - 130	23674/2020	18
299300/2020-1.0	Cálcio	mg/kg	2360	105	70 - 130	23674/2020	18
299300/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	110	83	70 - 130	23674/2020	18
299300/2020-1.0	Cobalto	mg/kg	11,8	97	70 - 130	23674/2020	18
299300/2020-1.0	Cobre	mg/kg	44,3	86	70 - 130	23674/2020	18
299300/2020-1.0	Cromo	mg/kg	57,1	94	70 - 130	23674/2020	18
299300/2020-1.0	Estanho	mg/kg	5,18	75	70 - 130	23674/2020	18
299300/2020-1.0	Estrôncio	mg/kg	21	108	70 - 130	23674/2020	18
299300/2020-1.0	Ferro	mg/kg	33100	100	70 - 130	23674/2020	18
299300/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	341	82	70 - 130	23674/2020	18
299300/2020-1.0	Lítio	mg/kg	8,58	107	70 - 130	23674/2020	18
299300/2020-1.0	Magnésio	mg/kg	1620	92	70 - 130	23674/2020	18
299300/2020-1.0	Manganês	mg/kg	393	90	70 - 130	23674/2020	18
299300/2020-1.0	Níquel	mg/kg	32,5	96	70 - 130	23674/2020	18
299300/2020-1.0	Potássio	mg/kg	1050	101	70 - 130	23674/2020	18
299300/2020-1.0	Sódio	mg/kg	268	82	70 - 130	23674/2020	18
299300/2020-1.0	Titânio	mg/kg	1420	93	70 - 130	23674/2020	18
299300/2020-1.0	Vanádio	mg/kg	96,2	85	70 - 130	23674/2020	18
299300/2020-1.0	Zinco	mg/kg	42,1	76	70 - 130	23674/2020	18
297108/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	5	50	40 - 120	23445/2020	3017

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
297107/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	23445/2020	3017
299299/2020-1.0	Itrio	%	100	97,3	70 - 130	23674/2020	18
Amostras Controle							
297108/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	23445/2020	3017
299300/2020-1.0	Itrio	%	99,2	110	70 - 130	23674/2020	18
Item de Ensaio							
286976/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	23445/2020	3017
286976/2020-1.0	Itrio	%	98,3	95,5	70 - 130	23674/2020	18

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

70	Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005
1000	Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180
133	Carbono Orgânico: POP PA 182
3018	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007
53	Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G
3017	Tributílestanho: POP PA 167
14	Mercurio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007
18	Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: cf26f73a5484a2f9040bdc1f4159eb9e


Ana Paula Ribeiro
Controle de Qualidade
CRQ 04467817 – 4ª Região
Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 286969/2020-0
Processo Comercial N° 15535/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	10003190		
Identificação do Cliente:	SD45B		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	03/11/2020 13:55:00		
Data da entrada no laboratório:	04/11/2020 16:47	Data de Elaboração do RRA:	17/11/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	% p/p	0,05	66,0	---	---	10/11/2020 06:41	---	---
Arsênio	mg/kg	1	2,62	19	70	13/11/2020 12:35	---	---
Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	1,2	7,2	13/11/2020 12:35	---	---
Chumbo	mg/kg	1	4,08	46,7	218	13/11/2020 12:35	---	---
Cobre	mg/kg	1	3,01	34	270	13/11/2020 12:35	---	---
Cromo	mg/kg	1	9,75	81	370	13/11/2020 12:35	---	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	0,3	1,0	13/11/2020 12:34	---	---
Níquel	mg/kg	1	3,40	20,9	51,6	13/11/2020 12:35	---	---
Zinco	mg/kg	1	16,9	150	410	13/11/2020 12:35	---	---
Tributilestanho	µg/kg	1	< 1	100	1000	10/11/2020 06:39	---	---
HCH Alfa	µg/kg	0,11	< 0,11	0,32	0,99	10/11/2020 06:38	---	---
HCH Beta	µg/kg	0,11	< 0,11	0,32	0,99	10/11/2020 06:38	---	---
HCH Delta	µg/kg	0,11	< 0,11	0,32	0,99	10/11/2020 06:38	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/kg	0,11	< 0,11	0,32	0,99	10/11/2020 06:38	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	µg/kg	0,38	< 0,38	2,26	4,79	10/11/2020 06:38	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	µg/kg	0,38	< 0,38	2,26	4,79	10/11/2020 06:38	---	---
DDD (isômeros)	µg/kg	0,15	< 0,15	1,22	7,81	10/11/2020 06:38	---	---
DDE (isômeros)	µg/kg	0,15	< 0,15	2,07	374	10/11/2020 06:38	---	---
DDT (isômeros)	µg/kg	0,15	< 0,15	1,19	4,77	10/11/2020 06:38	---	---
Dieldrin	µg/kg	0,23	< 0,23	0,71	4,3	10/11/2020 06:38	---	---
Endrin	µg/kg	0,23	< 0,23	2,67	62,4	10/11/2020 06:38	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	µg/kg	3,5	< 3,5	22,7	180	10/11/2020 06:38	---	---
Benzo(a)antraceno	µg/kg	0,38	< 0,38	280	690	10/11/2020 06:38	---	---
Benzo(a)pireno	µg/kg	0,38	< 0,38	230	760	10/11/2020 06:38	---	---
Criseno	µg/kg	0,38	< 0,38	300	850	10/11/2020 06:38	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/kg	0,38	< 0,38	43	140	10/11/2020 06:38	---	---
Acenafteno	µg/kg	0,38	< 0,38	16	500	10/11/2020 06:38	---	---
Acenaftileno	µg/kg	0,38	< 0,38	44	640	10/11/2020 06:38	---	---
Antraceno	µg/kg	0,38	< 0,38	85,3	1100	10/11/2020 06:38	---	---
Fenantreno	µg/kg	0,38	< 0,38	240	1500	10/11/2020 06:38	---	---
Fluoranteno	µg/kg	0,38	< 0,38	600	5100	10/11/2020 06:38	---	---
Fluoreno	µg/kg	0,38	< 0,38	19	540	10/11/2020 06:38	---	---
2-Metilnaftaleno	µg/kg	0,38	< 0,38	70	670	10/11/2020 06:38	---	---
Naftaleno	µg/kg	0,38	< 0,38	160	2100	10/11/2020 06:38	---	---
Pireno	µg/kg	0,38	< 0,38	665	2600	10/11/2020 06:38	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	µg/kg	6,4	< 6,4	4000	---	10/11/2020 06:38	---	---
Carbono Orgânico Total	% p/p	0,05	0,57	10	10	13/11/2020 06:31	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/kg	220	< 220	4800	4800	10/11/2020 06:37	---	---
Fósforo	mg/kg	1	140	2000	2000	13/11/2020 12:35	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	g/kg	---	0	---	---	13/11/2020 15:49	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	g/kg	---	0	---	---	13/11/2020 15:49	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	g/kg	---	50	---	---	13/11/2020 15:49	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	g/kg	---	408	---	---	13/11/2020 15:49	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	g/kg	---	154	---	---	13/11/2020 15:49	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	g/kg	---	388	---	---	13/11/2020 15:49	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	g/kg	---	0	---	---	13/11/2020 15:49	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inadequada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Conama 454 - Nível 1 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1

Conama 454 - Nível 2 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra nº 286969/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 286969/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005

Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180

Carbono Orgânico: POP PA 182

SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007

Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G

Tributilestano: POP PA 167

Mercurio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007

Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: 0f866571a783854d9400f4f0b2e39c7a


Ana Paula Ribeiro
Controle de Qualidade
CRQ 04467817 - 4ª Região


Joseane Maria Bulow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 - 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 286969/2020-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 15535/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	10003190		
Identificação do Cliente:	SD45B		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	03/11/2020 13:55:00		
Data da entrada no laboratório:	04/11/2020 16:47	Data de Elaboração do RE:	17/11/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	---	% p/p	0,05	66,0	6,6	10/11/2020 06:41	---	53	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	1	2,62	0,39	13/11/2020 12:35	23674/2020	18	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	13/11/2020 12:35	23674/2020	18	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	1	4,08	0,61	13/11/2020 12:35	23674/2020	18	---	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	1	3,01	0,45	13/11/2020 12:35	23674/2020	18	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	1	9,75	1,5	13/11/2020 12:35	23674/2020	18	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	13/11/2020 12:34	23675/2020	14	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	1	3,40	0,51	13/11/2020 12:35	23674/2020	18	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	1	16,9	2,5	13/11/2020 12:35	23674/2020	18	---	---
Tributilestanho	---	µg/kg	1	< 1	n.a.	10/11/2020 06:39	23448/2020	3017	---	---
HCH Alfa	319-84-6	µg/kg	0,11	< 0,11	n.a.	10/11/2020 06:38	---	3018	---	---
HCH Beta	319-85-7	µg/kg	0,11	< 0,11	n.a.	10/11/2020 06:38	---	3018	---	---
HCH Delta	319-86-8	µg/kg	0,11	< 0,11	n.a.	10/11/2020 06:38	---	3018	---	---
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/kg	0,11	< 0,11	n.a.	10/11/2020 06:38	---	3018	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	5103-71-9	µg/kg	0,38	< 0,38	n.a.	10/11/2020 06:38	---	3018	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	5103-74-2	µg/kg	0,38	< 0,38	n.a.	10/11/2020 06:38	---	3018	---	---
DDD (isômeros)	72-54-8	µg/kg	0,15	< 0,15	n.a.	10/11/2020 06:38	---	3018	---	---
DDE (isômeros)	72-55-9	µg/kg	0,15	< 0,15	n.a.	10/11/2020 06:38	---	3018	---	---
DDT (isômeros)	50-29-3	µg/kg	0,15	< 0,15	n.a.	10/11/2020 06:38	---	3018	---	---
Dieldrin	60-57-1	µg/kg	0,23	< 0,23	n.a.	10/11/2020 06:38	---	3018	---	---
Endrin	72-20-8	µg/kg	0,23	< 0,23	n.a.	10/11/2020 06:38	---	3018	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	---	µg/kg	3,5	< 3,5	n.a.	10/11/2020 06:38	---	3018	---	---
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/kg	0,38	< 0,38	n.a.	10/11/2020 06:38	---	3018	---	---
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/kg	0,38	< 0,38	n.a.	10/11/2020 06:38	---	3018	---	---
Criseno	218-01-9	µg/kg	0,38	< 0,38	n.a.	10/11/2020 06:38	---	3018	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/kg	0,38	< 0,38	n.a.	10/11/2020 06:38	---	3018	---	---
Acenafteno	83-32-9	µg/kg	0,38	< 0,38	n.a.	10/11/2020 06:38	---	3018	---	---
Acenaftileno	208-96-8	µg/kg	0,38	< 0,38	n.a.	10/11/2020 06:38	---	3018	---	---
Antraceno	120-12-7	µg/kg	0,38	< 0,38	n.a.	10/11/2020 06:38	---	3018	---	---
Fenantreno	85-01-8	µg/kg	0,38	< 0,38	n.a.	10/11/2020 06:38	---	3018	---	---
Fluoranteno	206-44-0	µg/kg	0,38	< 0,38	n.a.	10/11/2020 06:38	---	3018	---	---
Fluoreno	86-73-7	µg/kg	0,38	< 0,38	n.a.	10/11/2020 06:38	---	3018	---	---
2-Metilnaftaleno	91-57-6	µg/kg	0,38	< 0,38	n.a.	10/11/2020 06:38	---	3018	---	---
Naftaleno	91-20-3	µg/kg	0,38	< 0,38	n.a.	10/11/2020 06:38	---	3018	---	---
Pireno	129-00-0	µg/kg	0,38	< 0,38	n.a.	10/11/2020 06:38	---	3018	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	---	µg/kg	6,4	< 6,4	n.a.	10/11/2020 06:38	---	3018	---	---
Carbono Orgânico Total	---	% p/p	0,05	0,57	0,046	13/11/2020 06:31	---	133	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/kg	220	< 220	n.a.	10/11/2020 06:37	---	70	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Fósforo	7723-14-0	mg/kg	1	140	21	13/11/2020 12:35	23674/2020	18	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	---	g/kg	---	0	0	13/11/2020 15:49	---	1000	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	---	g/kg	---	0	0	13/11/2020 15:49	---	1000	---	---
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	---	g/kg	---	50	1	13/11/2020 15:49	---	1000	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	---	g/kg	---	408	4	13/11/2020 15:49	---	1000	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	---	g/kg	---	154	2	13/11/2020 15:49	---	1000	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	---	g/kg	---	388	4	13/11/2020 15:49	---	1000	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	---	g/kg	---	0	0	13/11/2020 15:49	---	1000	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inadequada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
299301/2020-1.0	Mercurio	mg/kg	0,05	< 0,05	23675/2020	14
299299/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	1	< 1	23674/2020	18
299299/2020-1.0	Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	23674/2020	18
299299/2020-1.0	Cromo	mg/kg	1	< 1	23674/2020	18
299299/2020-1.0	Cobre	mg/kg	1	< 1	23674/2020	18
299299/2020-1.0	Níquel	mg/kg	1	< 1	23674/2020	18
299299/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	1	< 1	23674/2020	18
299299/2020-1.0	Zinco	mg/kg	1	< 1	23674/2020	18
299299/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	1	< 1	23674/2020	18
297115/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	1	< 1	23448/2020	3017

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
299302/2020-1.0	Mercurio	mg/kg	2,69	88	70 - 130	23675/2020	14
299300/2020-1.0	Alumínio	mg/kg	36400	107	70 - 130	23674/2020	18
299300/2020-1.0	Antimônio	mg/kg	5,69	103	70 - 130	23674/2020	18
299300/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	4,5	101	70 - 130	23674/2020	18
299300/2020-1.0	Bário	mg/kg	59,2	88	70 - 130	23674/2020	18
299300/2020-1.0	Boro	mg/kg	48,6	78	70 - 130	23674/2020	18
299300/2020-1.0	Cálcio	mg/kg	2360	105	70 - 130	23674/2020	18
299300/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	110	83	70 - 130	23674/2020	18
299300/2020-1.0	Cobalto	mg/kg	11,8	97	70 - 130	23674/2020	18
299300/2020-1.0	Cobre	mg/kg	44,3	86	70 - 130	23674/2020	18
299300/2020-1.0	Cromo	mg/kg	57,1	94	70 - 130	23674/2020	18
299300/2020-1.0	Estanho	mg/kg	5,18	75	70 - 130	23674/2020	18
299300/2020-1.0	Estrôncio	mg/kg	21	108	70 - 130	23674/2020	18
299300/2020-1.0	Ferro	mg/kg	33100	100	70 - 130	23674/2020	18
299300/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	341	82	70 - 130	23674/2020	18
299300/2020-1.0	Lítio	mg/kg	8,58	107	70 - 130	23674/2020	18
299300/2020-1.0	Magnésio	mg/kg	1620	92	70 - 130	23674/2020	18
299300/2020-1.0	Manganês	mg/kg	393	90	70 - 130	23674/2020	18
299300/2020-1.0	Níquel	mg/kg	32,5	96	70 - 130	23674/2020	18
299300/2020-1.0	Potássio	mg/kg	1050	101	70 - 130	23674/2020	18
299300/2020-1.0	Sódio	mg/kg	268	82	70 - 130	23674/2020	18
299300/2020-1.0	Titânio	mg/kg	1420	93	70 - 130	23674/2020	18
299300/2020-1.0	Vanádio	mg/kg	96,2	85	70 - 130	23674/2020	18
299300/2020-1.0	Zinco	mg/kg	42,1	76	70 - 130	23674/2020	18
297116/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	5	50	40 - 120	23448/2020	3017

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
297115/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	23448/2020	3017
299299/2020-1.0	Itrio	%	100	97,3	70 - 130	23674/2020	18
Amostras Controle							
297116/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	23448/2020	3017
299300/2020-1.0	Itrio	%	99,2	110	70 - 130	23674/2020	18
Item de Ensaio							
286969/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	23448/2020	3017
286969/2020-1.0	Itrio	%	97	96,5	70 - 130	23674/2020	18

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

70	Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005
1000	Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180
133	Carbono Orgânico: POP PA 182
3018	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007
53	Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G
3017	Tributílestanho: POP PA 167
14	Mercurio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007
18	Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: 0f866571a783854d9400f4f0b2e39c7a


Ana Paula Ribeiro
Controle de Qualidade
CRQ 04467817 – 4ª Região
Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 286975/2020-0
Processo Comercial N° 15535/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	10003193		
Identificação do Cliente:	SD45C		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	03/11/2020 14:10:00		
Data da entrada no laboratório:	04/11/2020 16:48	Data de Elaboração do RRA:	17/11/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	% p/p	0,05	74,4	---	---	10/11/2020 06:41	---	---
Arsênio	mg/kg	1	1,19	19	70	13/11/2020 12:14	---	---
Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	1,2	7,2	13/11/2020 12:14	---	---
Chumbo	mg/kg	1	2,17	46,7	218	13/11/2020 12:14	---	---
Cobre	mg/kg	1	1,38	34	270	13/11/2020 12:14	---	---
Cromo	mg/kg	1	4,90	81	370	13/11/2020 12:14	---	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	0,3	1,0	13/11/2020 12:14	---	---
Níquel	mg/kg	1	1,68	20,9	51,6	13/11/2020 12:14	---	---
Zinco	mg/kg	1	9,98	150	410	13/11/2020 12:14	---	---
Tributilestanho	µg/kg	1	< 1	100	1000	10/11/2020 06:39	---	---
HCH Alfa	µg/kg	0,1	< 0,1	0,32	0,99	10/11/2020 06:38	---	---
HCH Beta	µg/kg	0,1	< 0,1	0,32	0,99	10/11/2020 06:38	---	---
HCH Delta	µg/kg	0,1	< 0,1	0,32	0,99	10/11/2020 06:38	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/kg	0,1	< 0,1	0,32	0,99	10/11/2020 06:38	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	µg/kg	0,33	< 0,33	2,26	4,79	10/11/2020 06:38	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	µg/kg	0,33	< 0,33	2,26	4,79	10/11/2020 06:38	---	---
DDD (isômeros)	µg/kg	0,13	< 0,13	1,22	7,81	10/11/2020 06:38	---	---
DDE (isômeros)	µg/kg	0,13	< 0,13	2,07	374	10/11/2020 06:38	---	---
DDT (isômeros)	µg/kg	0,13	< 0,13	1,19	4,77	10/11/2020 06:38	---	---
Dieldrin	µg/kg	0,2	< 0,2	0,71	4,3	10/11/2020 06:38	---	---
Endrin	µg/kg	0,2	< 0,2	2,67	62,4	10/11/2020 06:38	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	µg/kg	3,5	< 3,5	22,7	180	10/11/2020 06:38	---	---
Benzo(a)antraceno	µg/kg	0,33	< 0,33	280	690	10/11/2020 06:38	---	---
Benzo(a)pireno	µg/kg	0,33	< 0,33	230	760	10/11/2020 06:38	---	---
Criseno	µg/kg	0,33	< 0,33	300	850	10/11/2020 06:38	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/kg	0,33	< 0,33	43	140	10/11/2020 06:38	---	---
Acenafteno	µg/kg	0,33	< 0,33	16	500	10/11/2020 06:38	---	---
Acenaftileno	µg/kg	0,33	< 0,33	44	640	10/11/2020 06:38	---	---
Antraceno	µg/kg	0,33	< 0,33	85,3	1100	10/11/2020 06:38	---	---
Fenantreno	µg/kg	0,33	< 0,33	240	1500	10/11/2020 06:38	---	---
Fluoranteno	µg/kg	0,33	< 0,33	600	5100	10/11/2020 06:38	---	---
Fluoreno	µg/kg	0,33	< 0,33	19	540	10/11/2020 06:38	---	---
2-Metilnaftaleno	µg/kg	0,33	< 0,33	70	670	10/11/2020 06:38	---	---
Naftaleno	µg/kg	0,33	< 0,33	160	2100	10/11/2020 06:38	---	---
Pireno	µg/kg	0,33	< 0,33	665	2600	10/11/2020 06:38	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	µg/kg	5,7	< 5,7	4000	---	10/11/2020 06:38	---	---
Carbono Orgânico Total	% p/p	0,05	0,34	10	10	13/11/2020 06:24	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/kg	250	< 250	4800	4800	10/11/2020 06:37	---	---
Fósforo	mg/kg	1	152	2000	2000	13/11/2020 12:14	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	g/kg	---	12	---	---	13/11/2020 16:09	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	g/kg	---	86	---	---	13/11/2020 16:09	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	g/kg	---	104	---	---	13/11/2020 16:09	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	g/kg	---	358	---	---	13/11/2020 16:09	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	g/kg	---	128	---	---	13/11/2020 16:09	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	g/kg	---	312	---	---	13/11/2020 16:09	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	g/kg	---	0	---	---	13/11/2020 16:09	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Conama 454 - Nível 1 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1

Conama 454 - Nível 2 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra nº 286975/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 286975/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005

Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180

Carbono Orgânico: POP PA 182

SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007

Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G

Tributilestano: POP PA 167

Mercurio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007

Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: b47a616f721900080e57254136afaa99


Ana Paula Ribeiro
Controle de Qualidade
CRQ 04467817 - 4ª Região


Joseane Maria Bulow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 - 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 286975/2020-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 15535/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	10003193		
Identificação do Cliente:	SD45C		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	03/11/2020 14:10:00		
Data da entrada no laboratório:	04/11/2020 16:48	Data de Elaboração do RE:	17/11/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	---	% p/p	0,05	74,4	7,4	10/11/2020 06:41	---	53	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	1	1,19	0,18	13/11/2020 12:14	23611/2020	18	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	13/11/2020 12:14	23611/2020	18	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	1	2,17	0,33	13/11/2020 12:14	23611/2020	18	---	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	1	1,38	0,21	13/11/2020 12:14	23611/2020	18	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	1	4,90	0,74	13/11/2020 12:14	23611/2020	18	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	13/11/2020 12:14	23668/2020	14	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	1	1,68	0,25	13/11/2020 12:14	23611/2020	18	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	1	9,98	1,5	13/11/2020 12:14	23611/2020	18	---	---
Tributilestanho	---	µg/kg	1	< 1	n.a.	10/11/2020 06:39	23448/2020	3017	---	---
HCH Alfa	319-84-6	µg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	10/11/2020 06:38	---	3018	---	---
HCH Beta	319-85-7	µg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	10/11/2020 06:38	---	3018	---	---
HCH Delta	319-86-8	µg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	10/11/2020 06:38	---	3018	---	---
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	10/11/2020 06:38	---	3018	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	5103-71-9	µg/kg	0,33	< 0,33	n.a.	10/11/2020 06:38	---	3018	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	5103-74-2	µg/kg	0,33	< 0,33	n.a.	10/11/2020 06:38	---	3018	---	---
DDD (isômeros)	72-54-8	µg/kg	0,13	< 0,13	n.a.	10/11/2020 06:38	---	3018	---	---
DDE (isômeros)	72-55-9	µg/kg	0,13	< 0,13	n.a.	10/11/2020 06:38	---	3018	---	---
DDT (isômeros)	50-29-3	µg/kg	0,13	< 0,13	n.a.	10/11/2020 06:38	---	3018	---	---
Dieldrin	60-57-1	µg/kg	0,2	< 0,2	n.a.	10/11/2020 06:38	---	3018	---	---
Endrin	72-20-8	µg/kg	0,2	< 0,2	n.a.	10/11/2020 06:38	---	3018	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	---	µg/kg	3,5	< 3,5	n.a.	10/11/2020 06:38	---	3018	---	---
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/kg	0,33	< 0,33	n.a.	10/11/2020 06:38	---	3018	---	---
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/kg	0,33	< 0,33	n.a.	10/11/2020 06:38	---	3018	---	---
Criseno	218-01-9	µg/kg	0,33	< 0,33	n.a.	10/11/2020 06:38	---	3018	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/kg	0,33	< 0,33	n.a.	10/11/2020 06:38	---	3018	---	---
Acenafteno	83-32-9	µg/kg	0,33	< 0,33	n.a.	10/11/2020 06:38	---	3018	---	---
Acenaftileno	208-96-8	µg/kg	0,33	< 0,33	n.a.	10/11/2020 06:38	---	3018	---	---
Antraceno	120-12-7	µg/kg	0,33	< 0,33	n.a.	10/11/2020 06:38	---	3018	---	---
Fenantreno	85-01-8	µg/kg	0,33	< 0,33	n.a.	10/11/2020 06:38	---	3018	---	---
Fluoranteno	206-44-0	µg/kg	0,33	< 0,33	n.a.	10/11/2020 06:38	---	3018	---	---
Fluoreno	86-73-7	µg/kg	0,33	< 0,33	n.a.	10/11/2020 06:38	---	3018	---	---
2-Metilnaftaleno	91-57-6	µg/kg	0,33	< 0,33	n.a.	10/11/2020 06:38	---	3018	---	---
Naftaleno	91-20-3	µg/kg	0,33	< 0,33	n.a.	10/11/2020 06:38	---	3018	---	---
Pireno	129-00-0	µg/kg	0,33	< 0,33	n.a.	10/11/2020 06:38	---	3018	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	---	µg/kg	5,7	< 5,7	n.a.	10/11/2020 06:38	---	3018	---	---
Carbono Orgânico Total	---	% p/p	0,05	0,34	0,027	13/11/2020 06:24	---	133	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/kg	250	< 250	n.a.	10/11/2020 06:37	---	70	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Fósforo	7723-14-0	mg/kg	1	152	23	13/11/2020 12:14	23611/2020	18	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	---	g/kg	---	12	0	13/11/2020 16:09	---	1000	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	---	g/kg	---	86	1	13/11/2020 16:09	---	1000	---	---
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	---	g/kg	---	104	1	13/11/2020 16:09	---	1000	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	---	g/kg	---	358	4	13/11/2020 16:09	---	1000	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	---	g/kg	---	128	1	13/11/2020 16:09	---	1000	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	---	g/kg	---	312	3	13/11/2020 16:09	---	1000	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	---	g/kg	---	0	0	13/11/2020 16:09	---	1000	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inadequada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
299275/2020-1.0	Mercurio	mg/kg	0,05	< 0,05	23668/2020	14
298596/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	1	< 1	23611/2020	18
298596/2020-1.0	Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	23611/2020	18
298596/2020-1.0	Cromo	mg/kg	1	< 1	23611/2020	18
298596/2020-1.0	Cobre	mg/kg	1	< 1	23611/2020	18
298596/2020-1.0	Níquel	mg/kg	1	< 1	23611/2020	18
298596/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	1	< 1	23611/2020	18
298596/2020-1.0	Zinco	mg/kg	1	< 1	23611/2020	18
298596/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	1	< 1	23611/2020	18
297115/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	1	< 1	23448/2020	3017

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
299276/2020-1.0	Mercurio	mg/kg	2,69	82	70 - 130	23668/2020	14
298597/2020-1.0	Alumínio	mg/kg	36400	114	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Antimônio	mg/kg	5,69	128	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	4,5	110	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Bário	mg/kg	59,2	94	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Boro	mg/kg	48,6	82	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Cálcio	mg/kg	2360	115	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	110	99	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Cobalto	mg/kg	11,8	91	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Cobre	mg/kg	44,3	101	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Cromo	mg/kg	57,1	99	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Estanho	mg/kg	5,18	80	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Estrôncio	mg/kg	21	107	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Ferro	mg/kg	33100	115	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	341	124	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Lítio	mg/kg	8,58	126	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Magnésio	mg/kg	1620	110	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Manganês	mg/kg	393	99	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Níquel	mg/kg	32,5	102	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Potássio	mg/kg	1050	106	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Sódio	mg/kg	268	101	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Titânio	mg/kg	1420	110	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Vanádio	mg/kg	96,2	102	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Zinco	mg/kg	42,1	97	70 - 130	23611/2020	18
297116/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	5	50	40 - 120	23448/2020	3017

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
297115/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	23448/2020	3017
298596/2020-1.0	Itrio	%	100	110	70 - 130	23611/2020	18
Amostras Controle							
297116/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	23448/2020	3017
298597/2020-1.0	Itrio	%	99	114	70 - 130	23611/2020	18
Item de Ensaio							
286975/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	23448/2020	3017
286975/2020-1.0	Itrio	%	98,9	97,7	70 - 130	23611/2020	18

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

70	Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005
1000	Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180
133	Carbono Orgânico: POP PA 182
3018	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007
53	Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G
3017	Tributíleno: POP PA 167
14	Mercurio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007
18	Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: b47a616f721900080e57254136afaa99


Ana Paula Ribeiro
Controle de Qualidade
CRQ 04467817 – 4ª Região


Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 286980/2020-0
Processo Comercial N° 15535/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	10003196		
Identificação do Cliente:	SD46A		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	03/11/2020 12:45:00		
Data da entrada no laboratório:	04/11/2020 16:49	Data de Elaboração do RRA:	17/11/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	% p/p	0,05	64,5	---	---	10/11/2020 06:47	---	---
Arsênio	mg/kg	1	2,19	19	70	13/11/2020 12:20	---	---
Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	1,2	7,2	13/11/2020 12:20	---	---
Chumbo	mg/kg	1	2,99	46,7	218	13/11/2020 12:20	---	---
Cobre	mg/kg	1	2,29	34	270	13/11/2020 12:20	---	---
Cromo	mg/kg	1	7,45	81	370	13/11/2020 12:20	---	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	0,3	1,0	13/11/2020 12:19	---	---
Níquel	mg/kg	1	2,59	20,9	51,6	13/11/2020 12:20	---	---
Zinco	mg/kg	1	12,5	150	410	13/11/2020 12:20	---	---
Tributilestanho	µg/kg	1	< 1	100	1000	10/11/2020 06:45	---	---
HCH Alfa	µg/kg	0,12	< 0,12	0,32	0,99	10/11/2020 06:44	---	---
HCH Beta	µg/kg	0,12	< 0,12	0,32	0,99	10/11/2020 06:44	---	---
HCH Delta	µg/kg	0,12	< 0,12	0,32	0,99	10/11/2020 06:44	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/kg	0,12	< 0,12	0,32	0,99	10/11/2020 06:44	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	µg/kg	0,38	< 0,38	2,26	4,79	10/11/2020 06:44	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	µg/kg	0,38	< 0,38	2,26	4,79	10/11/2020 06:44	---	---
DDD (isômeros)	µg/kg	0,15	< 0,15	1,22	7,81	10/11/2020 06:44	---	---
DDE (isômeros)	µg/kg	0,15	< 0,15	2,07	374	10/11/2020 06:44	---	---
DDT (isômeros)	µg/kg	0,15	< 0,15	1,19	4,77	10/11/2020 06:44	---	---
Dieldrin	µg/kg	0,23	< 0,23	0,71	4,3	10/11/2020 06:44	---	---
Endrin	µg/kg	0,23	< 0,23	2,67	62,4	10/11/2020 06:44	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	µg/kg	3,5	< 3,5	22,7	180	10/11/2020 06:44	---	---
Benzo(a)antraceno	µg/kg	0,38	< 0,38	280	690	10/11/2020 06:44	---	---
Benzo(a)pireno	µg/kg	0,38	< 0,38	230	760	10/11/2020 06:44	---	---
Criseno	µg/kg	0,38	< 0,38	300	850	10/11/2020 06:44	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/kg	0,38	< 0,38	43	140	10/11/2020 06:44	---	---
Acenafteno	µg/kg	0,38	< 0,38	16	500	10/11/2020 06:44	---	---
Acenaftileno	µg/kg	0,38	< 0,38	44	640	10/11/2020 06:44	---	---
Antraceno	µg/kg	0,38	< 0,38	85,3	1100	10/11/2020 06:44	---	---
Fenantreno	µg/kg	0,38	< 0,38	240	1500	10/11/2020 06:44	---	---
Fluoranteno	µg/kg	0,38	< 0,38	600	5100	10/11/2020 06:44	---	---
Fluoreno	µg/kg	0,38	< 0,38	19	540	10/11/2020 06:44	---	---
2-Metilnaftaleno	µg/kg	0,38	< 0,38	70	670	10/11/2020 06:44	---	---
Naftaleno	µg/kg	0,38	< 0,38	160	2100	10/11/2020 06:44	---	---
Pireno	µg/kg	0,38	< 0,38	665	2600	10/11/2020 06:44	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	µg/kg	6,5	< 6,5	4000	---	10/11/2020 06:44	---	---
Carbono Orgânico Total	% p/p	0,05	0,34	10	10	13/11/2020 07:04	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/kg	190	< 190	4800	4800	10/11/2020 06:42	---	---
Fósforo	mg/kg	1	98,3	2000	2000	13/11/2020 12:20	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	g/kg	---	0	---	---	13/11/2020 17:07	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	g/kg	---	1	---	---	13/11/2020 17:07	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	g/kg	---	91	---	---	13/11/2020 17:07	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	g/kg	---	422	---	---	13/11/2020 17:07	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	g/kg	---	166	---	---	13/11/2020 17:07	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	g/kg	---	320	---	---	13/11/2020 17:07	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	g/kg	---	0	---	---	13/11/2020 17:07	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Conama 454 - Nível 1 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1

Conama 454 - Nível 2 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra nº 286980/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 286980/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005

Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180

Carbono Orgânico: POP PA 182

SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007

Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G

Tributilestano: POP PA 167

Mercurio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007

Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: 006e2bd82a20c1534833d320a5fd7f30


Ana Paula Ribeiro
Controle de Qualidade
CRQ 04467817 - 4ª Região


Joseane Maria Bulow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 - 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 286980/2020-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 15535/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	10003196		
Identificação do Cliente:	SD46A		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	03/11/2020 12:45:00		
Data da entrada no laboratório:	04/11/2020 16:49	Data de Elaboração do RE:	17/11/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	---	% p/p	0,05	64,5	6,5	10/11/2020 06:47	---	53	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	1	2,19	0,33	13/11/2020 12:20	23611/2020	18	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	13/11/2020 12:20	23611/2020	18	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	1	2,99	0,45	13/11/2020 12:20	23611/2020	18	---	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	1	2,29	0,34	13/11/2020 12:20	23611/2020	18	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	1	7,45	1,1	13/11/2020 12:20	23611/2020	18	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	13/11/2020 12:19	23668/2020	14	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	1	2,59	0,39	13/11/2020 12:20	23611/2020	18	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	1	12,5	1,9	13/11/2020 12:20	23611/2020	18	---	---
Tributilestanho	---	µg/kg	1	< 1	n.a.	10/11/2020 06:45	23445/2020	3017	---	---
HCH Alfa	319-84-6	µg/kg	0,12	< 0,12	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
HCH Beta	319-85-7	µg/kg	0,12	< 0,12	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
HCH Delta	319-86-8	µg/kg	0,12	< 0,12	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/kg	0,12	< 0,12	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	5103-71-9	µg/kg	0,38	< 0,38	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	5103-74-2	µg/kg	0,38	< 0,38	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
DDD (isômeros)	72-54-8	µg/kg	0,15	< 0,15	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
DDE (isômeros)	72-55-9	µg/kg	0,15	< 0,15	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
DDT (isômeros)	50-29-3	µg/kg	0,15	< 0,15	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Dieldrin	60-57-1	µg/kg	0,23	< 0,23	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Endrin	72-20-8	µg/kg	0,23	< 0,23	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	---	µg/kg	3,5	< 3,5	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/kg	0,38	< 0,38	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/kg	0,38	< 0,38	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Criseno	218-01-9	µg/kg	0,38	< 0,38	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/kg	0,38	< 0,38	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Acenafteno	83-32-9	µg/kg	0,38	< 0,38	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Acenaftileno	208-96-8	µg/kg	0,38	< 0,38	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Antraceno	120-12-7	µg/kg	0,38	< 0,38	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Fenantreno	85-01-8	µg/kg	0,38	< 0,38	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Fluoranteno	206-44-0	µg/kg	0,38	< 0,38	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Fluoreno	86-73-7	µg/kg	0,38	< 0,38	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
2-Metilnaftaleno	91-57-6	µg/kg	0,38	< 0,38	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Naftaleno	91-20-3	µg/kg	0,38	< 0,38	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Pireno	129-00-0	µg/kg	0,38	< 0,38	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	---	µg/kg	6,5	< 6,5	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Carbono Orgânico Total	---	% p/p	0,05	0,34	0,027	13/11/2020 07:04	---	133	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/kg	190	< 190	n.a.	10/11/2020 06:42	---	70	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Fósforo	7723-14-0	mg/kg	1	98,3	15	13/11/2020 12:20	23611/2020	18	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	---	g/kg	---	0	0	13/11/2020 17:07	---	1000	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	---	g/kg	---	1	0	13/11/2020 17:07	---	1000	---	---
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	---	g/kg	---	91	1	13/11/2020 17:07	---	1000	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	---	g/kg	---	422	4	13/11/2020 17:07	---	1000	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	---	g/kg	---	166	2	13/11/2020 17:07	---	1000	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	---	g/kg	---	320	3	13/11/2020 17:07	---	1000	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	---	g/kg	---	0	0	13/11/2020 17:07	---	1000	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
299275/2020-1.0	Mercurio	mg/kg	0,05	< 0,05	23668/2020	14
298596/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	1	< 1	23611/2020	18
298596/2020-1.0	Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	23611/2020	18
298596/2020-1.0	Cromo	mg/kg	1	< 1	23611/2020	18
298596/2020-1.0	Cobre	mg/kg	1	< 1	23611/2020	18
298596/2020-1.0	Níquel	mg/kg	1	< 1	23611/2020	18
298596/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	1	< 1	23611/2020	18
298596/2020-1.0	Zinco	mg/kg	1	< 1	23611/2020	18
298596/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	1	< 1	23611/2020	18
297107/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	1	< 1	23445/2020	3017

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
299276/2020-1.0	Mercurio	mg/kg	2,69	82	70 - 130	23668/2020	14
298597/2020-1.0	Alumínio	mg/kg	36400	114	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Antimônio	mg/kg	5,69	128	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	4,5	110	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Bário	mg/kg	59,2	94	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Boro	mg/kg	48,6	82	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Cálcio	mg/kg	2360	115	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	110	99	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Cobalto	mg/kg	11,8	91	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Cobre	mg/kg	44,3	101	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Cromo	mg/kg	57,1	99	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Estanho	mg/kg	5,18	80	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Estrôncio	mg/kg	21	107	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Ferro	mg/kg	33100	115	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	341	124	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Lítio	mg/kg	8,58	126	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Magnésio	mg/kg	1620	110	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Manganês	mg/kg	393	99	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Níquel	mg/kg	32,5	102	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Potássio	mg/kg	1050	106	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Sódio	mg/kg	268	101	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Titânio	mg/kg	1420	110	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Vanádio	mg/kg	96,2	102	70 - 130	23611/2020	18
298597/2020-1.0	Zinco	mg/kg	42,1	97	70 - 130	23611/2020	18
297108/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	5	50	40 - 120	23445/2020	3017

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
297107/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	23445/2020	3017
298596/2020-1.0	Itrio	%	100	110	70 - 130	23611/2020	18
Amostras Controle							
297108/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	23445/2020	3017
298597/2020-1.0	Itrio	%	99	114	70 - 130	23611/2020	18
Item de Ensaio							
286980/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	23445/2020	3017
286980/2020-1.0	Itrio	%	99,7	104	70 - 130	23611/2020	18

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

70	Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005
1000	Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180
133	Carbono Orgânico: POP PA 182
3018	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007
53	Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G
3017	Tributíleno: POP PA 167
14	Mercurio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007
18	Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: 006e2bd82a20c1534833d320a5fd7f30


Ana Paula Ribeiro
Controle de Qualidade
CRQ 04467817 – 4ª Região


Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 286982/2020-0
Processo Comercial N° 15535/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Técnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	10003197		
Identificação do Cliente:	SD46B		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	03/11/2020 13:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/11/2020 16:49	Data de Elaboração do RRA:	17/11/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	% p/p	0,05	71,7	---	---	10/11/2020 06:47	---	---
Arsênio	mg/kg	1	1,87	19	70	13/11/2020 12:37	---	---
Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	1,2	7,2	13/11/2020 12:37	---	---
Chumbo	mg/kg	1	3,15	46,7	218	13/11/2020 12:37	---	---
Cobre	mg/kg	1	2,17	34	270	13/11/2020 12:37	---	---
Cromo	mg/kg	1	6,69	81	370	13/11/2020 12:37	---	---
Mercúrio	mg/kg	0,05	< 0,05	0,3	1,0	13/11/2020 12:36	---	---
Níquel	mg/kg	1	2,37	20,9	51,6	13/11/2020 12:37	---	---
Zinco	mg/kg	1	11,9	150	410	13/11/2020 12:37	---	---
Tributilestanho	µg/kg	1	< 1	100	1000	10/11/2020 06:45	---	---
HCH Alfa	µg/kg	0,1	< 0,1	0,32	0,99	10/11/2020 06:44	---	---
HCH Beta	µg/kg	0,1	< 0,1	0,32	0,99	10/11/2020 06:44	---	---
HCH Delta	µg/kg	0,1	< 0,1	0,32	0,99	10/11/2020 06:44	---	---
Lindano (g-HCH)	µg/kg	0,1	< 0,1	0,32	0,99	10/11/2020 06:44	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	µg/kg	0,35	< 0,35	2,26	4,79	10/11/2020 06:44	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	µg/kg	0,35	< 0,35	2,26	4,79	10/11/2020 06:44	---	---
DDD (isômeros)	µg/kg	0,14	< 0,14	1,22	7,81	10/11/2020 06:44	---	---
DDE (isômeros)	µg/kg	0,14	< 0,14	2,07	374	10/11/2020 06:44	---	---
DDT (isômeros)	µg/kg	0,14	< 0,14	1,19	4,77	10/11/2020 06:44	---	---
Dieldrin	µg/kg	0,21	< 0,21	0,71	4,3	10/11/2020 06:44	---	---
Endrin	µg/kg	0,21	< 0,21	2,67	62,4	10/11/2020 06:44	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	µg/kg	3,5	< 3,5	22,7	180	10/11/2020 06:44	---	---
Benzo(a)antraceno	µg/kg	0,35	< 0,35	280	690	10/11/2020 06:44	---	---
Benzo(a)pireno	µg/kg	0,35	< 0,35	230	760	10/11/2020 06:44	---	---
Criseno	µg/kg	0,35	< 0,35	300	850	10/11/2020 06:44	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/kg	0,35	< 0,35	43	140	10/11/2020 06:44	---	---
Acenafteno	µg/kg	0,35	< 0,35	16	500	10/11/2020 06:44	---	---
Acenaftileno	µg/kg	0,35	< 0,35	44	640	10/11/2020 06:44	---	---
Antraceno	µg/kg	0,35	< 0,35	85,3	1100	10/11/2020 06:44	---	---
Fenantreno	µg/kg	0,35	< 0,35	240	1500	10/11/2020 06:44	---	---
Fluoranteno	µg/kg	0,35	< 0,35	600	5100	10/11/2020 06:44	---	---
Fluoreno	µg/kg	0,35	< 0,35	19	540	10/11/2020 06:44	---	---
2-Metilnaftaleno	µg/kg	0,35	< 0,35	70	670	10/11/2020 06:44	---	---
Naftaleno	µg/kg	0,35	< 0,35	160	2100	10/11/2020 06:44	---	---
Pireno	µg/kg	0,35	< 0,35	665	2600	10/11/2020 06:44	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	µg/kg	5,9	< 5,9	4000	---	10/11/2020 06:44	---	---
Carbono Orgânico Total	% p/p	0,05	0,35	10	10	13/11/2020 06:48	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/kg	280	< 280	4800	4800	10/11/2020 06:42	---	---
Fósforo	mg/kg	1	74,5	2000	2000	13/11/2020 12:37	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	g/kg	---	0	---	---	13/11/2020 15:53	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	g/kg	---	4	---	---	13/11/2020 15:53	---	---

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	g/kg	---	110	---	---	13/11/2020 15:53	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	g/kg	---	448	---	---	13/11/2020 15:53	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	g/kg	---	147	---	---	13/11/2020 15:53	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	g/kg	---	291	---	---	13/11/2020 15:53	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	g/kg	---	0	---	---	13/11/2020 15:53	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Conama 454 - Nível 1 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1

Conama 454 - Nível 2 - VMP Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra nº 286982/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 286982/2020-0 - Piracicaba anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 1 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os valores estabelecidos pelo Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Águas Salinas ou Salobras - Nível 2 podemos observar que: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005

Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180

Carbono Orgânico: POP PA 182

SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007

Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G

Tributilestano: POP PA 167

Mercurio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007

Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: 5f2eda71096ee5787b3efdc09c0c3b83


Ana Paula Ribeiro
Controle de Qualidade
CRQ 04467817 - 4ª Região


Joseane Maria Bulow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 - 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 286982/2020-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 15535/2020-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Assessoria Tecnica Ambiental LTDA
Endereço:	Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821 - - Bigorrrilho - Curitiba - PR - CEP: 80.730-350
Nome do Solicitante:	Denilson R. J. Carvalho

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	10003197		
Identificação do Cliente:	SD46B		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	03/11/2020 13:00:00		
Data da entrada no laboratório:	04/11/2020 16:49	Data de Elaboração do RE:	17/11/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Porcentagem de Sólidos	---	% p/p	0,05	71,7	7,2	10/11/2020 06:47	---	53	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/kg	1	1,87	0,28	13/11/2020 12:37	23674/2020	18	---	---
Cádmio	7440-43-9	mg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	13/11/2020 12:37	23674/2020	18	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/kg	1	3,15	0,47	13/11/2020 12:37	23674/2020	18	---	---
Cobre	7440-50-8	mg/kg	1	2,17	0,33	13/11/2020 12:37	23674/2020	18	---	---
Cromo	7440-47-3	mg/kg	1	6,69	1	13/11/2020 12:37	23674/2020	18	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/kg	0,05	< 0,05	n.a.	13/11/2020 12:36	23675/2020	14	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/kg	1	2,37	0,36	13/11/2020 12:37	23674/2020	18	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/kg	1	11,9	1,8	13/11/2020 12:37	23674/2020	18	---	---
Tributilestanho	---	µg/kg	1	< 1	n.a.	10/11/2020 06:45	23448/2020	3017	---	---
HCH Alfa	319-84-6	µg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
HCH Beta	319-85-7	µg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
HCH Delta	319-86-8	µg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/kg	0,1	< 0,1	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Cis Clordano (Alfa Clordano)	5103-71-9	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Trans Clordano (Gama Clordano)	5103-74-2	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
DDD (isômeros)	72-54-8	µg/kg	0,14	< 0,14	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
DDE (isômeros)	72-55-9	µg/kg	0,14	< 0,14	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
DDT (isômeros)	50-29-3	µg/kg	0,14	< 0,14	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Dieldrin	60-57-1	µg/kg	0,21	< 0,21	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Endrin	72-20-8	µg/kg	0,21	< 0,21	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
PCB's (soma 7/lista holandesa)	---	µg/kg	3,5	< 3,5	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Criseno	218-01-9	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Acenafteno	83-32-9	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Acenaftileno	208-96-8	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Antraceno	120-12-7	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Fenantreno	85-01-8	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Fluoranteno	206-44-0	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Fluoreno	86-73-7	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
2-Metilnaftaleno	91-57-6	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Naftaleno	91-20-3	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Pireno	129-00-0	µg/kg	0,35	< 0,35	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Somatória de HPA's (Conama 454)	---	µg/kg	5,9	< 5,9	n.a.	10/11/2020 06:44	---	3018	---	---
Carbono Orgânico Total	---	% p/p	0,05	0,35	0,028	13/11/2020 06:48	---	133	---	---
Nitrogênio Total Kjeldahl	---	mg/kg	280	< 280	n.a.	10/11/2020 06:42	---	70	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Fósforo	7723-14-0	mg/kg	1	74,5	11	13/11/2020 12:37	23674/2020	18	---	---
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	---	g/kg	---	0	0	13/11/2020 15:53	---	1000	---	---
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	---	g/kg	---	4	0	13/11/2020 15:53	---	1000	---	---
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	---	g/kg	---	110	1	13/11/2020 15:53	---	1000	---	---
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	---	g/kg	---	448	4	13/11/2020 15:53	---	1000	---	---
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	---	g/kg	---	147	1	13/11/2020 15:53	---	1000	---	---
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	---	g/kg	---	291	3	13/11/2020 15:53	---	1000	---	---
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	---	g/kg	---	0	0	13/11/2020 15:53	---	1000	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inadequada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
299301/2020-1.0	Mercurio	mg/kg	0,05	< 0,05	23675/2020	14
299299/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	1	< 1	23674/2020	18
299299/2020-1.0	Cádmio	mg/kg	0,1	< 0,1	23674/2020	18
299299/2020-1.0	Cromo	mg/kg	1	< 1	23674/2020	18
299299/2020-1.0	Cobre	mg/kg	1	< 1	23674/2020	18
299299/2020-1.0	Níquel	mg/kg	1	< 1	23674/2020	18
299299/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	1	< 1	23674/2020	18
299299/2020-1.0	Zinco	mg/kg	1	< 1	23674/2020	18
299299/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	1	< 1	23674/2020	18
297115/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	1	< 1	23448/2020	3017

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
299302/2020-1.0	Mercurio	mg/kg	2,69	88	70 - 130	23675/2020	14
299300/2020-1.0	Alumínio	mg/kg	36400	107	70 - 130	23674/2020	18
299300/2020-1.0	Antimônio	mg/kg	5,69	103	70 - 130	23674/2020	18
299300/2020-1.0	Arsênio	mg/kg	4,5	101	70 - 130	23674/2020	18
299300/2020-1.0	Bário	mg/kg	59,2	88	70 - 130	23674/2020	18
299300/2020-1.0	Boro	mg/kg	48,6	78	70 - 130	23674/2020	18
299300/2020-1.0	Cálcio	mg/kg	2360	105	70 - 130	23674/2020	18
299300/2020-1.0	Chumbo	mg/kg	110	83	70 - 130	23674/2020	18
299300/2020-1.0	Cobalto	mg/kg	11,8	97	70 - 130	23674/2020	18
299300/2020-1.0	Cobre	mg/kg	44,3	86	70 - 130	23674/2020	18
299300/2020-1.0	Cromo	mg/kg	57,1	94	70 - 130	23674/2020	18
299300/2020-1.0	Estanho	mg/kg	5,18	75	70 - 130	23674/2020	18
299300/2020-1.0	Estrôncio	mg/kg	21	108	70 - 130	23674/2020	18
299300/2020-1.0	Ferro	mg/kg	33100	100	70 - 130	23674/2020	18
299300/2020-1.0	Fósforo	mg/kg	341	82	70 - 130	23674/2020	18
299300/2020-1.0	Lítio	mg/kg	8,58	107	70 - 130	23674/2020	18
299300/2020-1.0	Magnésio	mg/kg	1620	92	70 - 130	23674/2020	18
299300/2020-1.0	Manganês	mg/kg	393	90	70 - 130	23674/2020	18
299300/2020-1.0	Níquel	mg/kg	32,5	96	70 - 130	23674/2020	18
299300/2020-1.0	Potássio	mg/kg	1050	101	70 - 130	23674/2020	18
299300/2020-1.0	Sódio	mg/kg	268	82	70 - 130	23674/2020	18
299300/2020-1.0	Titânio	mg/kg	1420	93	70 - 130	23674/2020	18
299300/2020-1.0	Vanádio	mg/kg	96,2	85	70 - 130	23674/2020	18
299300/2020-1.0	Zinco	mg/kg	42,1	76	70 - 130	23674/2020	18
297116/2020-1.0	Tributilestanho	µg/kg	5	50	40 - 120	23448/2020	3017

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
297115/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	23448/2020	3017
299299/2020-1.0	Itrio	%	100	97,3	70 - 130	23674/2020	18
Amostras Controle							
297116/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	23448/2020	3017
299300/2020-1.0	Itrio	%	99,2	110	70 - 130	23674/2020	18
Item de Ensaio							
286982/2020-1.0	Tripipilestanho		0,005	41	40 - 120	23448/2020	3017
286982/2020-1.0	Itrio	%	98,6	98,1	70 - 130	23674/2020	18

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Resultados expressos na base seca (quando aplicável). Porcentagem de Sólidos 105°C e Cinzas 550°C.

Laboratório cadastrado no IAP segundo número de documento IAPCCL 028

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

70	Nitrogênio Total kjeldahl: POP PA 005
1000	Granulometria: ISO 13320: 2009 / POP PA 180
133	Carbono Orgânico: POP PA 182
3018	SVOC: Determinação: EPA 8270 E-1:2018, POP PA 076 / Preparo: EPA 3550 C:2007
53	Porcentagem de Sólidos e Cinzas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 G
3017	Tributílestanho: POP PA 167
14	Mercúrio: Determinação: EPA 245.7: 2005 / Preparo: EPA 3051 A:2007
18	Metais (ICP-OES): Determinação: EPA 6010 D-1: 2018 / Preparo: EPA 3051 A: 2007

Chave de Validação: 5f2eda71096ee5787b3efdc09c0c3b83


Ana Paula Ribeiro
Controle de Qualidade
CRQ 04467817 – 4ª Região


Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região